

## EDITAL DE CONCORRÊNCIA PRESENCIAL N. 004/2023

PROCESSO N.: 8504173-26.2023.8.06.0000

O TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ, por intermédio do(a) Agente de Contratação e dos membros da equipe de apoio designados pela Portaria de n. 146/2022, disponibilizada no DJe em 2.2.2022, com sede na Av. Gen. Afonso Albuquerque Lima s/n, Cambéba, CEP 60822-325, torna público para conhecimento de todos os interessados que na hora, data e local adiante indicados neste Edital, em sessão pública, receberá os Documentos de Habilitação e Propostas Comerciais da presente licitação, sob a modalidade **CONCORRÊNCIA**, no formato **PRESENCIAL**, do tipo **MENOR PREÇO** sob o regime de **execução indireta de empreitada por preço unitário**, pelo critério de julgamento do **MENOR PREÇO GLOBAL**, mediante as condições estabelecidas no presente instrumento convocatório, que se subordina às normas gerais da Lei n. 14.133, de 1º de abril de 2021 e suas alterações, da Lei Complementar n. 123, de 14 de dezembro de 2006 e suas alterações, bem como nas disposições da Resolução n. 114 do CNJ, de 20 de abril de 2010.

**DO OBJETO:** A presente licitação tem por objeto a escolha da proposta mais vantajosa para a **contratação de empresa especializada em engenharia para execução da obra de reforma e ampliação do Fórum de São Benedito**, mediante o regime de empreitada por preço unitário, pelo critério de julgamento do menor preço global, conforme especificações constantes no Projeto Básico – ANEXO I, que é parte integrante deste Edital.

### GLOSSÁRIO:

Sempre que as palavras indicadas abaixo ou os pronomes usados em seu lugar aparecerem neste documento de licitação, ou em quaisquer de seus Anexos, terão o significado a seguir determinado:

- CONTRATANTE:** Tribunal de Justiça do Estado do Ceará;
- PROPONENTE/CONCORRENTE/LICITANTE:** Empresa que apresenta documentos e propostas para o objeto desta licitação;
- CONTRATADA:** Empresa vencedora desta licitação e em favor da qual for adjudicado o objeto do **contrato**;
- COPECON:** Comissão Permanente de Contratação ou, simplesmente, Comissão de Contratação;
- FISCALIZAÇÃO:** Órgão e/ou servidor preposto(s) do CONTRATANTE, devidamente credenciado para a realização da fiscalização do objeto desta licitação.

### HORÁRIO, DATA E LOCAL PARA INÍCIO DA SESSÃO PÚBLICA

Os DOCUMENTOS e PROPOSTAS serão recebidos, pela Comissão Permanente de Contratação, em sessão pública.

**ENDEREÇO:** Sala de reuniões da Comissão Permanente de Contratação do TJCE, localizada na sede do **Fórum Clóvis Beviláqua**, no Bairro Edson Queiroz, à Rua Floriano Benevides Magalhães, n.º 220, Fortaleza-CE.

**CRENCIAMENTO:** 19/09/2023 às 10:00 horas (horário de Brasília).

**ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA:** 19/09/2023 às 10:30 horas (horário de Brasília).

**FORMALIZAÇÃO DE CONSULTAS:** Observando o prazo legal, o licitante poderá formular consultas exclusivamente por e-mail, conforme endereço abaixo, informando o número da licitação. *E-mail: cpl.tjce@tjce.jus.br.*

**REFERÊNCIA DE TEMPO:** Para todas as referências de tempo será observado o horário de Brasília/DF.

São partes integrantes deste Edital os seguintes anexos:

<b>ANEXO I</b>	PROJETO BÁSICO
<b>ANEXO II</b>	ORÇAMENTO ESTIMADO ELABORADO PELA GERÊNCIA DE ENGENHARIA DO TJCE
<b>ANEXO III</b>	MODELO DE FICHA DE CREDENCIAMENTO
<b>ANEXO IV</b>	MODELO DE DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO
<b>ANEXO V</b>	FICHA DE DADOS DO REPRESENTANTE LEGAL
<b>ANEXO VI</b>	MODELO DE CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS
<b>ANEXO VII</b>	MODELO DE ORÇAMENTO SINTÉTICO
<b>ANEXO VIII</b>	MODELO DO ORÇAMENTO ANALÍTICO
<b>ANEXO IX</b>	MODELO DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI
<b>ANEXO X</b>	MODELO DE COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS
<b>ANEXO XI</b>	MODELO DO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
<b>ANEXO XII</b>	MODELO DE DECLARAÇÃO QUE NÃO EXTRAPOLA A RECEITA BRUTA MÁXIMA ADMITIDA PARA FINS DE ENQUADRAMENTO COMO EMPRESA DE PEQUENO PORTE.
<b>ANEXO XIII</b>	MODELO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA/EMPRESA DE PEQUENO PORTE
<b>ANEXO XIV</b>	MODELO DE DECLARAÇÃO ASSINADA POR PROFISSIONAL HABILITADO DA ÁREA CONTÁBIL, QUE ATESTE O ATENDIMENTO PELA LICITANTE DOS ÍNDICES ECONÔMICOS PREVISTOS NESTE EDITAL
<b>ANEXO XV</b>	MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUE NÃO EMPREGA MENOR
<b>ANEXO XVI</b>	MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUE NÃO POSSUI, EM SUA CADEIA PRODUTIVA, EMPREGADOS EXECUTANDO TRABALHO DEGRADANTE OU FORÇADO
<b>ANEXO XVII</b>	MODELO DE DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DE RESERVA DE CARGOS LEGAL PARA PESSOA COM DEFICIÊNCIA OU REABILITADO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL
<b>ANEXO XVIII</b>	MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUE AS PROPOSTAS ECONÔMICAS COMPREENDEM A INTEGRALIDADE DOS CUSTOS PARA ATENDIMENTO DOS DIREITOS TRABALHISTAS
<b>ANEXO XIX</b>	MINUTA DE CONTRATO

## 1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

- 1.1. Os trabalhos serão conduzidos pela Comissão de Contratação, designada por meio da Portaria 146/2022, disponibilizada no DJE, em 2/2/2022.
- 1.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local anteriormente estabelecidos, desde que não haja comunicação da Comissão de Contratação em sentido contrário.
- 1.3. O Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, utiliza a plataforma de licitações mantida pelo Banco do Brasil S.A ([licitacoes-e.com.br](http://licitacoes-e.com.br)), que ainda não foi adaptada para permitir a realização da modalidade concorrência pública, na forma eletrônica, conforme prescrição da Lei 14.133, de 1º de abril de 2021.
  - 1.3.1. A sessão pública deste certame será realizada, excepcionalmente, na forma presencial em razão do fato elencado no subitem 1.3;
  - 1.3.2. A sessão será gravada em áudio e vídeo e, todos os atos, registrados em ata, bem como será juntada aos autos do processo licitatório depois de seu encerramento a gravação;
  - 1.3.3. Nos termos do §2º, do art. 17, da Lei 14.133, de 1º de abril de 2021, as licitações serão realizadas, preferencialmente, sob a forma eletrônica, admitida a utilização da forma presencial, desde que motivada, devendo a sessão pública ser registrada em ata e gravada em áudio e vídeo.
  - 1.3.4. A Licitante deverá apresentar a “Proposta de Preços” (ENVELOPE A) e os documentos de habilitação (ENVELOPE B) em invólucros distintos, **PARA CADA LOTE** que a empresa desejar concorrer.
    - 1.3.4.1. Caso sejam apresentadas documentações em um único envelope para lotes distintos, será considerada válida apenas para participação no lote inicial.

## 2 DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

- 2.1. Poderão participar desta licitação todo e qualquer empresário individual ou sociedade regularmente estabelecida no país, que seja pertencente ao ramo de atividade relacionado ao objeto da licitação, e que satisfaça a todas as exigências do presente instrumento convocatório, especificações e normas, de acordo com os anexos relacionados, partes integrantes deste edital e de seus anexos.

- 2.2. É vedada a participação direta ou indiretamente de empresas:
- 2.2.1. que não atendam às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);
  - 2.2.2. **que se enquadrem nas vedações previstas no art. 14 da Lei n. 14.133/2021;**
  - 2.2.3. sob a forma de consórcio, qualquer que seja a sua constituição, exceção devidamente justificada nos autos;
  - 2.2.4. organizados em Cooperativa, que não atenderem às prescrições artigo 16 da Lei nº 14.133/2021.
  - 2.2.5. autores do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;
    - 2.2.5.1. **A vedação de que trata este subitem estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.**
    - 2.2.5.2. **Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.**
  - 2.2.6. que sejam empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;
    - 2.2.6.1. a critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os **subitens 2.2.4 e 2.2.5** poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.
    - 2.2.6.2. **O disposto nos itens 2.2.4 e 2.2.5 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução;**
  - 2.2.7. que sejam pessoas, física ou jurídica, que se encontrem, ao tempo da licitação, impossibilitadas de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;
    - 2.2.7.1. **O impedimento de que trata este subitem será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.**
  - 2.2.8. que mantenham vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau.
  - 2.2.9. empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404/1976, concorrendo entre si;
  - 2.2.10. que sejam pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;
  - 2.2.11. que sejam agentes públicos do órgão ou entidade licitante;
    - 2.2.11.1. **Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme §1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021;**
  - 2.2.12. que sejam empresas estrangeiras não autorizadas a comercializar no País;
  - 2.2.13. que sejam Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), atuando nessa condição;
  - 2.2.14. que tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública.

- 2.2.15. que estejam suspensas temporariamente de participar em licitações e impedidas de contratar com a Administração, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação.
- 2.2.16. cujo estatuto ou contrato social não inclua dentre os objetivos sociais, atividades compatíveis com o objeto do certame.
- 2.2.17. que tenham em seu quadro societário cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade até o terceiro grau, inclusive, dos magistrados ocupantes de cargos de direção ou no exercício de funções administrativas, assim como de servidores ocupantes de cargos de direção, chefia e assessoramento vinculados direta ou indiretamente às unidades situadas na linha hierárquica da área encarregada da licitação, em atenção à Resolução do CNJ n. 7/2005 e suas alterações.
- 2.2.17.1. A vedação se estende às contratações cujo procedimento licitatório tenha sido deflagrado quando os magistrados e servidores geradores de incompatibilidade estavam no exercício dos respectivos cargos e funções, assim como às licitações iniciadas até 6 (seis) meses após a desincompatibilização.
- 2.2.17.2. A contratação de empresa pertencente a parente de magistrado ou servidor não abrangido pelas hipóteses expressas de nepotismo poderá ser vedada pelo tribunal, quando, no caso concreto, identificar risco potencial de contaminação do processo licitatório.
- 2.2.17.3. É vedada a manutenção, aditamento ou prorrogação de contrato de prestação de serviços com empresa que venha a contratar empregados que sejam cônjuges, companheiros ou parentes em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive, de ocupantes de cargos de direção e de assessoramento, de membros ou juízes vinculados ao respectivo Tribunal contratante.
- 2.2.18. que sejam servidores públicos ou empresas cujos dirigentes, gerentes, sócios ou componentes de seu quadro técnico sejam funcionários ou empregados públicos da Administração Pública Estadual Direta ou Indireta;
- 2.2.19. que sejam empresas sob a aplicação das penalidades contidas nos incisos III e IV, do art. 156, Lei n. 14.133/2021;
- 2.3. Não será permitida a participação de mais de uma empresa sob o controle acionário de um mesmo grupo de pessoas físicas ou jurídicas.
- 2.4. Considera-se participação indireta, a existência de qualquer vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista entre o autor do projeto, pessoa física ou jurídica, e o licitante ou responsável pelos serviços, fornecimentos e obras, incluindo-se os fornecimentos de bens e serviços a estes necessários.
- 2.5. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei n° 14.133/2021.
- 2.6. A participação na licitação implica automaticamente a aceitação integral dos termos deste Edital e seus Anexos e legislação aplicável.
- 2.7. **A declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação e proposta sujeitará o licitante às sanções previstas na legislação e neste edital.**
- ### 3 DO REPRESENTANTE E DO CREDENCIAMENTO
- 3.1. Os licitantes que desejarem manifestar-se durante as fases do procedimento licitatório deverão, em local, data e horário indicados no preâmbulo deste Edital, apresentar-se a Comissão Permanente de Contratação para efetuar seu credenciamento como participante desta Concorrência, devidamente representados por:
- 3.1.1. **Titular da empresa licitante**, devendo apresentar cédula de identidade ou outro documento de identificação oficial, acompanhado de: registro comercial no caso de empresa individual, contrato social ou estatuto em vigor, no caso de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, dos documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; e ata de fundação e



estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede; sendo que em tais documentos devem constar expressos poderes para exercerem direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura;

**3.1.2. Representante designado pela empresa licitante**, que deverá apresentar instrumento particular de procuração ou documento equivalente, com poderes para se manifestar em nome da empresa licitante em qualquer fase da licitação, acompanhado de documento de identificação oficial e do registro comercial, no caso de empresa individual; contrato social ou estatuto em vigor no caso de sociedades comerciais e no caso de sociedades por ações, acompanhado, neste último, de documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; e ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede;

**3.1.3.** A licitante que não se credenciar ou não comprovar seus poderes estará impedida de apresentar lances, formular intenção de recurso ou manifestar-se, de qualquer forma, durante a sessão.

**3.2.** Somente a pessoa credenciada nos termos do item anterior terá poderes para a formulação de propostas verbais e para a prática de os demais atos inerentes ao certame.

**3.3.** Ficará impedido de formular lances verbais, o credenciado cuja procuração não contenha autorização expressa para este fim.

**3.4.** A não apresentação ou incorreção de qualquer documento de credenciamento impossibilitará o representante de formular lances no certame e praticar os demais atos inerentes ao Certame.

**3.5.** O credenciado deverá ter amplo conhecimento do teor da proposta apresentada, em todos os seus itens, a fim de que o licitante se faça representar, legitimamente, em eventuais negociações entre as partes, evitando com isso a interrupção da sessão para contatos externos visando o esclarecimento de dúvidas sobre o teor da mesma, ficando, todavia, os casos excepcionais para serem avaliados pela Comissão de Contratação.

**3.6.** Cada licitante credenciará apenas um representante que será o único admitido a intervir nas fases do procedimento licitatório e a responder por todos os atos e efeitos previstos neste Edital, por sua representada.

**3.7.** Não será admitida a participação de um mesmo representante para mais de uma licitante.

#### **4 DA ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA DE ENTREGA DO ENVELOPE “A” E DECLARAÇÕES COMPLEMENTARES**

**4.1.** A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, na data, horário e local indicados no preâmbulo deste Edital, quando a licitante, ou a sua representante, após a fase de credenciamento, deverá apresentar à Comissão Permanente de Contratação, os seguintes documentos:

**4.1.1.** Declaração de atendimento aos requisitos de habilitação de acordo com modelo estabelecido no **Anexo IV** deste Edital.

**4.1.2.** Envelope da proposta de preços (**Envelope A**), para cada **LOTE que deseja concorrer**, fechado e rubricado no fecho, opaco, contendo em sua parte externa e frontal, em caracteres destacados, os seguintes dizeres:

**AO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PROPOSTA DE PREÇOS**  
**CONCORRÊNCIA N. \_\_\_/202\_\_ – TJCE**  
**PROPONENTE: (RAZÃO SOCIAL)**  
**CNPJ N. XXXX**

**4.1.3.** A falta da entrega da declaração (**subitem 4.1.1**) por parte do licitante importa na preclusão do direito de participar das fases subsequentes do certame.

**4.2.** A Comissão de Contratação, não se responsabilizará por envelopes de propostas que forem enviados por via postal ou entregues em local diverso da sede do **Fórum Clóvis Beviláqua**, no Bairro Edson Queiroz, à Rua Floriano Benevides Magalhães, n.º 220, Fortaleza-CE, e que, por isso, não chegarem na data e horário previstos, deste Título. Não obstante o licitante poder optar em enviar os envelopes via correio, deverá se fazer presente no ato de abertura dos envelopes, diretamente ou através de preposto devidamente credenciado para tal.

- 4.3. A proposta deverá ser elaborada em papel timbrado do licitante e redigida em língua portuguesa, com suas páginas numeradas sequencialmente, rubricadas, sem rasuras, emendas, borrões ou entrelinhas e ser datada e assinada pelo titular do licitante ou representante legal (titular ou procurador), juntando-se cópia da procuração.
- 4.4. **Declarações complementares.** Os licitantes deverão apresentar **fora do envelope** indicado no **subitem 4.1.2**, os seguintes documentos:
- 4.4.1. DECLARAÇÃO de atendimento aos requisitos de habilitação, em conformidade com o modelo constante do **ANEXO IV**;
- 4.4.2. DECLARAÇÃO que não extrapola a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte, em conformidade com o modelo constante do **ANEXO XII**;
- 4.4.3. DECLARAÇÃO de microempresa/empresa de pequeno porte, em conformidade com o modelo constante do **ANEXO XIII**;
- 4.4.4. DECLARAÇÃO assinada por profissional habilitado da área contábil, que ateste o atendimento pela licitante dos índices econômicos previstos neste edital, em conformidade com o modelo constante do **ANEXO XIV**.

## 5 DOS DOCUMENTOS DA PROPOSTA DE PREÇOS (ENVELOPE A)

- 5.1. A proposta apresentada, será redigida no idioma pátrio, deverá estar datada, datilografada ou editada por computador, apresentada em 1 (uma) via, original, em papel timbrado do licitante, sem alternativas, emendas, rasuras ou entrelinhas.
- 5.2. A PROPOSTA DE PREÇOS deverá ser rubricada e numerada sequencialmente, da primeira à última folha, de modo a refletir o seu número exato.
- 5.2.1. As planilhas de orçamentos e os cronogramas serão rubricados e assinados solidariamente pelo responsável técnico e pelo representante legal da empresa.
- 5.2.2. É obrigatória a assinatura do representante legal da PROPONENTE na PROPOSTA DE PREÇOS.
- 5.3. A eventual falta de numeração ou numeração incorreta não será motivo de desclassificação, porém será suprida pelo representante da licitante na sessão de abertura das propostas.
- 5.4. O envelope “Documentos de Proposta de Preços” deverá conter a Proposta de Preço da licitante e seus anexos, conforme abaixo:
- 5.4.1. A Proposta de Preço da licitante deverá atender aos seguintes requisitos:
- 5.4.1.1. Ser apresentada em uma via, contendo todas as informações exigidas no modelo do **ANEXO VI** deste Edital, constando o preço proposto expresso em Reais (R\$), em algarismos arábicos e por extenso, devidamente assinada por quem tenha poderes de representação, sem ressalvas, emendas, rasuras ou entrelinhas;
- 5.4.1.2. Indicar o nome empresarial da licitante, número de inscrição no CNPJ do estabelecimento da empresa que efetivamente irá realizar o objeto da licitação (o mesmo informado na habilitação), endereço completo e telefone para contato;
- 5.4.1.3. Constar o **Preço Global Proposto**, incluindo o **BDI – Benefícios e Despesas Indiretas**, que deve computar todos os custos necessários para a realização do objeto desta licitação, bem como todos os impostos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamentos de pessoal, quaisquer outras taxas, custas ou emolumentos que incidam ou venham a incidir sobre a obra e demais serviços;
- 5.4.1.4. Indicar o **prazo para a execução do objeto** desta licitação, que não poderá ser superior àquele previsto nos **subitens 8.1 do ANEXO I** deste Edital.
- 5.4.1.5. **Validade da proposta**, não inferior a **60 (sessenta) dias**.
- 5.4.1.6. Incluir como anexos à Proposta de Preço os seguintes modelos que são anexos do Edital: o Orçamento Sintético (**ANEXO VII**), o Orçamento Analítico (**ANEXO VIII**), a Composição Analítica do BDI (**ANEXO IX**), o Detalhamento dos Encargos Sociais (**ANEXO X**) e o Cronograma Físico-financeiro (**ANEXO XI**), observando-se o disposto nos **itens 5.4.2 a 5.4.6**.
- 5.4.1.7. Em face das Leis 12.546/2011 e 12.844/2013 e da decisão do Acórdão n 2859/2013 – TCU/Plenário, para elaboração das propostas, as empresas especializadas em Construção Civil deverão estar cientes acerca dos efeitos da desoneração da folha de pagamento. Da mesma forma, devem estar atentas, pois ocorrendo o inverso durante a

- vigência do Contrato, não poderão, a qualquer tempo, pleitear reequilíbrio contratual baseado em tal argumento.
- 5.4.1.8.** Declarar que os custos unitários dos serviços constantes do Orçamento Sintético foram obtidos a partir das composições de custos apresentados no Orçamento Analítico.
- 5.4.1.9.** O **Preço Global Máximo** admitido pela Administração para o objeto a ser contratado será de **R\$ 1.356.496,78** (um milhão e trezentos e cinquenta e seis mil e quatrocentos e noventa e seis reais e setenta e oito centavos).
- 5.4.2.** O **Orçamento Sintético**, apresentado em planilhas, conforme modelo do **ANEXO VII deste Edital**, deverá discriminar todos os serviços a serem executados e observar, ainda, o seguinte:
- 5.4.2.1.** O **Preço Global** será o somatório dos custos de todos os serviços necessários à completa execução da obra, **acrescido do BDI**, conforme **subitem 5.4.5**.
- 5.4.2.2.** Os valores monetários deverão ser expressos em Reais (R\$), com apenas duas casas decimais, desprezando-se as demais.
- 5.4.2.3.** O **BDI** deverá ser expresso em percentual, com apenas duas casas decimais e calculados conforme as planilhas de Composição do BDI previstas no **subitem 5.4.5**.
- 5.4.2.4.** Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.
- 5.4.2.5.** Deverá ser assinado por profissional legalmente habilitado, discriminando seu nome, título profissional e número de registro no CREA ou CAU.
- 5.4.2.6.** O levantamento de todos os quantitativos de materiais e serviços para fins de elaboração da proposta é responsabilidade das empresas licitantes, que deverão verificar e comparar todos os projetos fornecidos para execução dos serviços.
- 5.4.2.7.** Todos os dados informados pelo licitante em sua Planilha deverão refletir com fidelidade os custos especificados e a margem de lucro pretendida.
- 5.4.2.8.** Os custos unitários dos serviços constantes na planilha de Orçamento Sintético da licitante não poderão ser superiores aos custos unitários previstos no Orçamento Estimado.
- 5.4.3.** O **Orçamento Analítico** apresentado em planilhas, conforme modelo do **ANEXO VIII deste Edital**, deverá observar o seguinte:
- 5.4.3.1.** Apresentar as composições de custos unitários dos serviços que integram o Orçamento Sintético que devem apresentar descrição semelhante à do serviço a ser executado com discriminação dos insumos empregados, quantitativos e coeficientes aplicados.
- 5.4.3.2.** Será exigida a apresentação das composições que constarem do Orçamento Analítico estimado, apresentado pela Administração.
- 5.4.3.3.** No cálculo dos custos unitários, o custo da mão de obra deverá ser calculado considerando os encargos sociais de acordo com o Detalhamento dos Encargos Sociais, apresentado conforme **subitem 5.4.4**.
- 5.4.4.** O **Detalhamento dos Encargos Sociais** deverá ser apresentado conforme modelo do **ANEXO X deste Edital**, prevendo o detalhamento dos encargos sociais incidentes sobre a mão de obra utilizada na obra para trabalhadores horistas e mensalistas, considerando a desoneração da folha de pagamentos prevista na Lei n. 12.844/2013 e alterações.
- 5.4.5.** A **Composição do BDI** deverá ser apresentada conforme modelo do **ANEXO IX deste Edital**, discriminando todos os custos indiretos, incluindo administração central, despesas financeiras, seguros, garantias, riscos, tributos e lucro (ou benefícios).
- 5.4.5.1.** Quando aplicável, deverá ser utilizado um BDI Reduzido para os equipamentos de natureza específica, definidos no Orçamento Estimado, em percentual inferior ao do BDI Geral, em atendimento à **Súmula n. 253/2010** do Tribunal de Contas da União.
- 5.4.5.2.** Deverão ser apresentadas duas planilhas de Composição do BDI, uma para o BDI Geral e outra para o BDI Reduzido, quando aplicável.
- 5.4.5.3.** Os percentuais de BDI constantes da planilha de Orçamento Estimado da Administração foram estabelecidos de acordo com os percentuais recomendados pelo **Acórdão n. 2.622/2013 – TCU/Plenário**. Cada licitante deverá preencher suas planilhas de

Composição do BDI de acordo com os seus custos próprios, de modo a demonstrar a composição de cada BDI utilizado na formação do preço global da sua proposta.

- 5.4.5.4.** As despesas relativas aos tributos IRPJ e CSLL não podem ser incluídas no BDI, como despesas indiretas, uma vez que se referem a tributos incidentes sobre o lucro, não podendo ser classificados como despesa indireta decorrente de execução de um determinado serviço.
- 5.4.5.5.** As empresas LICITANTES optantes pelo Simples Nacional deverão apresentar os percentuais de ISS, PIS e COFINS discriminados na composição do BDI compatíveis com as alíquotas em que a empresa está obrigada a recolher, previstas no Anexo IV da Lei Complementar 123/2006, bem como que a composição de encargos sociais não inclua os gastos relativos às contribuições que essas empresas estão dispensadas de recolhimento (Sesi, Senai, Sebrae, etc.), conforme dispões o art. 13, § 3º, da referida Lei Complementar.
- 5.4.5.6.** As empresas LICITANTES sujeitas ao regime de tributação de lucro real, que tem incidência não cumulativa de PIS e COFINS, deverão apresentar demonstrativo de apuração de contribuições sociais, comprovando que os percentuais dos referidos tributos adotados na taxa de BDI correspondem à média dos percentuais efetivos recolhidos em virtude do direito de compensação dos créditos previstos no art. 3º das Leis n. 10.637/2002 e n. 10.833/2003.

**5.4.6.** O **Cronograma Físico-financeiro** deverá ser apresentado conforme modelo do **ANEXO XI deste Edital** e representará o desenvolvimento previsto para a execução total do objeto desta licitação em relação ao tempo, observado o prazo de execução proposto, etapas, serviços, seus respectivos custos e preços que indicam a previsão dos pagamentos por parte da Administração.

**5.5.** A(s) licitante(s) deverá(ão) estudar minuciosamente todos os projetos e as especificações referentes à obra, antes da abertura da licitação pelo que, em caso de adjudicação, estará(ão) obrigada(s) a segui-los sem margem para alegativa do desconhecimento destes.

**5.6.** Fica a LICITANTE ciente sobre a necessidade de manifestar-se acerca da concordância da prorrogação e revalidação da proposta, antes de seu vencimento, por iguais e sucessivos períodos. A falta de manifestação libera a licitante, excluindo-a do certame licitatório.

**5.6.1.** Em situação em que a proposta vença antes da sessão pública de sua abertura, a não prorrogação e revalidação por parte da licitante resultam da inviolabilidade do lacre do envelope da Proposta, passando à condição de inválida.

**5.6.2.** No caso de a proposta vir a vencer após a abertura dos preços, deverá ser prorrogada e revalidada até a contratação, sob pena de desclassificação.

## **6 DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO (ENVELOPE B)**

**6.1.** A Licitante deverá apresentar à Comissão Permanente de Contratação, os seguintes documentos:

**6.1.1.** Envelope da habilitação (**Envelope B**), para cada **LOTE que deseja concorrer**, fechado e rubricado no fecho, opaco, será entregue, contendo em sua parte externa e frontal, em caracteres destacados, os seguintes dizeres:

**AO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**  
**CONCORRÊNCIA N. \_\_\_\_/202\_\_ – TJCE**  
**PROPONENTE: (RAZÃO SOCIAL)**  
**CNPJ N. XXXX**

**6.1.2.** A Comissão de Contratação, não se responsabilizará por envelopes de documentação que forem enviados por via postal ou entregues em local diverso da sede do Fórum Clóvis Beviláqua, no Bairro Edson Queiroz, à Rua Floriano Benevides Magalhães, n.º 220, Fortaleza-CE, e que, por isso, não chegarem na data e horário previstos, deste Título. Não obstante o licitante poder optar em enviar os envelopes via correio, deverá se fazer presente no ato de abertura dos envelopes, diretamente ou através de preposto devidamente credenciado para tal.

**6.1.3.** A apresentação do **Envelope B** somente será exigida da concorrente mais bem classificada, nos termos do inciso II, artigo 63 da Lei Federal 14.133/2021.



**6.2.** Os Documentos de Habilitação (**Envelope B**) deverão ser apresentados juntos da proposta de preços ajustada ao último lance da concorrente, **no prazo de até 2 (dois) dias úteis**, contados do encerramento da sessão de disputa, para a arrematante 1ª classificada, ou da convocação pela COPECON, para as demais concorrentes, da seguinte forma:

**6.2.1.** Em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por servidor da Administração ou publicação em órgão da imprensa oficial.

**6.2.2.** Caso apresentados em qualquer processo de fotocópia, deverão vir em cópias autenticadas em cartório ou em cópias simples acompanhadas de originais, conforme Provimento do TJCE nº 15/2008 c/c Lei Nacional n. 13.726, de 8 de outubro de 2018, sob pena de não o fazendo, serem consideradas inabilitadas no presente processo licitatório;

**6.2.2.1.** A prova de autenticidade de cópia de documento público ou particular poderá ser feita perante agente de contratação do TJCE, mediante apresentação de original ou de declaração de autenticidade por advogado, sob sua responsabilidade pessoal.

**6.2.3.** Dentro do prazo de validade, para aqueles cuja validade possa expirar. Na hipótese de o documento não conter expressamente o prazo de validade, deverá ser acompanhado de declaração ou regulamentação do órgão emissor que disponha sobre a sua validade. Na ausência de tal declaração ou regulamentação, o documento será considerado válido pelo prazo de 60 (sessenta) dias, a partir da data de sua emissão.

**6.2.4.** Rubricados e numerados sequencialmente, da primeira à última página, de modo a refletir seu número exato.

**6.2.5.** A eventual falta de numeração ou a numeração incorreta não será motivo de inabilitação, porém deverá ser suprida pelo representante da licitante na sessão de abertura dos documentos de habilitação.

**6.2.6.** Os documentos apresentados deverão ser obrigatoriamente da mesma sede, ou seja, se da matriz, todos da matriz, se de alguma filial, todos da mesma filial, com exceção dos documentos que são válidos para matriz e todas as filiais. Caso a Empresa seja vencedora, o Contrato será celebrado com a sede que apresentou a documentação.

**6.2.7.** Os envelopes que forem entregues após o horário limite determinado ou que não forem protocolizados, não serão objeto de apreciação e julgamento, sendo a empresa considerada, automaticamente, desqualificada para o processo licitatório em questão.

**6.2.8.** Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:

- a. complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame;
- b. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas

**6.2.9.** Na análise dos documentos de habilitação, a Comissão de Contratação poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado registrado e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

**6.3. Os Documentos de Habilitação consistirão de:**

**6.3.1. Habilitação Jurídica:**

**6.2.1.1.** Ato constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, cujo objetivo social especifique ramo de atividade compatível com o objeto desta licitação, acompanhado de todas as alterações contratuais, se houver, devidamente registrado, em se tratando de empresário individual e sociedades empresárias, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado da ata da assembleia que eleger seus atuais administradores.

**6.2.1.2.** Se as alterações contratuais, em sua totalidade, tiverem sido consolidadas num só documento, devidamente registrado, bastará a apresentação da alteração contratual consolidada atualizada e em vigor.

**6.2.1.3.** Em se tratando de sociedades simples, inscrição do Ato Constitutivo acompanhado de prova de diretoria em exercício.

- 6.2.1.4. Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.
- 6.3.2. **Habilitação Fiscal, Social e Trabalhista:**
- 6.2.2.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ).
- 6.2.2.2. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.
- 6.2.2.3. Prova de regularidade para com a Fazenda Nacional, conforme Portaria Conjunta da Secretaria da Receita Federal (RFB) e Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN) n. 1.751, de 2.10.2014, e suas alterações, que será efetuada mediante a apresentação de:
- a. **Certidão conjunta**, emitida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil e Procuradoria – Geral da Fazenda Nacional, referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU), por ela administrados.
- a.1. A certidão a que se refere à alínea acima abrange inclusive os créditos tributários relativos às contribuições sociais previstas nas alíneas “a”, “b” e “c” do parágrafo único do artigo 11 da Lei n. 8.212, de 24.7.1991, às contribuições instituídas a título de substituição e às contribuições devidas, por lei, a terceiros, inclusive inscritas em DAU e ao Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR), inclusive inscrito em DAU, hipótese em que a certidão abrangerá exclusivamente o imóvel nela identificado.
- 6.2.2.4. Prova de situação regular perante o **Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS**, através de **CERTIFICADO DE REGULARIDADE DE SITUAÇÃO – CRS**, emitido pela Caixa Econômica Federal.
- 6.2.2.5. A comprovação de quitação para com a Fazenda Estadual deverá ser feita por meio de CERTIDÃO CONSOLIDADA NEGATIVA DE DÉBITOS INSCRITOS NA DÍVIDA ATIVA ESTADUAL ou, na inexistência desta, de CERTIDÃO NEGATIVA/POSITIVA COM EFEITOS DE NEGATIVA DE DÉBITOS relativos aos impostos de competência estadual e de CERTIDÃO NEGATIVA/POSITIVA COM EFEITOS DE NEGATIVA DE DÉBITOS DA DÍVIDA ATIVA DO ESTADO, emitida pela Procuradoria Geral do Estado.
- 6.2.2.6. A comprovação de quitação para com a Fazenda Municipal deverá ser feita por meio da CERTIDÃO CONSOLIDADA NEGATIVA DE DÉBITOS INSCRITOS NA DÍVIDA ATIVA MUNICIPAL, ou, na inexistência desta, de CERTIDÃO NEGATIVA/POSITIVA COM EFEITOS DE NEGATIVA DE DÉBITOS relativos aos Impostos de competência Municipal e de CERTIDÃO NEGATIVA/POSITIVA COM EFEITOS DE NEGATIVA DA DÍVIDA ATIVA DO MUNICÍPIO, emitida pela Procuradoria Geral do Município.
- a. as empresas participantes desta licitação obedecerão ao que determina a legislação específica do MUNICÍPIO, do domicílio da licitante.
- b. para os municípios que emitem prova de regularidade para com a Fazenda Municipal em separado, as proponentes deverão apresentar as duas certidões, isto é, Certidão sobre Tributos Imobiliários e Certidão de Tributos Mobiliários.
- c. caso a proponente não possua imóvel cadastrado em seu nome, deverá apresentar declaração ou documento emitido pela Prefeitura, indicando esta situação.
- 6.2.2.7. **COMPROVAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE DÉBITOS INADIMPLIDOS PERANTE A JUSTIÇA DO TRABALHO**, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas ou da Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com os mesmos efeitos da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.
- 6.3.3. **Habilitação Econômico-financeira:**
- 6.2.3.1. Balanço patrimonial dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprove a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de três meses da data da apresentação da proposta.

- a. o balanço patrimonial deverá estar assinado pelo responsável legal da empresa e pelo responsável por sua elaboração, Contador ou outro profissional equivalente devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade.
- b. se necessária a atualização do balanço e do patrimônio líquido, deverá ser apresentado o memorial de cálculo correspondente, juntamente com os documentos em apreço.
- c. o balanço patrimonial deverá estar registrado ou na Junta Comercial ou no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Sistema Público de Escrituração Digital – SPED, para as empresas que utilizem o sistema eletrônico de escrituração e que tenham seus documentos registrados na Junta Comercial.
- d. A apresentação do balanço patrimonial, da demonstração de resultado de exercício e das demais demonstrações contábeis serão dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, exceto nos casos previstos no **subitem 6.2.3.5**.
- 6.2.3.2.** A boa situação econômico-financeira da empresa será avaliada pelos seguintes indicadores, obtidos do balanço patrimonial apresentado:
- a. Os índices de **Liquidez Geral (LG)**, **Liquidez Corrente (LC)**, e **Solvência Geral (SG)** devem ser **maiores que 1,00 (um)**, e resultantes da aplicação das seguintes fórmulas, em cumprimento ao item 9.1.10.1 do Acórdão TCU n. 1.214/2013 do Plenário:
- LG = 
$$\frac{\text{ATIVO CIRCULANTE} + \text{REALIZÁVEL A LONGO PRAZO}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{PASSIVO NÃO CIRCULANTE}}$$
- SG = 
$$\frac{\text{ATIVO TOTAL}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{PASSIVO NÃO CIRCULANTE}}$$
- LC = 
$$\frac{\text{ATIVO CIRCULANTE}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE}}$$
- b. As fórmulas dos índices contábeis referidos deverão estar devidamente aplicadas em memorial de cálculos juntado ao balanço, calculado com 2 (duas) casas decimais, sem arredondamento.
- c. A fonte de informação dos valores considerados será o **Balanço Patrimonial**, apresentado na forma da lei.
- d. A Comissão de Contratação não efetuará o cálculo dos índices exigidos no **subitem 6.2.3.2, alínea “a”** deste Edital, o qual deverá ser efetuado e assinado por profissional de contabilidade devidamente registrado, não sendo admitida a não apresentação dos índices e do cálculo sob a alegativa de que os dados constam no balanço apresentado.
- 6.2.3.3.** O Patrimônio Líquido da licitante deverá ser equivalente a, no mínimo, 10% do valor estimado da contratação, conforme **subitem 5.4.1.9** deste edital.
- 6.2.3.4. CERTIDÃO NEGATIVA** expedida pelo **CARTÓRIO DISTRIBUIDOR DE FALÊNCIA E RECUPERAÇÃO JUDICIAL** do local da sede da licitante, com data de expedição não superior a 60 (sessenta) dias, quando não houver prazo de validade expresso no documento.
- 6.2.3.5.** As empresas constituídas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e ficarão autorizadas a substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.
- 6.3.4. Habilitação Técnica (item 12 do ANEXO I – Projeto Básico):**
- 6.2.4.1.** Certidão de Registro de acordo com o subitem **12.1.1 do ANEXO I** deste Edital.
- 6.2.4.2.** Termo de indicação do pessoal técnico qualificado de acordo com o subitem **12.1.2 do ANEXO I** deste Edital.
- 6.2.4.3.** Capacitação Técnico-Profissional de acordo com o subitem **12.1.3 do ANEXO I** deste Edital.
- 6.2.4.4.** Capacidade Técnico-Operacional de acordo com o subitem **12.1.4 do ANEXO I** deste Edital.

- 6.2.4.5.** Declaração de concordância com o projeto e os quantitativos de acordo com o subitem **12.1.5 do ANEXO I deste Edital.**
- 6.2.4.6.** Declaração de vistoria ou de dispensa de vistoria: comprovação de que a licitante realizou vistoria no local onde o objeto será instalado ou que dispensa a necessidade de vistoria, de acordo com o **item 13 do ANEXO I** deste Edital.
- 6.2.4.7.** As certidões de registro de pessoa física e jurídica no CREA ou CAU e as CAT, emitidas via Internet, somente serão aceitas se houver a possibilidade de confirmação de sua autenticidade pelo mesmo meio (*Internet*), podendo a Comissão, se julgar necessário, efetuar a confirmação durante o transcorrer da sessão ou quando da realização de diligências.
- 6.2.4.8.** Poderá ser apresentado mais de um atestado, conforme as áreas de atuação da habilitação técnica exigida.
- 6.2.4.9.** A comprovação da Capacitação Técnico-operacional da empresa licitante deverá ser fornecida pela pessoa jurídica contratante da obra a que se refere o atestado, não sendo admitido atestado fornecido por terceiros.
- 6.2.4.10.** O atestado deverá estar assinado por profissional habilitado, devidamente identificado, com poderes de representação, sendo acompanhado da documentação comprobatória correspondente.
- 6.2.4.11.** Deverá(ão) constar, preferencialmente, no(s) atestado(s) de capacidade técnico-profissional ou na(s) certidão(ões) expedida(s) pelo CREA, em destaque, os seguintes dados: data de início e término dos serviços; local de execução; nome e CNPJ do contratante; nome e CNPJ da contratada, bem como nome do(s) responsável(is) técnico(s), seu(s) título(s) profissional(is) e número(s) de registro(s) no CREA; especificações técnicas dos serviços e os quantitativos executados.
- 6.2.4.12.** Deverão ser apresentados somente os atestados e/ou certidões necessários e suficientes para a comprovação do exigido, com indicação com marca-texto dos itens que comprovarão as exigências.
- 6.2.4.13.** Os atestados ou certidões que não forem apresentados na forma acima definida poderão vir a ser desconsiderados pela Comissão.
- 6.2.4.14.** No decorrer da execução da obra, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos, nos termos do artigo 67, § 6º, da Lei n. 14.133/2021, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.
- 6.3.5. Declarações**
- 6.2.5.1. Declaração** do licitante, se couber, quanto às microempresas e às empresas de pequeno porte, que, no ano-calendário de realização da licitação, **ainda não celebraram contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte**, conforme modelo no **Anexo XII do Edital**;
- 6.2.5.2. Declaração** do licitante, se couber, tratar-se de **microempresa ou empresa de pequeno porte**, conforme modelo no **Anexo XIII do Edital**;
- a. A licitante organizada em **cooperativa deverá declarar**, ainda, **que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133/2021.**
- 6.2.5.3. Declaração**, assinada por profissional habilitado da área contábil, que **ateste o atendimento pela licitante dos índices econômicos previstos neste edital**, conforme modelo no **ANEXO XIV do Edital.**
- 6.2.5.4. Declaração**, assinada por quem de direito, que **não emprega menores de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre ou menores de dezesseis anos, em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos**, conforme modelo constante do **ANEXO XV** do Edital.
- 6.2.5.5. Declaração**, assinada por quem de direito, **de que não possui em sua cadeia produtiva empregados executando trabalho degradante ou forçado**, conforme modelo constante no **ANEXO XVI** do Edital.



- 6.2.5.6. Declaração**, assinada por quem de direito, quando couber, de cumprimento de **reserva legal de cargos para pessoa com deficiência ou reabilitada da previdência social**, conforme modelo constante no **ANEXO XVII do Edital**.
- 6.2.5.7.** Quando a licitante não estiver obrigada ao atendimento da reserva de cargos mencionada, nos termos do art. 93 da Lei Federal n. 8.213, de 24 de julho de 1991, deverá apresentar declaração relativa à isenção da citada obrigatoriedade.
- 6.2.5.8.** Na forma do que dispõe o art. 42 da Lei Complementar n. 123/2006 e suas alterações, nas licitações públicas, a comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de assinatura do contrato.
- 6.4.** Para efeito do disposto no subitem acima, as microempresas e empresas de pequeno porte, por ocasião de participação neste procedimento licitatório, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.
- 6.5.** Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de **5 (cinco) dias úteis**, contados a partir do momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.
- 6.6.** A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem anterior, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 156 da Lei n. 14.133/2021, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato ou revogar a licitação.
- 6.7.** Serão inabilitadas as licitantes que não atenderem às exigências deste Edital referentes à fase de habilitação, bem como apresentarem os documentos defeituosos em seu conteúdo e forma e, ainda, serão inabilitadas de forma superveniente as ME ou EPP que não apresentarem a regularização da documentação de Regularidade Fiscal no prazo definido no **subitem 6.5** deste Edital.

## 7 DA SESSÃO DE LANCES

- 7.1.** Após o credenciamento e entrega de documentos complementares, nos termos do **item 4**, e recebidos os envelopes "A", a Comissão de Contratação procederá à análise da referida documentação.
- 7.2.** Os documentos serão analisados pela Comissão de Contratação, que verificará a exatidão das operações aritméticas realizadas pelo licitante e procederá às correções correspondentes, caso necessário, com vistas à apuração do valor final a ser considerado para fins de julgamento da proposta.
- 7.2.1.** No julgamento da documentação e das propostas, a Comissão de Contratação poderá, a seu critério, solicitar o assessoramento técnico de órgãos ou de profissionais especializados.
- 7.2.2.** Na análise das propostas não serão consideradas ofertas e outras informações não solicitadas neste instrumento ou em diligências.
- 7.2.3.** As propostas apresentadas serão submetidas, posteriormente, à apreciação técnica da Gerência de Engenharia e Arquitetura do TJCE para verificação do atendimento ao objeto licitado e devidos ajustes.
- 7.3.** A análise das propostas pela Comissão Permanente de Contratação visará ao atendimento das condições estabelecidas neste Edital e seus anexos, sendo desclassificadas as propostas em condições ilegais, omissões ou conflitos com as exigências deste Edital, sendo desconsideradas ofertas ou vantagens baseadas nas propostas dos demais licitantes.
- 7.3.1.** Será desclassificada a proposta que apresentar preço superior ao orçamento estimativo do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará;
- 7.4.** A Comissão de Contratação rubricará e oferecerá à rubrica dos licitantes todas as peças contidas nas propostas de preços.

## ETAPA DE LANCES

- 7.5.** As propostas classificadas serão selecionadas para a **etapa de lances**, nos termos deste Edital.
- 7.6.** O modo de disputa será do tipo **ABERTO**, hipótese em que os licitantes apresentarão suas propostas por meio de lances públicos e sucessivos, decrescentes, com observância dos seguintes critérios:

- 7.6.1. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta, será de **R\$ 13.564,97 (treze mil, quinhentos e sessenta e quatro reais e noventa e sete centavos)**.
- 7.6.2. As propostas iniciais serão ordenadas de forma decrescente.
- 7.6.3. Caso haja propostas iniciais em condição de empate, a classificação será decidida utilizando os critérios de desempate estabelecidos no artigo 60 da Lei Federal 14.133/2021.
- 7.6.3.1. A licitante em primeira colocação poderá escolher a sua posição na ordenação de lances, em relação aos demais empatados, e assim sucessivamente até a definição completa da ordem de lances.
- 7.6.4. A Comissão de Contratação, convidará individual e sucessivamente as licitantes, de forma sequencial, a apresentar lances verbais, a partir do autor da proposta menos vantajosa, seguido dos demais.
- 7.6.5. A desistência do licitante em apresentar lance verbal, quando convocado, implicará sua exclusão da etapa de lances verbais e a manutenção do último preço por ele apresentado, para efeito de ordenação das propostas, exceto no caso de ser o detentor da melhor proposta, hipótese em que poderá apresentar novos lances sempre que esta for coberta, observado o disposto no **subitem 7.6.1** do presente Edital.
- 7.6.6. Será admitida a apresentação de lances intermediários pelos licitantes durante a disputa, entendidos estes como sendo os lances iguais ou superiores ao menor já ofertado, mas inferiores ao último lance dado pelo próprio licitante.
- 7.6.7. Após a definição da melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), a Comissão de Contratação poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.
- 7.6.8. Os lances iguais serão classificados conforme a ordem de apresentação.
- 7.6.9. A etapa de lances será considerada encerrada quando todos os participantes dessa etapa declinarem da formulação de lances.
- 7.6.10. Encerrada a etapa de lances, serão ordenadas as propostas na ordem crescente dos valores, considerando-se o último valor ofertado por cada licitante.
- 7.6.10.1. Em caso de empate entre duas ou mais propostas, serão utilizados os seguintes critérios de desempate, nesta ordem:
- disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;
  - avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações contratadas, na forma de regulamento interno do Tribunal de Justiça;
  - desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, na forma de regulamento interno do Tribunal de Justiça;
  - desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle;
- 7.6.10.2. Em igualdade de condições, se não houver desempate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:
- empresas estabelecidas no território do Estado do Ceará;
  - empresas brasileiras;
  - empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
  - empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.
- 7.6.11. A Comissão de Contratação verificará o porte das empresas licitantes classificadas. Havendo microempresas e empresas de pequeno porte participantes, proceder-se-á a comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da LC n. 123/2006.
- 7.6.11.1. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 10% (dez por cento) acima da proposta de menor preço serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

- 7.6.11.2.** A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos, caso esteja presente na sessão ou no prazo de 2 (dois) dias, contados da comunicação da Comissão Permanente de Contratação, na hipótese de ausência. Neste caso, a oferta deverá ser escrita e assinada para posterior inclusão nos autos do processo licitatório.
- 7.6.12.** Caso a microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresas, empresas de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no mesmo prazo estabelecido no subitem anterior.
- 7.6.13.** Caso sejam identificadas propostas de preços idênticos de microempresa ou empresa de pequeno porte, empatadas na faixa de até 10% (dez por cento) sobre o valor cotado pela primeira colocada, a Comissão de Contratação utilizará os critérios de desempate estabelecidos no artigo 60 da Lei Federal 14.133/2021, para que se identifique aquela que primeiro poderá reduzir a oferta.
- 7.6.14.** Havendo êxito no procedimento de desempate, será elaborada a nova classificação das propostas para fins de aceitação do valor ofertado. Não sendo aplicável o procedimento ou não havendo êxito na aplicação deste, prevalecerá a classificação inicial.

## **8 DA AVALIAÇÃO DA PROPOSTA AJUSTADA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

### **8.1. AVALIAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS AJUSTADA**

- 8.1.1.** O critério de julgamento será o **MENOR PREÇO GLOBAL**, atendidos os demais critérios estabelecidos neste Edital.
- 8.1.2.** A Comissão de Contratação julgará as propostas, atendendo sempre os critérios aqui estabelecidos, desclassificando as que não os satisfizerem.
- 8.1.3.** A Comissão de Contratação verificará as propostas apresentadas, desclassificando de pronto as propostas incompletas em virtude de omissões ou insuficiência de informações, bem como aquelas que contenham limitações ou condição substancial contrastante com as disposições deste Edital.
- 8.1.4.** Será desclassificada a proposta que:
- 8.1.4.1.** Não estiver em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital;
  - 8.1.4.2.** Contiver vícios ou ilegalidades, for omissa ou apresentar irregularidades ou defeitos capazes de dificultar o julgamento;
  - 8.1.4.3.** Contiver oferta de vantagem não prevista neste edital, inclusive financiamentos subsidiados, ou a fundo perdido, ou apresentar preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes;
  - 8.1.4.4.** Apresentarem preço global superior ao máximo estabelecido neste Edital, conforme **subitem 5.4.1.9** deste Edital;
  - 8.1.4.5.** Apresentarem na planilha de Orçamento Sintético qualquer um dos seus custos unitários superior ao correspondente custo unitário previsto no Orçamento Estimado pelo TJCE (**ANEXO II** deste Edital), em conformidade com os projetos e anexos deste Edital;
  - 8.1.4.6.** Não apresentarem BDI Reduzido, quando aplicável, para os equipamentos de natureza específica, conforme **subitem 5.4.5.1**, em percentual inferior ao do BDI Geral.
  - 8.1.4.7.** Apresentar, na composição de seus preços:
    - a.** taxa de Encargos Sociais ou taxa de BDI inverossímil;
    - b.** custo de insumos em desacordo com os preços de mercado;
    - c.** quantitativos de mão de obra, materiais ou equipamentos insuficientes para compor a unidade dos serviços.
  - 8.1.4.8.** Apresentarem preços manifestamente inexecutáveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade, através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato;

- a. Considera-se manifestamente inexequível a proposta cujo valor global proposto seja inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração.
- a.1. Segundo os critérios estabelecidos nos §§ 4º e 5º do art. 59 da Lei 14.133/21, o licitante que tiver sua proposta considerada inexequível, será facultado o direito de demonstrar a viabilidade econômica do preço por ele proposto, no prazo de 2 (dois) dias úteis. Não o desejando fazer ou não a demonstrando, será desclassificado (Acórdão nº 612/2004-TCU-1ª Câmara e Súmula/TCU nº 262/2010).
- 8.1.4.9.** Será exigida garantia adicional da licitante vencedora cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis no **item 11 deste Edital**.
- 8.1.5.** As propostas comerciais serão avaliadas e julgadas atendendo ao disposto no **item 15 do ANEXO I** deste Edital.
- 8.1.6.** De conformidade com parecer da COPECON, não constituirá causa de desclassificação da PROPONENTE a irregularidade formal que não afete o conteúdo ou a idoneidade da proposta e/ou documentação.
- 8.1.7.** Se a proposta de preço não for aceitável, a Comissão de Contratação examinará a proposta subsequente e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.
- 8.1.8.** Sempre que a proposta não for aceita e, antes que a Comissão de Contratação passe à Licitante subsequente haverá nova verificação da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC n. 123/2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida, se for o caso.
- 8.1.9.** Erros no preenchimento da planilha, referentes a itens isolados, desde que não contrariem instrumentos legais, não constituem motivo para a desclassificação da proposta. Nesses casos, planilha poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pela Comissão, desde que não haja majoração do preço proposto, de acordo com o previsto no **subitem 15.8 do Anexo I e no subitem 8.1.10 deste Edital**.
- 8.1.10.** As propostas serão examinadas pela Comissão com auxílio da área técnica, para a verificação de erros, que procederá à correção da seguinte forma:
- 8.1.10.1.** Correção de eventuais erros de cálculos das propostas de acordo com o **subitem 15.7 do ANEXO I** deste Edital;
- 8.1.10.2.** Prevalecerão os custos unitários em relação aos custos totais dos itens, salvo se houver grosseira ou indevida colocação do ponto decimal, situação em que:
- prevalecerão os custos totais dos itens em relação ao custo total;
  - prevalecerá o somatório do custo total com o BDI em relação ao preço global;
  - prevalecerão os preços do Orçamento Sintético em relação à Composição do BDI;
  - prevalecerá o valor do BDI constante do Orçamento Sintético em relação à Composição do BDI.
- 8.1.11.** Em nenhuma hipótese, poderá ser alterada a proposta apresentada, seja quanto aos custos, preços, prazos de execução, forma de pagamento ou outra condição que importe em modificação dos termos originais, salvo na hipótese do **subitem 8.1.9** deste Edital.
- 8.1.12.** A não apresentação ou o não cumprimento satisfatório do solicitado no **subitem 5.4** deste Edital por parte do(s) licitante(s) poderá ser também fator de desclassificação da proposta.

## 8.2. DO JULGAMENTO DA PROPOSTA

- 8.2.1.** Após a análise da proposta ajustada a Comissão de Contratação realizará o julgamento e a devida publicação do resultado provisório no Portal de Licitações do TJCE ([www.tjce.jus.br/licitacoes](http://www.tjce.jus.br/licitacoes)).
- 8.2.2.** A Comissão de Contratação poderá negociar com o autor da oferta classificada em 1º lugar, com vistas a redução do valor ofertado, desde que esta não se enquadre nos critérios de inexequibilidade.
- 8.2.3.** Após a negociação, se a houver, a Comissão de Contratação examinará a aceitabilidade do menor valor (menor proposta), decidindo motivadamente a respeito.



- 8.2.4. Sendo aceitável a proposta final classificada em primeiro lugar, está será convocada no mesmo ato para, em até **2 (dois) dias úteis**, apresentar proposta escrita ajustada ao seu último valor ofertado e os documentos de habilitação para análise pela área técnica do Tribunal de Justiça.
- 8.2.5. Constatado o atendimento das exigências fixadas neste edital, a Comissão Permanente de Contratação declarará o licitante vencedor, e lhe adjudicará o objeto do certame, caso não haja interposição de recursos.
- 8.2.6. Se a oferta não for aceitável ou se o licitante desatender as exigências habilitatórias, a Comissão de Contratação examinará a oferta subsequente, convocando-a para no prazo de até **2 (dois) dias úteis** apresentar proposta escrita ajustada ao seu último valor ofertado e os documentos de habilitação para análise pela área técnica do Tribunal de Justiça, verificando a sua aceitabilidade e, procedendo à habilitação do proponente, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma oferta que atenda ao edital, caso em que será declarado vencedor;
- 8.2.7. Quando o proponente vencedor não apresentar situação regular, no ato da assinatura do contrato ou instrumento equivalente, será convocado outro licitante, observada a ordem de classificação, para celebrar o contrato, e assim sucessivamente, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis.
- 8.2.8. Se a licitante vencedora recusar-se, injustificadamente, a assinar o contrato ou instrumento equivalente, conseqüentemente não cumprir as obrigações contraídas, será aplicada a regra estabelecida no subitem anterior.
- 8.2.9. Da sessão será lavrada ata circunstanciada, na qual estarão registrados todos os atos do procedimento e as ocorrências relevantes.
- 8.2.10. Do julgamento das propostas e da classificação será dada ciência aos licitantes para apresentação de recurso no prazo legal. Interposto o recurso, será comunicado aos demais licitantes que poderão impugná-lo no mesmo prazo.
- 8.2.11. Transcorrido o prazo recursal, sem interposição de recurso ou decididos os recursos interpostos, a Comissão de Contratação encaminhará o procedimento licitatório para homologação do resultado do certame pela autoridade competente e, após, adjudicação do objeto licitado ao licitante vencedor.
- 8.2.12. A intimação do resultado final do julgamento das propostas será feita mediante publicação no Diário da Justiça por meio de Mapa de Classificação das Propostas, do qual constará a ordem de classificação dos licitantes, salvo se presentes os prepostos dos licitantes no ato público em que foi adotada a decisão, caso em que a intimação será feita por comunicação direta aos interessados e lavrada em ata.

### 8.3. AVALIAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

- 8.3.1. **ABERTURA DO ENVELOPE “B”**: Após o encerramento da fase de lances e negociação, a Comissão de Contratação procederá à abertura dos **ENVELOPES “B” (DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO)**. Os documentos neles contidos serão verificados e rubricados pelos representantes das licitantes e pelos membros da Comissão de Contratação, e serão juntados ao respectivo processo administrativo.
- 8.3.2. A habilitação será julgada com base nos **Documentos de Habilitação** apresentados (**ENVELOPE “B”**), observadas as exigências pertinentes à Habilitação Jurídica, Regularidade Fiscal e Trabalhista, Qualificação Técnica, Qualificação Econômico-Financeira e Qualificação Trabalhista, ressalvado o disposto quanto à comprovação da regularidade fiscal das microempresas, empresas de pequeno porte enquadradas no artigo 34 da Lei n. 11.488/2007.
- 8.3.2.1. Constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal de microempresa ou empresa de pequeno porte, a mesma terá o prazo de **5 (cinco) dias úteis** para a regularização da documentação, a realização do pagamento ou parcelamento do débito e a emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa. O prazo para regularização fiscal será contado a partir da notificação da licitante por e-mail e poderá ser prorrogado por igual período a critério da

administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.

- 8.3.2.2.** O curso do prazo recursal somente começará a fluir após o encerramento do prazo para a regularização da documentação de regularidade fiscal da licitante declarada vencedora.
- 8.3.2.3.** A não regularização fiscal no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultado ao Tribunal de Justiça convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou revogar a licitação.
- 8.3.3.** Será inabilitada a licitante que deixar de apresentar ou apresentar os documentos de habilitação em desacordo com as exigências do **item 6.2** do presente Edital.
- 8.3.4.** Será inabilitada a licitante que não comprove sua boa situação econômico-financeira, nos termos do **subitem 6.3.3**.
- 8.3.5.** A intimação do resultado de habilitação será feita mediante publicação no Diário da Justiça por meio de Mapa de Classificação, do qual constará a ordem de classificação das licitantes, indicando a adjudicatária do certame, salvo se presentes os prepostos dos licitantes no ato público em que foi adotada a decisão, caso em que a intimação será feita por comunicação direta aos interessados e lavrada em ata.
- 8.3.6.** O resultado do certame será divulgado no Diário da Justiça.

## 9 DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

- 9.1.** Do ato que encerra o julgamento das propostas ou do ato de habilitação ou inabilitação de licitante, o proponente que desejar recorrer contra decisões da Comissão de Contratação, poderá fazê-lo de imediato e motivadamente, **até 2 (duas) horas** do mencionado ato, manifestando sua intenção com o registro da síntese das suas razões, exclusivamente por e-mail, sendo-lhe concedido **prazo de 3 (três) dias** para apresentar por escrito as razões do recurso, conforme o art. 165 da Lei nº 14.133/2021, devidamente protocolizadas no Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, no endereço eletrônico constante no preâmbulo deste Edital. Os demais licitantes ficam, desde logo, convidados a apresentar contrarrazões em igual número de dias, que começarão a correr da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso.
- 9.1.1.** O prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou da lavratura da habilitação ou inabilitação;
- 9.1.2.** A falta de manifestação imediata e motivada importará a preclusão do direito de recurso.
- 9.2.** Fica assegurada aos licitantes vista imediata dos autos da Concorrência, com a finalidade de subsidiar a preparação de recursos e de contrarrazões. Os referidos Autos estarão disponíveis na sala da Comissão de Contratação do TJCE.
- 9.3.** Não serão conhecidos os recursos intempestivos, nem acolhidas razões ou contrarrazões não enviadas nos termos prescritos neste edital.
- 9.4.** Os recursos subscritos por representantes deverão ser acompanhados por documento comprobatório da habilitação legal.
- 9.5.** O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida.
- 9.6.** Não será concedido prazo para recursos sobre assuntos meramente protelatórios ou quando não justificada a intenção de interpor o recurso pelo proponente.
- 9.7.** O acolhimento de recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.
- 9.8.** O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.
- 9.9.** A decisão em grau de recurso será definitiva e dela dar-se-á conhecimento aos interessados, por meio de comunicação via e-mail.

## 10 DA HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO

- 10.1.** Intimado diretamente ou publicado no Diário da Justiça o resultado do julgamento da licitação, efetuada a regularização da documentação relativa à regularidade fiscal da licitante declarada vencedora, se for o caso, e decididos os recursos eventualmente interpostos ou decorrido o prazo recursal sem sua interposição, o julgamento da licitação será submetido à autoridade competente do TJCE para

homologação do procedimento, adjudicação de seu objeto à licitante vencedora e decisão quanto à contratação.

- 10.2.** A autoridade competente do TJCE, à vista do relatório da Comissão de Contratação, proferirá sua decisão, confirmando ou não, o resultado da licitação, homologando o procedimento licitatório e adjudicando o objeto da licitação a empresa vencedora.
- 10.3.** O objeto da licitação será adjudicado ao autor da proposta vencedora, mediante Contrato a ser firmado entre este e o TJCE. O adjudicatário tem o prazo de 5(cinco) dias úteis para assinatura do Contrato, contado da data de sua convocação para esse fim.
- 10.4.** Na hipótese de ocorrência de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento, será procedida nova classificação, efetuando-se a convocação dos licitantes remanescentes em conformidade com o disposto no subitem anterior.
- 10.5.** O licitante vencedor deverá manter todas as condições da habilitação e qualificação exigidas neste Edital como requisito para a assinatura do Contrato, sob pena da sanção prevista neste Edital.
- 10.6.** Se a adjudicatária não assinar o termo de contrato no prazo estabelecido e condições estabelecidas, é facultado à Administração convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela primeira classificada, inclusive quanto aos preços, ou revogar a licitação, independentemente da aplicação das sanções previstas neste Edital ao licitante originalmente vencedor.

## **11 DA GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO**

- 11.1.** Será exigida a prestação de garantia na presente contratação, conforme regras constantes na **Cláusula Oitava do Anexo XIX – Minuta do Termo de Contrato deste Edital**.
- 11.2. A CONTRATADA deverá entregar ao Gerente de Contratação do objeto**, que submeterá à Coordenadoria Central de Contratos e Convênios do TJCE, **no prazo prescrito no art. 96 da Lei n.º 14.133/2021**, a título de garantia, a quantia equivalente a 5% (cinco por cento) do valor global da contratação, cabendo-lhe optar dentre as modalidades previstas no **art. 96, Lei n.º 14.133/2021**. A garantia será devolvida à CONTRATADA somente depois do cumprimento integral das obrigações assumidas, inclusive recolhimento de multas e satisfação de prejuízos causados ao CONTRATANTE.
- 11.3.** Será concedido prazo de 1 (um) mês, contado da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato, para a prestação da garantia pelo contratado quando optar pela modalidade seguro-garantia.
- 11.4.** A garantia deverá ter validade, expressa na apólice, durante a execução do contrato acrescida de 90 (noventa) dias após término da vigência contratual, devendo ser renovada a cada prorrogação.
- 11.5. A ausência de prestação da garantia equivale à recusa injustificada para a contratação, caracterizando descumprimento total da obrigação assumida, ficando a adjudicatária sujeita às penalidades legalmente estabelecidas, inclusive multa e rescisão unilateral do contrato administrativo.**
- 11.6.** A LICITANTE VENCEDORA deverá apresentar garantia adicional, cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, **equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta**, sem prejuízo das demais garantias exigíveis.

## **12 DO TERMO DE CONTRATO**

- 12.1.** As obrigações decorrentes da presente licitação serão formalizadas por instrumento de contrato, conforme minuta constante do **ANEXO XIX deste Edital**, celebrado entre o Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, denominado CONTRATANTE, e a adjudicatária, denominada CONTRATADA, que observará os termos da Lei n. 14.133/2021, deste Edital e demais normas pertinentes.
- 12.2.** O adjudicatário terá o **prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Termo de Contrato, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.
- 12.2.1.** Alternativamente à convocação para comparecer perante o TJCE para a assinatura do Termo de Contrato, o TJCE poderá encaminhá-lo para assinatura do adjudicatário, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinado e devolvido no **prazo de 5 (cinco) dias úteis**, a contar da data de seu recebimento.
- 12.3.** O prazo para assinatura e devolução do Termo de Contrato poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pelo TJCE.



- 12.4. Previamente à contratação, a Administração realizará a verificação da habilitação fiscal e regularidade trabalhista para identificar possível proibição de contratar com o Poder Público e verificar a manutenção das condições de habilitação.
- 12.4.1. Havendo qualquer irregularidade na atualização dos documentos apresentados para a habilitação, a assinatura do Contrato ficará suspensa até a devida regularização por parte da adjudicatária, observando-se o prazo para aplicação de multas pertinentes.
- 12.4.2. Na hipótese de irregularidade, o contratado deverá regularizar a sua situação no prazo de **até 5 (cinco) dias**, sob pena de aplicação das penalidades previstas no edital e anexos.
- 12.5. Se o adjudicatário, no ato da assinatura do Termo de Contrato, não comprovar que mantém as mesmas condições de habilitação ou quando, injustificadamente, recusar-se à assinatura, poderá ser convocado outro licitante para celebrar o ajuste, desde que respeitada ordem de classificação e mantidas as mesmas condições da proposta vencedora, sem prejuízo das sanções previstas neste edital e demais normas legais pertinentes.
- 12.6. Farão parte do contrato todos os elementos apresentados pela licitante vencedora em sua proposta que tenham servido de base para o julgamento da licitação, bem como as condições estabelecidas neste Edital e seus anexos, independentemente de transcrição.
- 12.7. O Termo de Contrato a ser assinado com a licitante vencedora terá vigência de acordo com o estabelecido acerca do prazo para a execução dos serviços em regime de **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**, podendo ser adotado a critério da Administração, até o limite previsto na legislação em vigor.
- 12.8. A CONTRATADA se obriga a manter durante toda a execução do contrato as mesmas condições habilitatórias apresentadas durante o certame, particularmente àquelas referentes aos responsáveis técnicos indicados.
- 13 DOS REAJUSTES E ACRÉSCIMOS**
- 13.1. Face ao prazo de duração dos serviços, os preços serão fixos e irremovíveis.
- 13.2. Somente ocorrerá reajuste para as parcelas que ultrapassem o período de um ano da data do orçamento referencial e caso o adimplemento da obrigação das parcelas a realizar não estejam atrasadas por culpa da CONTRATADA, conforme cronograma físico aprovado pela FISCALIZAÇÃO.
- 13.3. Os preços contratuais poderão ser reajustados de acordo com o subitem anterior utilizando a variação do **Índice Nacional de Custo da Construção – INCC, coluna 35** (do mês correspondente à data do orçamento estimado), calculado pela Fundação Getúlio Vargas – FGV, e publicado na seção de Índices Econômicos da Revista “Conjuntura Econômica”, pela fórmula a seguir relacionada.

$$R = V \times \left( \frac{I - I_o}{I_o} \right)$$

onde:

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual dos serviços a serem reajustados;

I<sub>o</sub> = Índice inicial - refere-se ao índice de custos do mês correspondente à data do orçamento referencial;

I = Índice relativo ao 12º mês após a data do orçamento referencial.

**OBS:** O FATOR [(I - I<sub>o</sub>) / I<sub>o</sub>] deve ser truncado na quarta casa decimal, ou seja, desprezar totalmente da quinta casa decimal em diante.

- 13.4. A CONCORRENTE que vier a ser contratada ficará obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato que se fizerem nas obras, nos serviços ou nas compras, e, no caso de reforma de edifício ou de equipamento, o limite para os acréscimos será de 50% (cinquenta por cento), conforme previsto no art. 125 da Lei Nº 14.133/21.
- 13.5. Eventual pedido de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro deverá ser formulado durante a vigência do contrato e antes de eventual prorrogação nos termos do art. 107 da Lei 14.133/2021.
- 13.6. Na hipótese de ocorrência de pedido de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro, a CONTRATADA deverá primeiramente observar os prazos de execução que foram pactuados, enquanto for apreciado o pedido, sob pena de incorrer em inadimplência, com a consequente aplicação das penalidades legais e aquelas previstas neste Edital e seus anexos.



## **14 DOS PRAZOS DE VIGÊNCIA, DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E DA PRORROGAÇÃO**

**14.1.** O prazo de vigência do contrato será de **270 (duzentos e setenta) dias** consecutivos com eficácia a partir da expedição de ordem de serviço (OS), sendo **180 (cento e oitenta) dias** consecutivos para execução das obras/serviços objeto deste Edital e Recebimento Provisório, **60 (sessenta) dias** consecutivos para expedição do Termo de Aceite e Recebimento Definitivo das obras e serviços e mais **30 (trinta) dias** consecutivos para procedimentos administrativos com vistas a finalizar o vínculo contratual entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA, devendo ser rigorosamente respeitado.

**14.1.1.** O “termo inicial”, para contagem do prazo e início dos serviços, contar-se-á a partir da data definida na(s) “Ordem de Serviço”, expedida(s) pelo CONTRATANTE, por meio da Gerência de Engenharia, a(s) qual(is) somente se efetivará(ão) após a publicação do extrato do contrato no Diário Justiça.

**14.1.2.** Na contagem dos prazos, o dia do começo será excluído e incluído o dia do vencimento.

**14.1.3.** Fica desde já acordado que, caso haja necessidade, devem ser instituídos pela CONTRATADA turnos adicionais de trabalho, inclusive noturnos, de forma a cumprir o estabelecido no prazo de execução dos serviços, conforme o cronograma, sem qualquer custo adicional para o CONTRATANTE, inclusive em relação aos custos necessários para implantação de condições adicionais de segurança, garantidos os direitos trabalhistas decorrentes.

**14.1.4.** Ficam ressalvadas e dispensadas da aplicação das sanções previstas no **item 23 deste Edital**, as hipóteses de caso fortuito externo e força maior, previstas em lei, ou situações de atraso decorrentes de ações do próprio CONTRATANTE ou de terceiros, alheios à responsabilidade da CONTRATADA.

**14.1.5.** O prazo de execução dos serviços apenas poderá ser **prorrogado** em caso de motivo justo, a critério do CONTRATANTE, desde que a prorrogação seja solicitada por escrito, pela CONTRATADA, com antecedência mínima de **30 (trinta) dias** do final do prazo contratual.

**14.1.5.1.** A eventual prorrogação do prazo somente será admitida nas condições estabelecidas no art. 124 da Lei Nº 14.133/21.

**14.1.5.2.** O pedido de prorrogação deverá vir acompanhado de novo Cronograma Físico-Financeiro, relação dos dias, justificativa da impossibilidade de execução dos serviços e comprovação dos motivos que o fundamentem.

**14.1.5.3.** Os contratos e seus aditamentos terão forma escrita e serão juntados ao processo que tiver dado origem à contratação, divulgados e mantidos à disposição do público em sítio eletrônico oficial.

**14.1.5.4.** Antes de formalizar ou prorrogar o prazo de vigência do contrato, a Administração deverá verificar a regularidade fiscal do contratado, consultar o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e o Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), emitir as certidões negativas de inidoneidade, de impedimento e de débitos trabalhistas e juntá-las ao respectivo processo.

**14.2.** A expedição da Ordem de Serviço somente se efetivará após a publicação do extrato do contrato no Diário da Justiça.

**14.3.** A Ordem de Serviço deverá ser expedida no **prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos**, contados a partir da assinatura do contrato.

## **15 DA CONTRATAÇÃO E SUBCONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS**

**15.1.** São expressamente vedadas à CONTRATADA:

**15.1.1.** A contratação de servidor pertencente ao quadro de pessoal do CONTRATANTE durante a vigência do contrato;

**15.1.2.** A veiculação de publicidade acerca do contrato, salvo se houver prévia autorização da Administração do CONTRATANTE.

**15.2.** É vedada a subcontratação total dos serviços objeto deste Edital.

**15.3.** Será admitida a subcontratação parcial, com autorização prévia da FISCALIZAÇÃO, exclusivamente para os serviços relacionados abaixo, devendo a empresa indicada pela CONTRATADA, antes do início da realização dos serviços, apresentar comprovante de registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e prova de regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária, nos termos previstos no Edital e de acordo com a justificativa apresentada na **Cláusula Vinte do Anexo XIX – Minuta do Termo de Contrato deste Edital**.

- a) testes, certificações e controle tecnológico;
- b) execução de infraestrutura de climatização;
- c) execução de impermeabilização;
- d) projeto “as built”;
- e) execução da sinalização.

**15.4.** A subcontratação depende de autorização prévia do CONTRATANTE. Além disso, a subcontratada deverá cumprir os requisitos de regularidade fiscal e trabalhista.

**15.5.** Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da CONTRATADA pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante o CONTRATANTE pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

## **16 DOS CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

**16.1.** Os critérios de medição e as condições para pagamento estão descritas no **item 9 do ANEXO I deste Edital**.

**16.2.** Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pelo CONTRATANTE, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, será calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP, \text{ sendo:}$$

EM = Encargos Moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = \frac{i}{365}$$

$$I = \frac{6/100}{365}$$

$$I = 0,00016438$$

no qual i = taxa percentual anual no valor de 6%.

## **17 DOS RECURSOS FINANCEIROS**

**17.1.** Os recursos financeiros necessários para custear a presente contratação correrão por conta do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará – TJCE, tendo como fonte os recursos diretamente arrecadados do Fundo Especial de Reaparelhamento e Modernização do Poder Judiciário do Estado do Ceará – FERMOJU, nas seguintes dotações orçamentárias:

**04200121.02.122.512.20582.08.449051.1.759.1200070.1.20 (05252)**

**04200121.02.122.512.20582.15.449051.1.759.1200070.1.20 (03645)**

## **18 DA FISCALIZAÇÃO**

**18.1.** Para a fiscalização dos serviços, objeto da presente licitação, serão observadas as condições estabelecidas no **item 20 do ANEXO I deste Edital**.

**18.2.** A execução da obra deverá ser conduzida, obrigatoriamente, sob responsabilidade técnica dos profissionais cujos atestados sejam apresentados pela licitante para comprovação da capacidade técnico-profissional, em atendimento ao **subitem 6.2.4.3** deste Edital.

**18.3.** Somente será admitida a substituição de profissional detentor de atestado apresentado na fase de habilitação, em atendimento ao **subitem 6.2.4.14** deste edital, por outro com experiência equivalente ou superior. A proposta de substituição de profissional deverá ser feita por escrito, fundamentada e instruída com as provas necessárias à comprovação da situação que se apresenta, e incluirá a indicação do novo profissional com o respectivo acervo técnico, acompanhada da baixa da ART do profissional que está sendo substituído. Para a sua efetivação, a proposta de substituição deverá ser apreciada e aprovada pelo Fiscal do Contrato.

## **19 DAS CONDIÇÕES PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**

**19.1.** A CONTRATADA estará obrigada a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

**19.1.1.** Prestar os serviços de acordo com o **item 5 do ANEXO I deste Edital.**

**19.1.2.** Atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas pertinentes ao objeto contratado, conforme determinado no **item 6 do ANEXO I deste Edital.**

**19.1.3.** Cumprir todas as responsabilidades estipuladas no **item 11 do ANEXO I deste Edital.**

**19.1.4.** Fornecer toda e qualquer documentação, produzida durante a execução do objeto do Contrato, de forma convencional e em meio digital.

**19.2.** De acordo com a Resolução do CNJ n. 7, de 18.10.2005, alterada pela Resolução 229/2016, constitui prática de nepotismo a contratação, em casos excepcionais de dispensa ou inexigibilidade de licitação, de pessoa jurídica da qual sejam sócios cônjuges, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive, dos respectivos membros ou juízes vinculados, ou servidor investido em cargo de direção e de assessoramento.

**19.2.1.** A vedação se estende às contratações cujo procedimento licitatório tenha sido deflagrado quando os magistrados e servidores geradores de incompatibilidade estavam no exercício dos respectivos cargos e funções, assim como às licitações iniciadas até 6 (seis) meses após a desincompatibilização.

**19.2.2.** A contratação de empresa pertencente a parente de magistrado ou servidor não abrangido pelas hipóteses expressas de nepotismo poderá ser vedada pelo tribunal, quando, no caso concreto, identificar risco potencial de contaminação do processo licitatório.

**19.2.3.** É vedada a manutenção, aditamento ou prorrogação de contrato de prestação de serviços com empresa que venha a contratar empregados que sejam cônjuges, companheiros ou parentes em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive, de ocupantes de cargos de direção e de assessoramento, de membros ou juízes vinculados ao respectivo Tribunal contratante.

**19.3.** Em função do art. 4º da Resolução n. 156/2012 do CNJ, é vedada a manutenção, o aditamento ou a prorrogação de contrato de prestação de serviços com empresa que tenha entre seus empregados colocados à disposição dos Tribunais para o exercício de funções de chefia, pessoas que incidam na vedação dos arts. 1º e 2º daquela, devendo tal condição constar expressamente dos editais de licitação.

**19.4.** A licitante vencedora deve absorver, na execução do contrato, egressos do sistema carcerário e de cumpridores de medidas e penas alternativas em percentual não inferior a 2% do total de funcionários empregados na obra, em obediência ao disposto no art. 8º, parágrafo único, de Resolução n. 114, de 20 de abril de 2010, do Conselho Nacional de Justiça.

**19.4.1.** O percentual mínimo de mão de obra estabelecido deverá ser mantido durante toda a execução contratual.

## **20 DO RECEBIMENTO/ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS**

**20.1.** O recebimento dos serviços se dará na forma prevista no **item 21 do ANEXO I** deste Edital.

## **21 DA GARANTIA DA OBRA**

**21.1.** Durante 5 (cinco) anos após o Recebimento Definitivo dos serviços e obras, a CONTRATADA responderá por sua qualidade e segurança nos termos do Artigo 618 do Código Civil Brasileiro, devendo efetuar a reparação de quaisquer falhas, vícios, defeitos ou imperfeições que se apresentem nesse período, independentemente de qualquer pagamento do CONTRATANTE.

**21.2.** A CONTRATADA deverá apresentar o certificado de qualidade de acordo com as normas da ABNT e os padrões técnicos dos materiais, bem como para os equipamentos eletromecânicos e eletroeletrônicos.

**21.3.** Será considerado como data base para contagem do período de garantia, tanto da obra bem como dos equipamentos nela instalados, a data da emissão do **Termo de Recebimento Definitivo**, emitido pela comissão técnica de recebimento.

**21.4.** A CONTRATADA, deverá apresentar após a conclusão dos serviços, o **Termo de Garantia**, com prazo de 5 (cinco) anos, a contar da data do recebimento definitivo, de todos os materiais fornecidos e dos serviços executados, conforme legislação em vigor.

## **22 DAS OBRIGAÇÕES**

**22.1.** As obrigações da CONTRATADA são as estabelecidas no **item 17 do ANEXO I** deste Edital e na minuta do Contrato, bem como neste Edital e seus Anexos e na proposta apresentada.

**22.2.** As obrigações do CONTRATANTE são as estabelecidas no **item 19 do ANEXO I** deste Edital e na minuta do Contrato, bem como neste Edital e seus Anexos.

### **23 DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

**23.1.** Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

- 23.1.1.** deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo pregoeiro ou pelo órgão ou entidade demandante da licitação, em sede de diligência;
- 23.1.2.** salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:
  - 23.1.2.1.** não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;
  - 23.1.2.2.** recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;
  - 23.1.2.3.** pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva;
  - 23.1.2.4.** apresentar proposta em desacordo com as especificações do edital;
- 23.1.3.** não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- 23.1.4.** recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;
- 23.1.5.** apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação;
- 23.1.6.** fraudar a licitação;
- 23.1.7.** comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:
  - 23.1.7.1.** agir em conluio ou em desconformidade com a lei;
  - 23.1.7.2.** induzir deliberadamente a erro no julgamento;
  - 23.1.7.3.** apresentar amostra falsificada ou deteriorada;
  - 23.1.7.4.** praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- 23.1.8.** praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846/2013;

**23.2.** A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no **subitem 23.1.4**, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação.

**23.2.1.** A exigência da garantia de que trata o subitem anterior, obedecerá ao disposto no art. 58 da Lei nº 14.133/2021.

**23.3.** Com fulcro na Lei nº 14.133/2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar a contratada as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

- 23.3.1.** advertência;
- 23.3.2.** multa;
- 23.3.3.** impedimento de licitar e contratar; e
- 23.3.4.** declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade;

**23.4.** Na aplicação das sanções serão considerados(as):

- 23.4.1.** a natureza e a gravidade da infração cometida;
- 23.4.2.** as peculiaridades do caso concreto;
- 23.4.3.** as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- 23.4.4.** os danos que dela provierem para a Administração Pública;
- 23.4.5.** a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

**23.5.** A sanção de multa calculada na forma do edital ou do contrato, não será inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem superior a 30% (trinta por cento) do valor do contrato licitado ou celebrado com contratação, conforme §3º do art. 156 da Lei nº 14.133/2021.

**23.5.1.** A LICITANTE VENCEDORA, uma vez contratada, sujeitar-se-á, em caso de inadimplemento de suas obrigações definidas neste Instrumento ou em outros que o complementem, às sanções e penalidades administrativas, inclusive multas, conforme previsão da **Cláusula Dezoito do Anexo**



**XIX – Minuta do Termo de Contrato deste Edital, sem prejuízo das sanções legais e responsabilidades civil e criminal.**

**23.5.2.** A multa será recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, a contar da comunicação oficial.

**23.5.3.** Os percentuais de multas aplicadas incidirão sobre o valor global do termo de contrato licitado ou celebrado, quando moratórias.

**23.6.** As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

**23.7.** Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

**23.8.** A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos **subitens 23.1.1, 23.1.2 e 23.1.3**, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

**23.9.** Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos **subitens 23.1.4, 23.1.5, 23.1.6, 23.1.7 e 23.1.8**, bem como pelas infrações administrativas previstas nos **subitens 23.1.1, 23.1.2 e 23.1.3** que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.

**23.10.** A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 15.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação.

**23.10.1.** A exigência da garantia de que trata o subitem anterior, obedecerá ao disposto no art. 58 da Lei n.º 14.133/2021.

**23.11.** A apuração de responsabilidade relacionada às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

**23.12.** Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

**23.13.** Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

**23.14.** O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

**23.15.** A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

**23.16.** Sempre que houver irregularidade na prestação dos serviços executados, o CONTRATANTE efetuará a apuração das ocorrências e comunicará à CONTRATADA, conforme especificado.

**23.17.** As notificações de multas e sanções são de responsabilidades da Coordenadoria Central de Contratos e Convênios do TJCE, que receberá da unidade administrativa responsável e gestora do contrato os relatórios com as ocorrências insatisfatórias que comprometam a execução do termo de contrato.

**23.18.** Nenhuma sanção será aplicada sem o devido processo administrativo, oportunizando-se defesa prévia ao interessado e recurso nos prazos definidos em lei, sendo-lhe franqueada vistas ao processo.

## **24 DAS HIPÓTESES DE EXTINÇÃO DO CONTRATO**

**24.1.** As hipóteses de extinção do ajuste, bem como a disciplina aplicável em tais casos, são aquelas previstas no instrumento de Contrato, nos termos dos artigos 137 a 139 da Lei Federal n. 14.133/2021.

**24.2.** O CONTRATANTE poderá extinguir o Contrato, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial e de qualquer indenização, observadas as situações e procedimentos descritos na **Cláusula Dezenove do Anexo XIX – Minuta do Termo de Contrato deste Edital.**

**24.3.** Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

**24.3.1.** Verificada a ocorrência do disposto no subitem anterior por mais de 1 (um) mês, o Tribunal de Justiça divulgará, em sítio eletrônico oficial e em placa a ser afixada em local da obra de fácil visualização pelos cidadãos, aviso público de obra paralisada, com o motivo e o responsável pela inexecução temporária do objeto do contrato e a data prevista para o reinício da sua execução.

**24.3.2.** Os textos com as informações de que trata o subitem anterior deverão ser elaborados pelo Tribunal de Justiça.

## **25 DOS ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÕES**

**25.1.** Os pedidos de esclarecimentos referentes ao processo licitatório deverão ser enviados à Comissão de Contratação, até **3 (três) dias úteis** anteriores à data fixada para abertura das propostas, exclusivamente por meio eletrônico, no endereço [cpl.tjce@tjce.jus.br](mailto:cpl.tjce@tjce.jus.br), informando o número desta Concorrência.

**25.2.** Até **3 (três) dias úteis** anteriores à data fixada para abertura das propostas, qualquer pessoa poderá impugnar o presente edital, mediante petição por escrito, protocolizada no Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, por meio do correio eletrônico: [cpl.tjce@tjce.jus.br](mailto:cpl.tjce@tjce.jus.br);

**25.2.1.** Não serão conhecidas as impugnações apresentadas fora do prazo legal e/ou subscritas por representante não habilitado legalmente.

**25.3.** A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgada em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

**25.4.** A impugnação não terá efeito suspensivo que poderá ser concedido por decisão motivada da Comissão de Contratação.

**25.5.** As respostas às consultas formuladas pelos LICITANTES à Comissão de Contratação passarão a ser parte integrante do Edital e serão divulgadas por meio do site [www.tjce.jus.br](http://www.tjce.jus.br).

## **26 DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**26.1.** A presente licitação poderá ser anulada em qualquer tempo, desde que seja constatada ilegalidade no processo e/ou no seu julgamento, ou revogada por conveniência da Administração, por decisão fundamentada, em que fique evidenciada a notória relevância de interesse do Tribunal de Justiça, sem que caiba aos licitantes qualquer indenização.

**26.2.** A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

**26.3.** Será **facultado** ao licitante visitar o local onde serão realizados os serviços do objeto deste Edital. A visita será realizada de forma individual, para obter as informações necessárias para a elaboração da proposta, correndo por sua conta os custos respectivos, tudo nos termos do **item 13 do ANEXO I** do Edital.

**26.3.1.** A **VISTORIA** tem por objetivo a análise do local em que serão realizados os serviços, para conhecimento de peculiaridades que possam vir a influenciar nos preços ofertados pelos licitantes, não podendo ser alegado, posteriormente, o desconhecimento do local/instalações onde serão realizados os serviços, com intuito de pleitear vantagens.

**26.4.** Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

**26.5.** A participação na licitação implica plena aceitação, por parte do licitante, das condições estabelecidas neste instrumento convocatório e seus Anexos, bem como da obrigatoriedade do cumprimento das disposições nele contidas.

**26.6.** Qualquer modificação no instrumento convocatório exige divulgação pelo mesmo instrumento de publicação em que se deu o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

**26.7.** Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local anteriormente estabelecidos, desde que não haja comunicação da Comissão de Contratação em sentido contrário.

- 26.8. É facultada à Comissão de Contratação do TJCE ou Autoridade Superior, em qualquer fase da Licitação, promover diligências destinadas a esclarecer ou complementar a instrução do processo vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar no ato da sessão pública.
- 26.9. A COPECON poderá conceder tolerância de até 15 (quinze) minutos após a hora marcada para o início da licitação. A partir de então não será permitido o recebimento de qualquer documentação.
- 26.10. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.
- 26.11. A COPECON poderá, a qualquer tempo, antes da data limite para a apresentação das propostas, introduzir aditamentos, modificações ou revisões nesta Concorrência, na forma de adendo ao Edital, de acordo com o disposto no §1º do art. 55 da Lei 14.133/2021.
- 26.12. As normas que disciplinam este certame serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.
- 26.13. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.
- 26.14. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus Anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerão as deste Edital.
- 26.15. Os casos omissos e não previstos neste Edital serão resolvidos pela Comissão de Contratação, nos termos da legislação pertinente.
- 26.16. Para mais esclarecimentos, os interessados poderão dirigir-se à Comissão de Contratação, no horário de 9 às 18 horas, de segunda a sexta-feira, na sede do TJCE, ou por meio do WhatsApp Institucional 3207-7100.
- 26.17. Qualquer informação fornecida por telefone/whatsapp não terá caráter formal. As licitantes devem formalizar pedidos de esclarecimento de acordo com o **item 25 deste edital**.
- 26.18. O Edital e outros anexos estão disponíveis para download no Portal de Licitações do TJCE ([www.tjce.jus.br/licitacoes/](http://www.tjce.jus.br/licitacoes/)). Os projetos em meio digital poderão ser fornecidos mediante solicitação através do e-mail [cpl.tjce@tjce.jus.br](mailto:cpl.tjce@tjce.jus.br).
- 26.19. O foro para dirimir questões relativas ao presente Edital será o de Fortaleza (CE), caso não possam ser resolvidos por via administrativa, com exclusão de qualquer outro.

Fortaleza-CE, aos 25 de agosto de 2023.

**Sérgio Mendes de Oliveira Filho**  
SUPERINTENDENTE DA ÁREA ADMINISTRATIVA  
DO TJCE

**Pedro Ítalo Sampaio Girão**  
SECRETÁRIO DE ADMINISTRAÇÃO E  
INFRAESTRUTURA DO TJCE

**Aprovado:**

**Cristiano Batista da Silva**  
CONSULTOR JURÍDICO DA PRESIDÊNCIA DO  
TJCE

**ANEXO I DO EDITAL**  
**PROJETO BÁSICO**





**“PROJETO BÁSICO”**

para

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA  
ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA  
EXECUÇÃO DA OBRA DE  
REFORMA E AMPLIAÇÃO DO FÓRUM DE  
SÃO BENEDITO.**

**Código PAC (Plano Anual de Contratações)**

**TJCESEADI\_2023\_5004**

ABRIL/2023





## INTRODUÇÃO

Este Projeto Básico foi elaborado para descrever os procedimentos essenciais à **contratação de empresa especializada em engenharia para execução da obra de reforma e ampliação do Fórum de São Benedito**, localizado à Avenida Tabajara, S/N – CEP 62.370-000, São Benedito – CE.

Em atendimento à Resolução do CNJ nº 195/2014, informamos que a Despesa se enquadra em Despesa Financeira de 1º grau.

Neste texto será usada a seguinte nomenclatura:

CONTRATANTE	Tribunal de Justiça do Estado do Ceará – TJCE.
GEA	Gerência de Engenharia e Arquitetura do TJCE.
FISCALIZAÇÃO	Engenheiro Civil indicado pela GEA para fiscalizar serviços.
CONCORRENTE	Empresa concorrente que participa da disputa no certame.
CONTRATADA	Empresa vencedora da licitação, contratada para a execução dos serviços técnicos aqui discriminados.

Este documento estabelece as condições e os requisitos técnicos que deverão ser obedecidos pelas **CONCORRENTES** para participação no certame e as normas específicas para os serviços a serem executados pela **CONTRATADA**, devendo ser entendidas como complementares aos documentos contratuais. Nessas normas são discriminadas a caracterização técnica, as especificações de serviços/materiais, os procedimentos de execução, bem como as condições de fornecimento e aplicação dos materiais especificados.

## 1. OBJETO

- 1.1 Contratação de empresa especializada em engenharia para execução da obra de reforma e ampliação do Fórum de São Benedito, **mediante o regime de empreitada por preço unitário, pelo critério de julgamento do menor preço global.**

## 2. JUSTIFICATIVA

- 2.1 Considerando a Resolução n.º 114, de 20 de abril de 2010, do Conselho Nacional de Justiça, o Tribunal de Justiça do Ceará, por meio de seu programa de necessidades e de seu planejamento estratégico, definiu seu Plano de Obras 2023-2025, no qual a reforma e













**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**GERÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**

---

- PAREDES E PAINÉIS;
- COBERTURA;
- IMPERMEABILIZAÇÃO;
- PAVIMENTAÇÃO;
- REVESTIMENTO;
- PINTURA;
- FORRO;
- ESQUADRIAS E FERRAGENS;
- LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS;
- INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS;
- INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO;
- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS;
- CABEAMENTO ESTRUTURADO;
- SONORIZAÇÃO;
- CLIMATIZAÇÃO;
- DIVERSOS;
- SINALIZAÇÃO;
- SERVIÇOS FINAIS.

**3.4** A execução desses serviços será de acordo com os detalhes dos projetos, as especificações e o Caderno de Encargos e Especificações Técnicas.

**3.5** Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços em referência serão novos, de fabricantes consagrados, sem imperfeições ou defeitos e serão fornecidos pela CONTRATADA que ficará responsável também pelo ferramental necessário à sua execução e limpeza final da obra.

**3.5.1** Os materiais miúdos de fixação, derivação, conexão, etc (tais como: buchas, arruelas, parafusos, porcas, vedantes, colas, luvas, curvas, terminais, identificadores, anilhas, fitas isolantes, tintas, protetores, conexões, suportes, braçadeiras, tirantes etc) **não constam das planilhas dos materiais e tem os seus custos diluídos nos custos unitários das mesmas.**

**3.5.2** Todos os materiais envolvidos na instalação possuirão certificado fornecido pelo INMETRO ou empresa certificadora de reconhecimento nacional, e ser previamente





















**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**GERÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**

---

noturno durante a execução dos serviços.

**5.3.2.1.1** Em caso de prorrogação do prazo da obra, conforme o item 8.1.5, a necessidade de Administração da obra será avaliada em cada caso concreto, bem como a determinação da equipe necessária a essa administração.

**5.3.2.2** O pagamento/medição deste item será estimado em parcelas mensais divididas pelo prazo da obra, sendo que o valor a ser efetivamente pago/medido da administração local será proporcional aos demais itens do Cronograma Físico-Financeiro do mês em questão que estiverem concluídos e aceitos pela FISCALIZAÇÃO.

**5.3.2.2.1** Caso os demais itens do mês em questão não estiverem concluídos ou não sejam aceitos pela FISCALIZAÇÃO, será descontado do pagamento a título de ADMINISTRAÇÃO um percentual deste item proporcional ao montante não executado ou não aceito.

**5.3.2.3** Sempre que for constatada, pela FISCALIZAÇÃO, divergência quanto ao número de profissionais e outros insumos no canteiro de obra, em contrapartida aos efetivamente planilhados, deverá ser anotado em diário de obra para desconto dos respectivos valores na medição.

**5.3.3** O valor a ser pago a título de ADMINISTRAÇÃO é relativo à execução da obra dentro do prazo efetivo de execução de serviços, previsto no item 8. Caso haja modificação deste prazo por solicitação do CONTRATANTE, o valor mensal deverá ser renegociado em comum acordo entre as partes.

**5.3.3.1** Caso a alteração do prazo supracitado seja ocasionada pela CONTRATADA, não caberá à CONTRATANTE qualquer pagamento por conta da dilatação do prazo.

**5.3.3.2** Caso haja necessidade de acréscimo da administração local com ressarcimento à CONTRATADA, será estimada, pela FISCALIZAÇÃO, a equipe de administração local necessária com os demais custos correlatos (alimentação, transporte e etc.) conforme cada caso, devendo





ser registrado o motivo desta alteração no diário de obras.

- 5.3.4** Quaisquer serviços que interfiram em áreas fora da obra deverão ser previstos, planejados e programados junto à FISCALIZAÇÃO com tempo hábil para isolamento e proteção das áreas a serem afetadas.
- 5.3.5** Todo serviço realizado em horário extraordinário somente poderá ser realizado e remunerado se devidamente autorizado pela FISCALIZAÇÃO e com a devida justificativa apresentada pela CONTRATADA.

#### **5.4 Materiais, ferramentas e equipamentos**

- 5.4.1** A não ser quando especificado em contrário, os materiais a serem empregados nos serviços serão todos nacionais, novos, de fabricantes consagrados, sem imperfeições ou defeitos, de primeira qualidade (assim entendida a gradação de qualidade superior, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto) e de acordo com as especificações da ABNT e da GEA, sendo expressamente vedado o uso de material improvisado em substituição ao especificado, assim, como não se admitirá a adaptação de peças, seja por corte ou por outro processo, a fim de usá-las em substituição a peças recomendadas e de dimensões adequadas.
- 5.4.2** Toda a fiação deverá ser não halogenada.
- 5.4.3** Serão admitidos materiais similares aos especificados, desde que suas condições de similaridade sejam previamente submetidas à FISCALIZAÇÃO e por ela aceitas. Quando não houver consenso em relação à similaridade dos materiais, a CONTRATADA poderá recorrer à certificação por meio de laudo técnico fornecido por entidade certificadora (universidades, laboratórios, etc.). O CONTRATANTE reserva-se o direito de, a qualquer momento, solicitar ensaios de comprovação de qualidade dos materiais empregados na obra, à custa da CONTRATADA.
- 5.4.4** Conservar na obra durante a execução dos serviços as amostras dos materiais aprovados pela FISCALIZAÇÃO, de forma a facilitar, a qualquer tempo, a verificação de sua correspondência com os materiais fornecidos e empregados, devendo, dessa forma, todos os lotes ou partidas de materiais utilizados serem confrontados com as respectivas amostras.



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**GERÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**

---

- 5.4.5** Todos os custos referentes aos consumos de ferramentas leves e acessórios para execução de serviços, a exemplo de colheres, carrinhos, baldes, prumos e outros, estão contemplados no orçamento. Assim como os equipamentos de proteção individual (EPI), luvas, óculos, galochas de tamanhos e tipos variados, protetores auriculares e diversos. Os valores excedentes aos custos dimensionados serão ônus da CONTRATADA.
- 5.4.6** Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços em referência serão fornecidos pela CONTRATADA, que ficará responsável também pelo ferramental necessário à sua execução e limpeza final da obra.
- 5.4.7** Os equipamentos, materiais e acessórios, em total conformidade com as especificações e projetos, deverão ser todos de primeiro uso, dentro dos prazos de validade, íntegros e de acordo com as normas vigentes.
- 5.4.8** A FISCALIZAÇÃO examinará todos os materiais recebidos no canteiro da obra antes de sua utilização e poderá impugnar o emprego daqueles que, a seu juízo, forem julgados inadequados. Neste caso, em presença do responsável pela execução da obra, serão retiradas amostras para a realização de ensaios de caracterização das qualidades dos materiais à custa da CONTRATADA conforme item 5.1.15.
- 5.4.8.1.1** Retirar do local da obra todos os materiais impugnados pela FISCALIZAÇÃO e, em caso de substituição de materiais, esta não poderá ser procedida sem a prévia autorização, por escrito, da FISCALIZAÇÃO.
- 5.4.9** Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, a CONTRATADA, em tempo hábil, apresentará, por escrito à FISCALIZAÇÃO, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinantes do pedido e orçamento comparativo, sendo que sua aprovação só poderá se efetivar quando a CONTRATADA:
- 5.4.9.1** Firmar declaração de que a substituição se fará sem ônus para o CONTRATANTE;
- 5.4.9.2** Apresentar provas de equivalência técnica do produto proposto em substituição ao especificado, compreendendo, como peça fundamental, o



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**GERÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**

---

laudo de exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo, a critério do CONTRATANTE.

- 5.4.10** A CONTRATADA deverá armazenar os materiais e equipamentos de forma que eles não obstruam a abertura de portas e saídas de emergência, o acesso de equipamentos de prevenção e combate a incêndio e a circulação de outros materiais, além de não prejudicarem o trânsito de pessoas.
- 5.4.11** Todos os materiais deverão ser mantidos afastados do contato direto com o solo, cortes de terreno ou paredes de alvenaria, mesmo quando fornecidos em embalagens. Os locais de armazenamento deverão ser especialmente preparados pela CONTRATADA e previamente designados e/ou aprovados pelo CONTRATANTE, além de mantidos constantemente limpos, em perfeita e permanente arrumação.
- 5.4.12** Os agregados utilizados na fabricação de concretos e argamassas deverão ser armazenados em montes ou pilhas, separados (conforme a espécie, tipo, qualidade ou outro fator de diferenciação) por compartimentos ou a distância suficiente para impedir a ação da natureza e/ou erosão e a mistura entre eles. Todos os locais de depósitos deverão ser abrigados contra raios solares diretos, chuvas e vento. Deverá ser dedicado, por parte da CONTRATADA, especial cuidado ao armazenamento de produtos voláteis ou facilmente inflamáveis, os quais deverão ser resguardados do calor intenso, fagulhas, brasas e chamas, bem como afastados das outras dependências da obra.
- 5.4.13** Todos os equipamentos e ferramentas necessários para a execução dos serviços do tipo betoneira, guinchos, andaimes de fachada, torres e barrotamento para escoramentos, vibradores, e qualquer outro que se fizer necessário deverão ser fornecidos e operados por profissionais qualificados e habilitados, não será motivo de solicitação de termo aditivo caso o equipamento não esteja relacionado em planilha, cada CONCORRENTE deverá definir e determinar os equipamentos que se farão necessários na execução da totalidade das obras.
- 5.4.14** Os materiais fornecidos deverão ser de um único fabricante de modo a garantir as características de desempenho de cada sistema (lógica, climatização, alarme, elétrico, etc.) e a empresa instaladora deverá ser habilitada pelo fabricante.





















**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**GERÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**

---

com fidelidade os custos especificados e a margem de lucro pretendida.

- 7.2.3** Na composição de preços unitários, o CONCORRENTE deverá apresentar valores referentes à mão de obra de acordo com o estabelecido pela tabela SINAPI, não podendo ser inferiores aos pisos salariais normativos da categoria correspondente, estabelecido em Dissídio Coletivo, Acordos ou Convenções Coletivas de Trabalho.
- 7.3** Cada CONCORRENTE deverá apresentar o detalhamento analítico das respectivas composições de BDI e encargos sociais em conformidade com planilha orçamentária anexa.
- 7.3.1** As empresas CONCORRENTES optantes pelo Simples Nacional deverão apresentar os percentuais de ISS, PIS e COFINS discriminados na composição do BDI compatíveis as alíquotas em que a empresa está obrigada a recolher, previstas no Anexo IV da Lei Complementar 123/2006, bem como que a composição de encargos sociais não inclua os gastos relativos às contribuições que essas empresas estão dispensadas de recolhimento (Sesi, Senai, Sebrae etc.), conforme dispões o art. 13, § 3º, da referida Lei Complementar.
- 7.3.2** As empresas CONCORRENTES sujeitas ao regime de tributação de lucro real, que tem incidência não cumulativa de PIS e COFINS, deverão apresentar demonstrativo de apuração de contribuições sociais, comprovando que os percentuais dos referidos tributos adotados na taxa de BDI correspondem à média dos percentuais efetivos recolhidos em virtude do direito de compensação dos créditos previstos no art. 3º das Leis nº. 10.637/2002 e nº. 10.833/2003.
- 7.4** É de inteira responsabilidade da CONCORRENTE obter, dos órgãos competentes, informações sobre a incidência ou não de tributos e taxas de qualquer natureza devidas para o fornecimento do objeto desta licitação, nos mercados interno e/ou externo, não se admitindo alegação de desconhecimento de incidência tributária, ou outras correlatas;
- 7.5** A data-base da planilha orçamentária estimativa é **Janeiro/2023** e serve como orientação às CONCORRENTES. A data-base tem como referência a versão utilizada à época de elaboração do orçamento, utilizando as tabelas do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) e Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA).
- 7.6** Os Tributos IRPJ (Imposto de Renda da Pessoa Jurídica) e CSLL (Contribuição Social sobre

065  
O original deste documento será retido e não será assinado pelo juiz. Para mais informações, consulte o site do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará. Data: 06/02/2023. 08:34:45.02:36:50. Para verificação, a autenticação é através do site do sistema de autenticação de documentos. 073-26.6520.8500-0000 e o código OM186M96F.











**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**GERÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**

---

- 9.7 A discriminação e quantificação dos serviços e obras considerados na medição deverão respeitar rigorosamente as planilhas de orçamento apresentadas pela empresa vencedora do certame e integrante do respectivo contrato, inclusive critérios de medição e pagamento.
- 9.8 A medição deverá ser baseada em relatórios elaborados pela CONTRATADA constando de levantamentos, memória de cálculo, gráficos e outros necessários à perfeita determinação das quantidades dos serviços efetivamente executados.
- 9.9 Combinado a cada medição, os documentos listados abaixo deverão ser entregues pela CONTRATADA:
- a) Cronograma executivo (físico) realizado;
  - b) Quadro resumo financeiro;
  - c) Planta iluminada, especificando o nome da obra e o N° do contrato;
  - d) Relatório fotográfico, acompanhado do comentário por foto;
  - e) Cópia do Diário de Obra, especificando as datas conforme o período da medição, preenchido conforme os acontecimentos dos eventos e assinado pelo engenheiro da obra (da CONTRATADA) e da fiscalização (CONTRATANTE ou interveniente técnico);
  - f) Cópia do seguro-garantia (apenas na 1ª medição);
  - g) Cópia da renovação do seguro-garantia.
- 9.10 Os pagamentos serão efetuados de acordo com os percentuais estabelecidos no Cronograma Físico-Financeiro do CONCORRENTE vencedor do certame, desde que observada a efetiva execução dos serviços correspondentes e em concordância com projetos, especificações e preços das planilhas.
- 9.11 Os valores referentes às obras/serviços que forem rejeitados, relativos a uma medição, serão pagos após a CONTRATADA refazê-los, sem ônus adicional ao CONTRATANTE.
- 9.12 Quebras, desperdícios, aquisição ou aluguel de equipamentos para execução de serviços, aquisições de miudezas, preparos diversos, cortes, embutimentos, recomposições, testes, estudos de solo, tecnologias de execução e outros elementos auxiliares previstos nas especificações, lixamentos, andaimes, cantoneiras, sistema de transporte, horários especiais de trabalho, critérios de descontos de vãos e outros itens similares são considerados como elementos constituintes da composição de custos a serem propostos pelas CONCORRENTES.











**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**GERÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**

---

instalações existentes decorrentes da realização dos serviços.

- 11.1.3** Se a CONTRATADA recusar, demorar, negligenciar ou deixar de eliminar as falhas, vícios, defeitos ou imperfeições apontadas, poderá o CONTRATANTE efetuar os reparos e substituições necessários, seja por meios próprios ou de terceiros, transformando-se os custos decorrentes, independentemente do seu montante, em dívida líquida e certa da CONTRATADA.
- 11.1.4** A CONTRATADA responderá diretamente por todas e quaisquer perdas e danos causados em bens ou pessoas, inclusive em propriedades vizinhas, decorrentes de omissões e atos praticados por seus funcionários e prepostos, fornecedores e subcontratadas, bem como originados de infrações ou inobservância de leis, decretos, regulamentos, portarias e posturas oficiais em vigor, devendo indenizar o CONTRATANTE por quaisquer pagamentos que seja obrigado a fazer a esse título, incluindo multas, correções monetárias e acréscimos de mora.
- 11.1.5** A CONTRATADA será responsável, nas áreas em que estiver executando os serviços, pela proteção de toda a propriedade pública e privada, rede de energia elétrica, telefone, dutos de água, esgoto e drenagem pluvial e outros serviços de utilidade pública, nas áreas do canteiro e adjacentes, devendo corrigir imediatamente, às suas expensas, quaisquer avarias que nelas provocar, deixando-as coincidentes com o seu estado original.
- 11.1.6** A CONTRATADA deverá estudar e analisar detalhadamente o Projeto Executivo, as especificações técnicas e detalhes relativos à execução dos serviços, assumindo a responsabilidade solidária pela viabilidade técnica destes. Não poderão ser introduzidas modificações nas presentes especificações. Se porventura alterações se mostrarem necessárias, elas somente poderão ser executadas depois de tecnicamente fundamentadas e autorizadas, por escrito, pela FISCALIZAÇÃO após a formalização do respectivo documento hábil.
- 11.1.7** A CONTRATADA não poderá alegar desconhecimento de quaisquer especificações e nem do local da obra. Para tanto, é facultado seu comparecimento ao local (conforme item 13) para confirmar ou retificar os valores quantitativos e técnicas apresentados no conjunto fornecido com as especificações (Projeto Executivo e Planilha Orçamentária).







**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**GERÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**

---

**12.1.1.1** No caso de a CONCORRENTE ou o responsável técnico não serem registrados ou inscritos no CREA do Estado do Ceará, deverão ser providenciados os respectivos vistos desse órgão regional por ocasião da assinatura do contrato.

**12.1.2** **Termo de indicação do pessoal técnico qualificado**, correspondente à Equipe Técnica, contendo a relação nominal dos profissionais de nível superior a serem alocados aos serviços objeto deste **Projeto Básico**, com indicação obrigatória da função de cada um (ver modelo de termo: ANEXO 1).

**12.1.3** **Capacitação técnico-profissional:** Comprovação da empresa CONCORRENTE de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega das propostas, profissional(is) de nível superior, ou outro(s), reconhecido(s) pelo CREA, detentor de atestado(s) de responsabilidade técnica, devidamente registrado(s) no CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedida(s) por estes Conselhos, que comprove(m) ter o(s) profissional(is) executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresa privada, obras/serviços de características técnicas similares às do objeto da presente licitação, não sendo admitidos atestado(s) de fiscalização e supervisão ou coordenação da execução de obras/ serviços.

**12.1.3.1** A CONCORRENTE poderá optar por apresentar, na data de exposição da proposta, declaração de que terá o corpo técnico necessário e qualificado em seu quadro permanente (subitem 12.1.3.4), quando da contratação oriunda no presente certame, inclusive os profissionais detentores de atestados de responsabilidade técnica, caso ainda não possuam vínculo formal com a CONCORRENTE durante o procedimento licitatório.

**12.1.3.1.1** Nessa situação, na qual os profissionais detentores de responsabilidade técnica não estiverem ainda contratados pela licitante, na data da exposição das propostas, a CONCORRENTE deverá apresentar, junto à declaração, um termo de anuência dos profissionais indicados à futura



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**GERÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**

---

contratação com vista à execução do objeto deste documento.

**12.1.3.2** Esses profissionais indicados pela CONCORRENTE para fins de comprovação da capacidade técnico-profissional deverão participar do serviço objeto deste **Projeto Básico** e terem sido indicados de acordo com o item 12.1.2, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela GEA.

**12.1.3.3** As parcelas de maior relevância e de valor significativo, que não frustram o caráter competitivo deste documento e que está em acordo com a curva A.B.C de serviços, são as seguintes:

- a) Execução de telhamento com telha metálica;
- b) Execução de piso e/ou parede com placas tipo porcelanato;
- c) Execução de pintura com tinta látex acrílica.

**12.1.3.4** Entende-se, para fins deste **Projeto Básico**, como pertencente ao quadro permanente:

- a) Sócio;
- b) Diretor;
- c) Empregado;
- d) Responsável técnico;
- e) Profissional contratado.

**12.1.3.5** A comprovação de vinculação dos profissionais deverá atender aos seguintes requisitos:

- a) Sócio: Contrato Social devidamente registrado no órgão competente;
- b) Diretor: cópia do Contrato Social, em se tratando de firma individual ou limitada ou cópia da ata de eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de sociedade anônima;
- c) Empregado: cópia atualizada da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS ou Contrato de Trabalho em vigor;
- d) Responsável Técnico: cópia da Certidão expedida pelo CREA da Sede ou Filial da CONCORRENTE onde consta o registro do profissional como RT;
- e) Profissional contratado: contrato de prestação de serviços escrito





**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**GERÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**

- 12.2.1.1** O balanço patrimonial deverá estar assinado pelo responsável legal da empresa e pelo responsável por sua elaboração, Contador ou outro profissional equivalente devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade.
- 12.2.1.2** Se necessária a atualização do balanço e do patrimônio líquido, deverá ser apresentado o memorial de cálculo correspondente, acompanhado dos documentos em apreço.
- 12.2.1.3** O balanço patrimonial deverá estar registrado ou na Junta Comercial ou no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Sistema Público de Escrituração Digital – SPED, para as empresas que utilizem o sistema eletrônico de escrituração e que tenham seus documentos registrados na Junta Comercial.
- 12.2.1.4** A boa situação econômico-financeira da empresa será avaliada pelos seguintes indicadores, obtidos do balanço patrimonial apresentado:
- 12.2.1.5** Os índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) devem ser maiores que 1,00 (um), e resultantes da aplicação das seguintes fórmulas, em cumprimento ao item 9.1.10.1 do Acórdão TCU nº 1.214/2013 do Plenário:

LG =	ATIVO CIRCULANTE + REALIZÁVEL A LONGO PRAZO
	PASSIVO CIRCULANTE + PASSIVO NÃO CIRCULANTE
SG =	ATIVO TOTAL
	PASSIVO CIRCULANTE + PASSIVO NÃO CIRCULANTE
LC =	ATIVO CIRCULANTE
	PASSIVO CIRCULANTE

- 12.2.1.6** As fórmulas dos índices contábeis referidos deverão estar devidamente aplicadas em memorial de cálculos juntado ao balanço, calculado com 02 (duas) casas decimais, sem arredondamento.
- 12.2.1.7** A fonte de informação dos valores considerados deverá ser o Balanço Patrimonial, apresentado na forma da lei.
- 12.2.1.8** O Patrimônio Líquido da CONCORRENTE deverá ser equivalente a, no mínimo, 10% do valor estimado da contratação, conforme item 7.1 deste





edital.

**12.2.2** CERTIDÃO NEGATIVA DE FALÊNCIA expedida pelo CARTÓRIO DISTRIBUIDOR DE FALÊNCIA E RECUPERAÇÃO JUDICIAL do local da sede da CONCORRENTE, com data de expedição não superior a 60 (sessenta) dias, quando não houver prazo de validade expresso no documento.

### 13. VISITA TÉCNICA

**13.1** Antes de apresentar sua proposta, a CONCORRENTE deverá analisar todos os documentos do edital, sendo recomendada a vistoria nos locais dos serviços, verificando as condições locais e executando todos os levantamentos necessários ao desenvolvimento de seus trabalhos, de modo a não incorrer em omissões, as quais não poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de acréscimo de preços.

**13.2** Caso a CONCORRENTE opte por não realizar a visita, ela deverá assinar uma Declaração de Dispensa de Vistoria (ver modelo em anexo), que dará fé sobre o conhecimento das condições locais e todos os elementos técnicos necessários ao cumprimento do objeto desta licitação, responsabilizando-se integralmente, também, pela execução dos serviços nas condições descritas neste **Projeto Básico**.

**13.3** Caso a CONCORRENTE opte por realizar a vistoria no local onde serão realizados os serviços, a visita será feita de forma individual e deverá ser previamente agendada pelo telefone (85) 3207-7456 (GEA), das 09 às 17 horas. A CONCORRENTE que vistoriar o local da execução dos serviços receberá da Gerência de Engenharia e Arquitetura uma Declaração de Vistoria (ver modelo em anexo).

**13.3.1** O agendamento deverá ser feito com antecedência mínima de dois dias úteis à data agendada para vistoria.

**13.3.2** A vistoria deverá realizada até o quinto dia útil anterior ao da apresentação das propostas.

**13.4** A participação do CONCORRENTE pressupõe a sua concordância com a adequação do Projeto Básico e respectivos anexos, não lhe cabendo nenhum questionamento futuro alegando o desconhecimento das condições e do grau de dificuldade existente no local da obra como justificativa para se eximirem das obrigações assumidas em decorrência deste certame.





PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ  
GERÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

e) **Cronograma Físico-Financeiro preliminar** (Anexo), com periodicidade de 30 (trinta) dias corridos, não se admitindo parcela na forma de pagamento antecipado, observando-se as etapas e prazos de execução e a previsão de desembolso orçamentário estabelecida neste Projeto Básico e seus Anexos.

i. As medições serão sempre feitas a cada período de 30 (trinta) dias corridos. A periodicidade poderá ser inferior a um mês calendário na primeira e última medições, quando o início ou término das etapas das obras/serviços ocorrer no curso do mês; neste caso o cronograma será ajustado à situação;

ii. O Cronograma Físico-Financeiro estará, também, sujeito a ajustes, em função de motivos de interesse do CONTRATANTE.

**14.2** A CONCORRENTE deverá considerar incluídas nos valores propostos todas as despesas, inclusive aquelas relativas a taxas, tributos, encargos sociais, que possam influir direta ou indiretamente no custo de execução dos serviços.

**14.2.1** É de inteira responsabilidade da CONCORRENTE obter, dos órgãos competentes, informações sobre a incidência ou não de tributos e taxas de qualquer natureza devidas para o fornecimento do objeto desta licitação, nos mercados interno e/ou externo, não se admitindo alegação de desconhecimento de incidência tributária, ou outras correlatas.

**14.3** A CONCORRENTE não poderá, em hipótese alguma, modificar o preço e/ou condições de sua proposta sob alegação de desconhecimento das condições de execução dos serviços ou de insuficiência de dados e informações.

**14.3.1** Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções dos projetos ora fornecidos não poderão constituir pretexto para a CONTRATADA pretender cobrar por “serviços extras” e/ou alterar a **composição de preços unitários**. A CONTRATADA será considerada como altamente especializada nos serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado também no valor global da sua proposta, informações, complementações ou consultorias técnicas que forem, por acaso, omitidas neste **Projeto Básico**, mas implícitas e necessárias ao perfeito e completo detalhamento dos serviços previstos nos projetos.



## 15. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMA DE EXECUÇÃO

- 15.1 No julgamento das propostas, a classificação se dará em ordem crescente dos preços apresentados, sendo considerada vencedora a proposta que atenda às especificações do objeto e oferte o **MENOR PREÇO GLOBAL** para os serviços descritos no item 3 deste **Projeto Básico**, observados os prazos, as especificações técnicas, os parâmetros mínimos de desempenho e de qualidade e as demais condições aqui definidas.
- 15.2 O valor máximo que o CONTRATANTE admite pagar, para a execução dos serviços objeto deste **Projeto Básico**, é o global estimado no subitem 7.1.
- 15.2.1 Os preços unitários máximos, que o CONTRATANTE admite pagar para a execução do objeto deste **Projeto Básico**, são os definidos em seu orçamento estimado.
- 15.3 Serão desclassificadas as propostas:
- 15.3.1 Que contiverem vícios insanáveis;
- 15.3.2 Que não obedecerem às especificações técnicas pormenorizadas contidas neste **Projeto Básico** ou impuserem condições.
- 15.3.3 Que apresentarem preços inexequíveis ou permanecerem acima do orçamento estimado para a contratação;
- 15.3.4 Que não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
- 15.3.5 Que apresentarem desconformidade com quaisquer outras exigências deste **Projeto Básico**, desde que insanável.
- 15.3.5.1 Serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração.
- 15.3.6 Que alterem, descaracterizem ou desatendam as especificações do objeto, independentemente do preço que ofertem.
- 15.3.7 Que apresentarem valor global superior ao do orçamento estimado pelo CONTRATANTE, em anexo.







**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**GERÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**

- c) No caso de erro de multiplicação do preço unitário pela quantidade correspondente, o produto será retificado, mantendo-se inalterado o preço unitário e a quantidade;
- d) No caso de erro de adição, a soma será retificada, mantendo-se inalteradas as parcelas.

**15.9** O preço total da PROPOSTA DE PREÇOS será ajustado pela área técnica, em conformidade com os procedimentos enumerados no subitem precedente para correção de erros. O valor resultante consistirá no preço corrigido global da **PROPOSTA DE PREÇOS**.

**15.10** Após a verificação dos subitens precedentes, a Comissão Permanente de Contratação, com auxílio da área técnica, apreciará a PROPOSTA DE PREÇOS das CONCORRENTES habilitadas, desclassificando aquela que:

- a) Deixar de apresentar qualquer um dos documentos relacionados no item 14 (ORGANIZAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS) ou apresentá-los em desacordo com qualquer exigência deste **Projeto Básico**;
- b) Apresentar qualquer oferta de vantagem baseada em proposta das demais CONCORRENTES ou de qualquer outra natureza, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido;
- c) Apresentar preço global ou preço unitário (para um ou mais itens) inexecutável ou irrisório ou simbólico ou de valor zero ou incompatíveis com os preços de mercado, exceto quando envolverem materiais ou produtos de propriedade da CONCORRENTE, para os quais ela renuncie, expressamente, a parcela ou à totalidade da remuneração, conforme o item 15.6;
- d) Apresentar preço unitário e global da Planilhas de Orçamento Sintético superiores ao parâmetro estabelecido neste **Projeto Básico** ou inexecutável (ver subitem 15.3.8);
- e) Deixar de apresentar preço unitário para um ou mais serviços;
- f) Apresentar prazo de execução dos serviços objeto desta licitação diferente do estabelecido no item 8;
- g) Apresentar percentuais de Encargos Sociais e de Taxa de B.D.I. superiores aos limites estabelecidos no subitem 7.1.3 deste **Projeto Básico**;
- h) Na composição analítica das taxas de Encargos Sociais e de B.D.I, deixar de atender as legislações trabalhista e tributária vigentes, além de cláusulas firmadas em acordo coletivo de classe.

**15.11** O PREÇO GLOBAL será ajustado pelo CONTRATANTE de acordo com os procedimentos adotados acima, podendo implicar sua alteração, desde que não ultrapasse o valor global estimado pelo CONTRATANTE e nem o valor inicialmente ofertado pelo CONCORRENTE. O CONCORRENTE será notificado a se manifestar sobre o ajuste efetuado, em caso de ausência de manifestação no prazo assinalado, configurará aceitação tácita do ajuste





**16.2.3** Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da CONTRATADA pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante o CONTRATANTE pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

## 17. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 17.1** Executar os serviços objeto deste **Projeto Básico**, em conformidade com o respectivo planejamento, normas, especificações técnicas e ainda com as instruções emitidas pelo CONTRATANTE.
- 17.2** Manter-se, durante toda a execução contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas e todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- 17.3** Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os percentuais de acréscimos ou supressões limitados ao estabelecido no art. 125 da Lei Nº 14.133/21, tomando-se por base o valor contratual.
- 17.4** Prestar imediatamente as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo CONTRATANTE, salvo quando implicarem indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidas no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, a contar do recebimento do pedido de informação.
- 17.5 Equipe Técnica:** a CONTRATADA deverá manter como profissional responsável pela execução dos serviços, no mínimo 1 (um) engenheiro civil, 1 (um) mestre de obras devidamente qualificado, conforme o item 5.3.1.
- 17.5.1** É de responsabilidade da CONTRATADA o cumprimento das prescrições referentes às Leis Trabalhistas, Previdência Social e Seguro de Acidentes do Trabalho bem como assumir todos os ônus, encargos sociais, trabalhistas, fiscais e previdenciários concernentes à execução de seus serviços.
- 17.5.2** As despesas com alimentação, vigilância e transporte de pessoal serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA.
- 17.5.3** Admitir e dirigir, sob sua inteira responsabilidade, o pessoal adequado e capacitado de que necessitar, em todos os níveis de trabalho, para a execução dos serviços,







## **17.6 Procedimentos Legais: a CONTRATADA deverá:**

**17.6.1** Encaminhar a fatura e a nota fiscal com a cópia da quitação das seguintes obrigações patronais referentes ao mês anterior à realização dos serviços/ etapa da obra:

- Recolhimento das contribuições devidas ao INSS (parte do empregador e parte do empregado), relativas aos empregados envolvidos na execução do objeto deste instrumento, bem como a eventuais contratados, sócio(s) e diretor(es);
- Recolhimento do FGTS, relativo aos empregados referidos na alínea anterior;
- Comprovante de recolhimento do PIS e ISS, quando for o caso, dentro de 20 (vinte) dias a partir do recolhimento destes encargos;
- Folha de pagamento relativa aos empregados utilizados nos serviços contratados;
- Atestação de conformidade do serviço executado;
- Apresentação de Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União;
- Apresentação de Certidão Negativa de Débitos junto aos Governos Estadual e Municipal;
- Apresentação de Certificado de Regularidade do FGTS – CRF;
- Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas.

**17.6.2** Ao final da execução dos serviços para o recebimento definitivo, deverá ainda, fornecer a seguinte documentação relativa à obra:

- Prova de regularidade trabalhista e com as Fazendas Federal (Certidão Conjunta Negativa de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União – RFB/PGFN), Estadual e Municipal do domicílio ou sede da empresa, válidas, ou outra equivalente, na forma da lei;
- Certidão de Regularidade junto ao INSS de toda a obra;
- Certidão de Regularidade do FGTS;
- Certidão de Quitação do INSS referente ao contrato;
- Certidão de Regularidade junto ao Município onde a obra foi executada;
- Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (se for o caso);
- Habite-se (se for o caso);
- Baixa da ART da execução dos serviços;
- Certidão de averbação da construção na matrícula do terreno em cartório.

## **17.7 Procedimentos Administrativos: as relações entre a CONTRATADA e o CONTRATANTE**







**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**GERÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**

serviços subcontratados.

**17.14** A CONTRATADA deverá comunicar ao CONTRATANTE, por meio do responsável pela GEA, sempre que houver necessidades de adequações de projeto, por imposição técnica ou impedimento físico, bem como nos casos em que se verificarem dúvidas ou eventuais omissões de detalhes construtivos.

**17.14.1** Toda e qualquer dimensão fornecida no projeto, especificações e orçamento deverá ser conferida “*in loco*” pela CONTRATADA.

**17.14.2** No caso de divergência de informações entre os desenhos fornecidos e as especificações, ressalvado o disposto no item 23, prevalecerá primeiramente o contido nas especificações, seguido dos desenhos e, por último, da planilha orçamentária, sempre consultada previamente a FISCALIZAÇÃO.

**17.14.3** Os casos não abordados serão definidos pela FISCALIZAÇÃO, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para os serviços em questão.

**17.14.4** Se, para facilitar seus trabalhos, a CONTRATADA necessitar elaborar desenhos de execução, deverá fazê-lo às suas expensas exclusivas, submetendo-os à aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO.

**17.15** A conferência por parte da CONTRATADA deverá ser feita também no tocante a duplicidade de dados, em que haja diferença entre as especificações, o projeto e o orçamento, ou entre quaisquer dos documentos citados, caso que deverá ser levado ao conhecimento do CONTRATANTE antes da apresentação da proposta de execução de serviço, para que este possa dirimir a dúvida a tempo, não cabendo, identicamente ao item anterior, reclamação a qualquer título nem sob qualquer alegação, após a assinatura do respectivo contrato.

**17.16** Será de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA a quantificação dos materiais e serviços para a execução da obra, que assumirá sua execução integral e completa independente do que for indicado na proposta e da estimativa do roteiro de serviços.

**17.17** A execução dos serviços, bem como os materiais a serem empregados deverão ser novos e comprovadamente de primeira qualidade, deverá atender ao exigido neste documento, no conteúdo da planilha de orçamento, no Projeto elaborado, no Contrato firmado, e, nos casos omissos, nas Normas e especificações da ABNT e dos fabricantes dos materiais.

**17.18** Evitar situações que gerem inquietação ou agitação na execução dos serviços, em especial as







**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**GERÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**

Financeiro com respectivos detalhes e complementos **serão parte integrante do Contrato**, bem como este **Projeto Básico**.

**17.27** Para a perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, a CONTRATADA se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessárias para imprimir andamento conveniente aos trabalhos.

**17.28 Cronograma Físico-Financeiro Executivo:**

**17.28.1** O Cronograma Físico-Financeiro deverá ser ajustado ao efetivo início da obra, quando da emissão da Ordem de Serviços (OS), assim como atualizá-lo mensalmente, conforme o andamento dos serviços.

**17.28.2** A CONTRATADA deverá apresentar em até 5 (cinco) dias úteis, após a emissão da Ordem de Serviços (OS), uma representação gráfica do desenvolvimento das etapas de serviços que deverão ser executadas ao longo do tempo de duração da obra, demonstrando em cada período o percentual físico a ser executado e o respectivo valor financeiro a ser despendido, usando datas reais a partir da Ordem de Serviço (OS). Essa proposta de Cronograma Físico-Financeiro deve ser submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO. O não cumprimento mensal desse Cronograma será notificado pela FISCALIZAÇÃO no diário de obra, caracterizando o atraso nos serviços que poderá subsidiar a aplicação de sanções previstas no contrato.

**17.28.3** A periodicidade poderá ser inferior a um mês calendário na primeira e última etapas, quando o início ou término das obras/serviços ocorrer no curso do mês.

**17.28.4** O Cronograma Físico-Financeiro deverá representar todo o **caminho crítico** da obra, os quais não poderão ser alterados sem motivação circunstanciada e sem o correspondente aditamento do Contrato, independente da não alteração do prazo final.

**17.28.5** O cronograma deverá identificar, previamente, as etapas mais relevantes para o cumprimento dos prazos pactuados, de modo a permitir o acompanhamento da execução parcial do objeto contratado e a aplicação das sanções descritas no item 24.

**17.28.6** O Cronograma Físico-Financeiro estará também sujeito a ajustes em função de motivos de interesse do CONTRATANTE.



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**GERÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**

---

- 17.28.7 Quando a execução dos serviços for prevista dentro da quadra invernos, considerar tal previsão no cronograma a fim de evitar descontinuidade dos serviços.
- 17.28.8 A CONTRATADA deverá manter as entregas relativas a cada etapa da obra estabelecida no Cronograma Físico-Financeiro, sujeitando-se às penalidades a título de multa, incidente no percentual não realizado de cada etapa da obra, conforme item 24.
- 17.28.9 O Cronograma Físico-Financeiro deverá representar **todas as atividades** da planilha orçamentária, com grau de detalhamento compatível com o planejamento de execução da CONTRATADA.
- 17.28.10 Compete à CONTRATADA cumprir fielmente os prazos de término de cada etapa de acordo com o seu Cronograma Físico-Financeiro.
- 17.28.11 O período de avaliação dos serviços executados relacionado ao cumprimento do Cronograma Físico-Financeiro tomará como base o primeiro e o último dia do mês em que o serviço foi prestado pela CONTRATADA e recebido pela FISCALIZAÇÃO.
- 17.28.12 Considerar que a representação gráfica do Cronograma Físico-Financeiro se dará através de planilha em “Open Project” ou similar, em que as etapas serão identificadas nas linhas e os prazos nas colunas. Na planilha serão definidos os percentuais entre o valor global da obra para cada etapa e o valor correspondente ao período de execução da etapa, compatibilizando com o cronograma físico. Identificar os valores mensais a serem pagos, como também os valores acumulados dos pagamentos ao longo da execução da obra.
- 17.29 A CONTRATADA deverá manter na obra conjunto completo e atualizado dos projetos, ART(s) e alvará de construção.
- 17.30 Ao final da obra, a CONTRATADA deverá entregar à comissão técnica de recebimento do CONTRATANTE a baixa da ART da execução dos serviços, condição a ser cumprida até o recebimento definitivo da obra.
- 17.31 Sobre os **materiais, ferramentas e equipamentos**, a CONTRATADA deverá:
- 17.31.1 Manter vigilância que guarde e controle os materiais, equipamentos e ferramentas, com registro diário de suas movimentações dentro do canteiro de obras, não se



eximindo a CONTRATADA pelo ressarcimento ou reposição total em caso de dano ou extravio.

- 17.31.2** Providenciar, guardar, controlar e utilizar todos os materiais, as ferramentas, máquinas, aparelhos e equipamentos necessários à perfeita execução dos serviços contratados.
  - 17.31.3** Facilitar a inspeção dos materiais, ferramentas e equipamentos por parte da FISCALIZAÇÃO, facultando-a o acesso às dependências que, direta ou indiretamente, se relacionem com o objeto do Contrato.
  - 17.31.4** Solicitar prévia e expressa autorização do CONTRATANTE durante as ocasiões de eventual substituição de materiais especificados.
  - 17.31.5** Providenciar a imediata troca, sem ônus para o CONTRATANTE, de todos os materiais, ferramentas ou equipamentos impugnados pela FISCALIZAÇÃO, por má qualidade, por reprovação em ensaios ou discrepância com as especificações de Projeto.
  - 17.31.6** Apresentar amostras de materiais e equipamentos para verificação e eventuais ensaios técnicos normatizados, aleatórios e a critério do CONTRATANTE com ônus do custo para a CONTRATADA quando e se ocorrerem.
  - 17.31.7** Fornecer materiais em quantidades que não permitam a interrupção do Cronograma Físico aprovado pelo CONTRATANTE.
  - 17.31.8** Fornecer também todos os dispositivos e acessórios, materiais ou ferramentas, eventualmente não mencionados em especificações e/ou não indicados em desenhos do Projeto, mas imprescindíveis à completa e perfeita realização da obra.
- 17.32** A CONTRATADA deverá garantir todos os serviços, quer sejam de construção civil, quer sejam referente ao fornecimento e instalações de equipamentos, de uma forma geral, contra vícios, defeitos ou incorreções, nos termos e nos prazos da legislação vigente reparando-as imediatamente após o recebimento da comunicação.

## **18. GARANTIA CONTRATUAL**

- 18.1** A CONTRATADA deverá entregar ao Gestor do Contrato, que submeterá à Coordenadoria Central de Contratos e Convênios do TJCE, antes da assinatura de termo de contrato, a título de garantia, a quantia equivalente a 5% (cinco por cento) do valor global da contratação,



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**GERÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**

cabendo-lhe optar dentre as modalidades previstas no art. 96, § 1º, da Lei Nº 14.133/21. A garantia será devolvida à CONTRATADA somente depois do cumprimento integral das obrigações assumidas, inclusive recolhimento de multas e satisfação de prejuízos causados ao CONTRATANTE.

- 18.2** Será exigida do licitante vencedor a indicação na sua proposta a modalidade da garantia escolhida, a fim de possibilitar a contagem do prazo de acordo com cada modalidade.
- 18.3** A contratada terá o prazo mínimo de 1 (um) mês, contando da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato, para a prestação da garantia quando esta optar pela modalidade prevista no inciso II do § 1º artigo 96 da Lei Nº 14.133/21.
- 18.3.1** A apólice deverá seguir as regras estatuídas na Circular Susep nº 662, de 11 de abril de 2022, quando da escolha por parte do licitante vencedor da modalidade prevista no inciso II do § 1º artigo 96 da Lei Nº 14.133/21.
- 18.4** A contratada terá o prazo mínimo de 10 (dez) dias corridos, contando da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato, para a prestação da garantia quando esta optar pelas demais modalidades previstas no § 1º do art. 96, da Lei Nº 14.133/21.
- 18.5** O seguro-garantia continuará em vigor mesmo se o contratado não tiver pago o prêmio nas datas convencionadas, conforme inciso II do artigo 97 da Lei Nº 14.133/21.
- 18.6** A garantia deverá ter validade durante a execução do contrato de 90 (noventa) dias após término da vigência contratual, devendo acompanhar as modificações referentes à vigência desta mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.
- 18.7** Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, conforme subitem 15.5.
- 18.8** A garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, assegurará o pagamento de:
- I. Prejuízo advindo do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
  - II. Prejuízos causados à administração ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**GERÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**

---

III. As multas moratórias e punitivas aplicadas pelo CONTRATANTE à CONTRATADA; e

IV. Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela CONTRATADA, quando couber.

**18.9** A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no subitem 18.8, observada a legislação que rege a matéria.

**18.10** A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em instituição bancária indicada pelo CONTRATANTE, com correção monetária, em favor do CONTRATANTE.

**18.11** A não renovação, tempestivamente, da Garantia do Contrato ensejará a suspensão de pagamentos até a regularização do respectivo documento, independentemente da aplicação das sanções contratuais.

**18.12** Caso o valor da garantia seja utilizado no todo ou em parte para o pagamento de multas, ela deve ser complementada no prazo de até 48 (quarenta e oito) horas, contado da solicitação do CONTRATANTE, a partir do qual se observará o disposto abaixo:

**18.12.1** A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação da multa de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia sobre o valor do contrato, por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento), conforme item 24.

**18.12.2** O atraso superior a 10 (dez) dias acarretará a rescisão unilateral do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021, sem prejuízo da multa prevista no inciso anterior.

**18.13** O garantidor não é parte interessada para figurar em processo administrativo instaurado pelo CONTRATANTE com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à CONTRATADA.

**18.14** A garantia será considerada extinta:

I. Com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de





declaração do CONTRATANTE, mediante termo circunstanciado, de que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas do contrato;

II. No prazo de 90 (noventa) após o término da vigência, caso o CONTRATANTE não comunique a ocorrência de sinistros.

**18.15** A ausência de prestação da garantia equivale à recusa injustificada para a contratação, caracterizando descumprimento total da obrigação assumida, ficando a adjudicatária sujeita às penalidades legalmente estabelecidas, inclusive multa e rescisão unilateral do contrato administrativo.

## **19. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE**

- 19.1** Expedir a Ordem de Serviço no prazo máximo definido no item 8.1.7.
- 19.2** Esclarecer eventuais dúvidas sobre detalhes dos serviços a serem executados e possíveis interferências que porventura não tenham sido suficientemente esclarecidas ou previstas.
- 19.3** Permitir acesso dos empregados da CONTRATADA às suas dependências, sempre que necessário à execução dos serviços, nos horários previamente acordados.
- 19.4** Solicitar o reparo, a correção, a remoção, a substituição, a alteração e/ou refazimento dos serviços não aprovados pela FISCALIZAÇÃO.
- 19.5** Notificar, por escrito, à CONTRATADA a ocorrência de quaisquer imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção.
- 19.6** Acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato por um ou mais representante(s) especialmente designado(s), nos termos do art. 117 da Lei Nº 14.133/21.
- 19.7** Efetuar os pagamentos devidos pela execução do objeto, desde que cumpridas todas as formalidades e exigências do Contrato.
- 19.8** Fornecer as plantas, desenhos e projetos necessários à perfeita compreensão dos serviços e especificações técnicas a eles relacionadas.
- 19.9** Aplicar as penalidades previstas em lei e neste **Projeto Básico**.

## **20. FISCALIZAÇÃO**

**20.1** No curso da execução dos serviços, e quando de sua conclusão, reserva-se o



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**GERÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**

---

CONTRATANTE, por meio da GEA, o direito de fiscalizar o fiel cumprimento das especificações exigidas, a fim de assegurar o seu recebimento ou manifestar sua recusa.

- 20.2** A FISCALIZAÇÃO representará o CONTRATANTE e terá as atribuições delegadas em ato específico e será composta por engenheiros com autoridade para exercer, em seu nome, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras/serviços de construção.
- 20.3** A FISCALIZAÇÃO será exercida no interesse exclusivo do CONTRATANTE, não suprimindo a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, não implicando corresponsabilidade objetiva ou subjetiva do CONTRATANTE.
- 20.4** As decisões e (ou) providências que ultrapassem a competência da FISCALIZAÇÃO do contrato deverão ser levadas, por escrito, ao conhecimento do Secretário de Administração e Infraestrutura, em tempo hábil, para a adoção das medidas convenientes e necessárias a cada caso;
- 20.5** A FISCALIZAÇÃO será exercida pelo GEA, através de Engenheiro ou Comissão, devidamente designado para esse fim, o qual exercerá o controle e a fiscalização da execução da obra em suas diversas fases, e decidirá sobre dúvidas surgidas no decorrer da construção, devendo:
- 20.5.1** Promover as avaliações das etapas executadas, observado o disposto no Cronograma Físico-Financeiro.
- 20.5.2** Atestar os documentos referentes à conclusão de cada etapa, nos termos Contratados, para efeito de pagamento.
- 20.6** A presença da FISCALIZAÇÃO na obra não diminuirá a responsabilidade da CONTRATADA quanto à perfeita execução do trabalho.
- 20.7** As anotações necessárias e a discriminação de todos os eventos ocorridos na obra serão obrigatoriamente registradas no livro Diário de Obra, dentre elas:
- As condições meteorológicas durante todos os dias de execução dos serviços;
  - Os dias de chegada de cargas e insumos;
  - Número de operários em atividade com discriminação de suas funções;
  - Equipamentos utilizados;
  - As modificações efetuadas no decorrer da obra;





- 20.15** A FISCALIZAÇÃO não aceitará a transferência de qualquer responsabilidade da CONTRATADA para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos ou subempreiteiros, ainda que referentes a serviços subcontratados.
- 20.16** Solicitar através da Central de Contratos a aplicação, nos termos contratuais, de multa(s) à CONTRATADA dando-lhe ciência do ato, por escrito, bem como comunicar ao Órgão Financeiro do CONTRATANTE para que proceda a dedução da multa da garantia contratual.
- 20.16.1** Instruir o(s) recurso(s) da CONTRATADA no tocante ao pedido de cancelamento de multa(s), quando a CONTRATADA discordar do CONTRATANTE.
- 20.17** No exercício de suas atribuições fica assegurado à FISCALIZAÇÃO, sem restrições de qualquer natureza, o direito de acesso ao local de execução dos serviços, bem como todas as informações, que julgar necessárias, relacionadas às obras/serviços.

## 21. RECEBIMENTO / ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS

- 21.1** Os serviços somente serão recebidos pelo CONTRATANTE após o atendimento de todas as condições estabelecidas neste **Projeto Básico**, documentos, projetos e orçamento dele integrante, desde que atingido o fim que se destinam, com eficácia e qualidade requerida.
- 21.2** O Recebimento dos serviços executados pela CONTRATADA será efetivado em duas etapas sucessivas:
- Recebimento Provisório;
  - Recebimento Definitivo.
- 21.3** A CONTRATADA deverá solicitar à GEA, por comunicação escrita e com antecedência mínima de 15 dias do término do prazo de execução dos serviços, a vistoria da obra pela FISCALIZAÇÃO para verificação dos serviços executados com fins de recebimento provisório, o qual deverá coincidir com o prazo estipulado no item 8.1.
- 21.3.1** A FISCALIZAÇÃO poderá recusar o recebimento provisório da obra, caso haja não conformidades significativas quanto às especificações.
- 21.3.2** Nos casos que não impeçam o recebimento provisório, as não conformidades serão relacionadas em documento anexo ao termo circunstanciado e deverão estar corrigidas até o recebimento definitivo.
- 21.4** O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os









respectivos detalhes, bem como estrita obediência às prescrições e exigências contidas neste **Projeto Básico**.

**23.2** Todas as imperfeições verificadas nos serviços vistoriados, bem como discrepâncias em relação aos desenhos e especificações, deverão ser corrigidas antes do prosseguimento dos trabalhos. Para efeito de interpretação de divergências entre os documentos contratuais, fica estabelecido o seguinte:

- Em caso de divergência entre as cotas do desenho e suas dimensões medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras;
- Em caso de dúvidas quanto à interpretação dos projetos e/ou das especificações, a GEA deverá ser consultado, conforme item 17.14.2;
- As normas da ABNT prevalecem sobre quaisquer especificações aqui citadas ou demais adotadas durante a execução;
- Todos os detalhes e serviços constantes nos desenhos do Projeto e não mencionados neste **Projeto Básico** serão interpretados como partes integrantes do objeto.

**23.3** Em caso de divergências entre o Orçamento e o Projeto, a CONTRATADA terá que notificar, por escrito, à FISCALIZAÇÃO, para que esta decida sempre da maneira mais favorável para o CONTRATANTE.

## 24. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

**24.1** Comete infração administrativa, nos termos do art. 155 da Lei nº 14,133/21, a CONTRATADA que:

- 24.1.1** der causa à inexecução total ou parcial de qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
- 24.1.2** não mantiver a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- 24.1.3** não celebrar o contrato ou deixar de entregar a documentação exigida dentro do prazo;
- 24.1.4** ensejar o retardamento da execução ou entrega do objeto sem motivo justificado;
- 24.1.5** apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
- 24.1.6** fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- 24.1.7** Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;





**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**GERÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**

---

- 24.4.1** tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- 24.4.2** tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
- 24.4.3** demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.
- 24.5** A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 14.133/21, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.
- 24.6** As multas devidas e/ou prejuízos causados à CONTRATANTE serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.
- 24.6.1** Caso a CONTRATANTE determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.
- 24.7** Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do Empresa, TJCE poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.
- 24.8** A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- 24.9** Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrava tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remeadas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.
- 24.10** A apuração e o julgamento das demais infrações administravas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrava.



- 24.11** O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.
- 24.12** As penalidades serão obrigatoriamente registradas no sistema de Fornecedores Inidôneos e suspensos do Estado do Ceará.

## **25. EXTINÇÃO DO CONTRATO**

- 25.1** Constituirão motivos para extinção do contrato, a qual deverá ser formalmente motivada nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa, as seguintes situações:
- 25.1.1** Não cumprimento ou cumprimento irregular de normas editalícias ou de cláusulas contratuais, de especificações, de projetos ou de prazos;
  - 25.1.2** Desatendimento das determinações regulares emitidas pela autoridade designada para acompanhar e fiscalizar sua execução ou por autoridade superior;
  - 25.1.3** Alteração social ou modificação da finalidade ou da estrutura da empresa que restrinja sua capacidade de concluir o contrato;
  - 25.1.4** Decretação de falência ou de insolvência civil, dissolução da sociedade ou falecimento do contratado;
  - 25.1.5** Caso fortuito ou força maior, regularmente comprovados, impeditivos da execução do contrato;
  - 25.1.6** Atraso na obtenção da licença ambiental, ou impossibilidade de obtê-la, ou alteração substancial do anteprojeto que dela resultar, ainda que obtida no prazo previsto;
  - 25.1.7** Atraso na liberação das áreas sujeitas a desapropriação, a desocupação ou a servidão administrativa, ou impossibilidade de liberação dessas áreas
  - 25.1.8** Razões de interesse público, justificadas pela autoridade máxima do órgão ou da entidade contratante;
  - 25.1.9** Não cumprimento das obrigações relativas à reserva de cargos prevista em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz.
  - 25.1.10** O cometimento reiterado de faltas na execução dos serviços, anotadas na forma do







**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**GERÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**

---

a desocupação de áreas públicas ou a licenciamento ambiental.

- 25.3** Quando a extinção decorrer de culpa exclusiva da Administração, o contratado será ressarcido pelos prejuízos regularmente comprovados que houver sofrido e terá direito a:
- 25.3.1** Devolução da garantia;
  - 25.3.2** Pagamentos devidos pela execução do contrato até a data de extinção;
  - 25.3.3** Pagamento do custo da desmobilização.
- 25.4** A extinção determinada por ato unilateral da Administração poderá acarretar, sem prejuízo das sanções previstas neste Projeto Básico e na lei:
- 25.4.1** Assunção imediata do objeto do contrato, no estado e local em que se encontrar, por ato próprio da Administração;
  - 25.4.2** Ocupação e utilização do local, das instalações, dos equipamentos, do material e do pessoal empregado na execução do contrato e necessários à sua continuidade;
  - 25.4.3** Execução da garantia contratual para:
    - 25.4.3.1** Ressarcimento da Administração Pública por prejuízos decorrentes da não execução;
    - 25.4.3.2** Pagamento de verbas trabalhistas, fundiárias e previdenciárias, quando cabível;
    - 25.4.3.3** Pagamento das multas devidas à Administração Pública;
    - 25.4.3.4** Exigência da assunção da execução e da conclusão do objeto do contrato pela seguradora, quando cabível;
  - 25.4.4** Retenção dos créditos decorrentes do contrato até o limite dos prejuízos causados à Administração Pública e das multas aplicadas
- 25.5** A rescisão do Contrato, seja decretada pelo CONTRATANTE ou pela CONTRATADA, não impedirá que o CONTRATANTE dê continuidade à execução dos serviços, mediante contratação de terceiros.
- 25.6** A rescisão fundamentada por razões de interesse público ou a ocorrência de caso fortuito ou de força maior dará à CONTRATADA o direito a liberação da garantia contratual e ao recebimento do(s) valor(es) pertinente(s) aos serviços executados e aceitos.

## **26. PRESCRIÇÕES GERAIS**





**ANEXO 1 – Quadro de Pessoal Técnico**  
 (relativo ao item 12.1.2 deste Projeto Básico)

**TERMO DE INDICAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO QUALIFICADO**

<b>REFERÊNCIA:</b> CONCORRÊNCIA ____ / ____ / ____ / ____		<b>INDICAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO A SER UTILIZADO NAS OBRAS/SERVIÇOS</b>	
RAZÃO SOCIAL DA CONCORRENTE:			
<b>NOME</b>	<b>FUNÇÃO</b>	<b>ESPECIALIZAÇÃO</b>	<b>TEMPO DE EXPERIÊNCIA</b>

Conforme consta do subitem 12.1.2 do Projeto Básico, parte integrante do Edital de \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_ / \_\_\_\_, comprometemo-nos a exercer atividades nos serviços objeto da licitação em referência.

Cientes:

\_\_\_\_\_  
 Assinatura  
 Nome:  
 Cargo:

\_\_\_\_\_  
 Assinatura  
 Nome:  
 Cargo:

\_\_\_\_\_  
 Assinatura  
 Nome:  
 Cargo:

\_\_\_\_\_  
 Assinatura  
 Nome:  
 Cargo:

Local e data

\_\_\_\_\_  
 Assinatura e carimbo do representante legal

CPF: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_

**Observações:**

1. As declarações poderão ser apresentadas individualmente.
2. Emitir em papel que identifique a CONCORRENTE.



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**GERÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**

**ANEXO 2 – Modelo de Carta de Apresentação da Proposta de Preços**  
(relativo ao item 14.1 deste **Projeto Básico**)

**CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS**

**AO**

**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**

Ref.: \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_/\_\_\_\_

Apresentamos a V.Sas. nossa proposta para execução dos serviços de \_\_\_\_\_, pelo preço global de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_).

Declaramos que em nossos preços unitários estão incluídos todos os custos diretos e indiretos para perfeita execução dos serviços, inclusive das despesas com materiais e/ou equipamentos, mão de obra, especializada ou não, seguros em geral, encargos da Legislação Social Trabalhista, Previdenciária, da Infelizmente do Trabalho e responsabilidade civil por qualquer dano causado a terceiros ou dispêndios resultantes de tributos, taxas, regulamentos e posturas municipais, estaduais e federais, enfim, tudo o que for necessário para a execução total e completa dos serviços, bem como nosso lucro, conforme especificações constantes do **Projeto Básico**, sem que nos caiba, em qualquer caso, direito regressivo em relação ao CONTRATANTE.

Utilizaremos os equipamentos e as equipes técnica e administrativa que forem necessárias para a perfeita execução dos serviços, comprometendo-nos desde já, a substituir ou aumentar a quantidade dos equipamentos e do pessoal, desde que assim o exija o FISCALIZAÇÃO, para o cumprimento das obrigações assumidas.

Na execução dos serviços, observaremos rigorosamente as especificações das normas técnicas brasileiras ou qualquer outra norma que garanta a qualidade igual ou superior, bem como as recomendações e instruções da FISCALIZAÇÃO, assumindo, desde já, a integral responsabilidade pela perfeita realização dos trabalhos, de conformidade com as especificações.

O prazo de execução total dos serviços objeto do Projeto Básico é de \_\_\_\_ (\_\_\_\_) dias corridos a contar da data de expedição da Ordem de Serviço.

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o Contrato no





**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**GERÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**

---

prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o Sr. \_\_\_\_\_, Carteira de Identidade N°. \_\_\_\_\_ expedida em \_\_/\_\_/\_\_, Órgão Expedidor \_\_\_\_\_, e CPF N° \_\_\_\_\_, Fone (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_, Fax (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_, E-mail \_\_\_\_\_ como representante desta empresa.

Informamos que o prazo de validade de nossa Proposta de Preços é de 60 (sessenta) dias corridos, a contar da data de apresentação da documentação da licitação.

Finalizando, declaramos que temos pleno conhecimento de todos os aspectos relativos à licitação em causa e nossa plena concordância com as condições estabelecidas no Edital da licitação e seus anexos.

\_\_\_\_\_  
Assinatura e carimbo do representante legal

CPF: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_

-----  
**Observações:**

1. Emitir em papel que identifique a CONCORRENTE.



**ANEXO 3 – Modelo de Declaração de Concordância com o Projeto e os Quantitativos**  
(relativo ao item 12.1.5 deste **Projeto Básico**)

**DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA COM O PROJETO AOS QUANTITATIVOS**

\_\_\_\_\_ (razão social da empresa), inscrita no  
Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas sob o N° \_\_\_\_\_ (informar o N° do CNPJ),  
por seu representante legal e pelo autor das planilhas orçamentárias, abaixo assinados, DECLARAM  
EXPRESSAMENTE sua concordância com o projeto bem como a compatibilidade dos quantitativos  
constantes das planilhas orçamentárias e quantitativos dos projetos relacionados no subitem 4.1 do  
Projeto Básico parte integrante do Edital de \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_ / \_\_\_\_.

Local e data

\_\_\_\_\_  
Assinatura e carimbo do representante legal

CPF N° \_\_\_\_\_

RG N° \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura e carimbo do autor das planilhas orçamentárias

CPF N° \_\_\_\_\_

CREA/ \_\_ N° \_\_\_\_\_

**Observações:**

1. Emitir em papel que identifique a CONCORRENTE.



ANEXO 4 – Modelo de Declaração de Vistoria  
(relativo ao item 13 deste Projeto Básico)

DECLARAÇÃO DE VISTORIA

Declaramos que a empresa \_\_\_\_\_, CNPJ Nº \_\_\_\_\_, por intermédio do(a) Senhor(a) \_\_\_\_\_, indicado como seu representante, realizou vistoria técnica no local dos serviços a serem prestados através do Edital Nº \_\_\_\_\_ do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará.

Local e data

\_\_\_\_\_  
**Eng.<sup>a</sup> Anita Maria da Silva Guimarães**  
**Matrícula: 7809**  
**Gerente de Engenharia e Arquitetura**

\_\_\_\_\_  
Assinatura e carimbo do representante legal

CPF: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_



**ANEXO II DO EDITAL**  
**ORÇAMENTO ESTIMADO ELABORADO PELA GERÊNCIA DE ENGENHARIA**

**PEÇAS:**

PROJETOS: (fls. 0003 a 0010 do P.A. n.º 8504173-26.2023.8.06.0000);

- ✓ Projeto de Arquitetura – 18 (dezoito) pranchas;
- ✓ Projeto de Canteiro de Obras – 01 (uma) prancha.
- ✓ Projeto de Climatização – 04 (quatro) pranchas;
- ✓ Projeto de Instalações Elétricas e Correlatos – 09 (nove) pranchas;
- ✓ Projeto Estrutural – 02 (duas) pranchas;
- ✓ Projeto de Instalações Hidrossanitárias – 06 (seis) pranchas;
- ✓ Projeto de Proteção de Combate a Incêndio e Pânico – 01 (uma) prancha;
- ✓ Projeto de Sinalização – 03 (três) pranchas

DOCUMENTOS: (anexado ao P.A. n.º 8504173-26.2023.8.06.0000):

- ✓ Orçamento Sintético: quantitativos estimados em projetos (fls. 0011 a 0028);
- ✓ Orçamento Analítico: composições dos serviços (fl. 0029);
- ✓ Cronograma Físico-Financeiro (fl. 0030);
- ✓ Encargos Sociais e BDI 2023 (fls. 0031 a 0033);
- ✓ Caderno de Encargos e Especificações Técnicas (fl. 0147);
- ✓ Metodologia SINAPI para cálculo de encargos complementares (fl. 0148).

As pranchas de desenhos integrantes deste Projeto Básico estarão disponibilizadas na Comissão de Contratação bem como na Gerência de Engenharia do TJCE, em formato “PDF” e no tamanho original. Caso necessário, serão disponibilizadas para a CONTRATADA as pranchas e desenhos em formato “.DWG”.





## Orçamento Sintético

Imóvel : Fórum da Comarca de São Benedito  
 Orçamento : 17826-2/2022  
 Descrição : REFORMA PARCIAL DO FÓRUM DE SÃO BENEDITO  
 Versão : Versão atualizada  
 Área : 1248,99 M2

Data orçamento : 09/02/2023  
 Data Base Janeiro./2023

BDI : 23,32%  
 BDI Equip. : 16,62%  
 Encargos : 84,35%

## ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
01.00.0001	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	264,000	H	124,69	32.918,16
01.00.0002	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1.320,000	H	39,52	52.166,40
01.00.0003	88326	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1.260,000	H	27,40	34.524,00
01.00.0004	100289	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1.520,000	H	24,10	36.632,00
<b>Total da Obra:</b>						<b>156.240,56</b>

## CANTEIRO DE OBRAS

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
02.00.0001	93210	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	21,000	M2	756,09	15.877,89
02.00.0002	93208	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016	20,000	M2	1.185,08	23.701,60
02.00.0003	98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	47,920	M2	147,23	7.055,26
02.00.0004	TJCE74817	LOCAÇÃO MENSAL DE BANHEIRO QUÍMICO COM LIMPEZAS SEMANAIS	12,000	MES	690,59	8.287,08
02.00.0005	TJCE61316	BEBEDOURO EM AÇO INOX COM 1,60M	1,000	UN	2.243,19	2.243,19
<b>Total da Obra:</b>						<b>57.165,02</b>

## SERVIÇOS PRELIMINARES

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
03.00.0001	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	2,000	M2	514,76	1.029,52
03.00.0002	TJCE51513	ART DE EXECUÇÃO DE EDIFICAÇÃO COM CONTRATO ACIMA DE R\$ 15.000,00	1,000	UN	254,76	254,76
03.00.0003	TJCE113146	ELABORAÇÃO DE PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (PGRCC), OBRA DE MÉDIO PORTE, INCLUINDO ART E TAXAS SEUMA	1,000	UN	1.791,82	1.791,82
03.00.0004	TJCE113150	ELABORAÇÃO DE PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS (PGR), OBRA DE MÉDIO PORTE	1,000	UN	2.441,61	2.441,61
03.00.0005	C0083	ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE P/FACHADAS-LOCAÇÃO MENSAL	75,000	M2	7,67	575,25
03.00.0006	TJCE61964	APROVAÇÃO DE PROJETO E CONCESSÃO DE ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO	558,820	M2	1,46	815,88
<b>Total da Obra:</b>						<b>6.908,84</b>

## DEMOLIÇÃO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
04.00.0001	98524	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_05/2018	769,240	M2	3,26	2.507,72
04.00.0002	C4913	REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)	1.350,300	M2	9,05	12.220,22
04.00.0003	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	13,460	M3	59,09	795,35
04.00.0004	C1049	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	0,940	M3	331,64	311,74
04.00.0005	97650	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	229,940	M2	7,72	1.775,14

04.00.0006	97647	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	459,880	M2	3,59	1.650,97
04.00.0007	97629	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	2,410	M3	137,61	331,64
04.00.0008	97633	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	102,200	M2	23,62	2.413,96
04.00.0009	97631	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	641,020	M2	3,47	2.224,34
04.00.0010	C1064	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO	372,510	M2	17,87	6.656,75
04.00.0011	97627	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	1,375	M3	309,30	425,29
04.00.0012	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	46,060	M2	20,41	940,08
04.00.0013	C3040	RETIRADA DE GRADE DE FERRO	73,650	M2	10,31	759,33
04.00.0014	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	183,870	M2	33,17	6.098,97
04.00.0015	97663	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	5,000	UN	12,71	63,55
04.00.0016	C3038	RETIRADA DE CAIXA DE AR CONDICIONADO	10,000	UD	103,12	1.031,20
04.00.0017	TJCE78813	REMOÇÃO DE TAMPO EM MARMORE OU GRANITO PARA BALCÃO	4,420	M2	45,91	202,92
04.00.0018	C1050	DEMOLIÇÃO DE DIVISÓRIA LEVE	9,690	M2	33,70	326,55
04.00.0019	72897	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	342,840	M3	30,62	10.497,76
04.00.0020	72900	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM	342,840	M3	8,69	2.979,28
<b>Total da Obra:</b>						<b>54.212,76</b>

#### MOVIMENTO DE TERRA

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
05.00.0001	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA, COM RETROESCAVADEIRA. AF_06/2017	35,070	M3	52,53	1.842,23
05.00.0002	94342	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	19,320	M3	138,16	2.669,25
05.00.0003	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	23,530	M3	34,09	802,14
<b>Total da Obra:</b>						<b>5.313,62</b>

#### FUNDAÇÕES E OBRAS DE CONTENÇÃO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
06.00.0001	101166	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	3,360	M3	700,68	2.354,28
06.00.0002	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	30,240	M2	53,30	1.611,79
06.00.0003	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	17,250	KG	22,96	396,06
06.00.0004	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	51,040	KG	21,77	1.111,14
06.00.0005	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	53,090	KG	20,52	1.089,41
06.00.0006	96532	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	69,800	M2	262,75	18.339,95
06.00.0007	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	6,630	M3	616,09	4.084,68



08.00.0002	101161	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	2,880	M2	260,60	750,53
08.00.0003	93182	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	1,100	M	62,54	68,79
08.00.0004	93183	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	4,950	M	80,32	397,58
08.00.0005	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	38,600	M	46,05	1.777,53
08.00.0006	93194	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	1,100	M	61,24	67,36
08.00.0007	93195	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	2,400	M	74,71	179,30
08.00.0008	TJCE98513	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA EXPANSIVA	14,950	M	7,41	110,78
<b>Total da Obra:</b>						<b>26.662,87</b>

#### COBERTURA

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
09.00.0001	92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	283,290	M2	29,09	8.240,91
09.00.0002	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	53,350	M2	288,24	15.377,60
09.00.0003	C1002	CUMEEIRA TERMOACÚSTICA	4,850	MT	76,15	369,33
09.00.0004	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	99,600	M	66,47	6.620,41
09.00.0005	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	18,870	M2	158,68	2.994,29
09.00.0006	94228	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	9,700	M	108,68	1.054,20
09.00.0007	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	459,880	M2	97,76	44.957,87
09.00.0008	C0993	CUMEEIRA DE ALUMÍNIO E=0.8mm	22,850	MT	68,44	1.563,85
<b>Total da Obra:</b>						<b>81.178,46</b>

#### IMPERMEABILIZAÇÃO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
10.00.0001	87735	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COMBETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESURA 2CM. AF_07/2021	73,625	M2	49,77	3.664,32
10.00.0002	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	45,060	M2	53,30	2.401,70
10.00.0003	98546	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	108,470	M2	164,27	17.818,37
10.00.0004	98565	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_06/2018	153,540	M2	60,70	9.319,88
<b>Total da Obra:</b>						<b>33.204,27</b>

#### PAVIMENTAÇÃO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
11.00.0001	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER. AF_08/2017	27,180	M3	747,87	20.327,11
11.00.0002	97088	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	658,740	KG	19,88	13.095,75

11.00.0003	87735	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COMBETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014	427,130	M2	49,77	21.258,26
11.00.0004	87263	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014	401,020	M2	162,47	65.153,72
11.00.0005	87249	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_06/2014	50,390	M2	75,60	3.809,48
11.00.0006	TJCE111496	SOLEIRA EM GRANITO ARABESCO	6,130	M2	513,16	3.145,67
11.00.0007	88650	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_06/2014	402,340	M	17,28	6.952,44
11.00.0008	C4620	GUIA DE BALIZAMENTO EM ALVENARIA ESP.=10cm ALTURA ATÉ 15cm COMPLETAMENTE EXECUTADA E ACABAMENTO EM TEXTURA ACRÍLICA E TOPO EM CHAPIM EM PMC	12,000	MT	227,07	2.724,84
11.00.0009	98681	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	229,860	M2	40,72	9.359,90
11.00.0010	92402	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	205,330	M2	79,07	16.235,44
11.00.0011	TJCE61032	PISO EM GRANITO CINZA FLAMEADO ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 C/ REJUNTAMENTO	2,250	M2	549,42	1.236,20
11.00.0012	92404	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	158,970	M2	84,29	13.399,58
11.00.0013	TJCE95915	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM COLORIDO, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	7,700	M2	94,52	727,80
11.00.0014	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	5,930	M2	194,97	1.156,17
11.00.0015	94275	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETOPRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016_P	223,040	M	47,98	10.701,46
11.00.0016	TJCE97343	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM PORCELANATO, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	3,250	M2	628,86	2.043,80
<b>Total da Obra:</b>						<b>191.327,62</b>

#### REVESTIMENTO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
12.00.0001	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	370,940	M2	5,48	2.032,75
12.00.0002	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	220,550	M2	43,62	9.620,39
12.00.0003	98561	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF_06/2018	732,930	M2	51,03	37.401,42
12.00.0004	87275	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014	125,970	M2	84,12	10.596,60
12.00.0005	C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	20,400	M2	95,41	1.946,36



12.00.0006	C1126	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	20,400	M2	22,21	453,08
12.00.0007	TJCE61707	PRATELEIRA EM GRANITO POLIDO E=2CM	1,580	M2	740,28	1.169,64
12.00.0008	C0357	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP. = 3cm (COLOCADO)	5,910	M2	605,43	3.578,09
12.00.0009	C4096	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm	0,060	M2	616,33	36,98
12.00.0010	TJCE117205	DIVISORIA EM GRANITO VERDE UBATUBA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS	4,040	M2	740,83	2.992,95
12.00.0011	TJCE75935	PEITORIL EM GRANITO CINZA POLIDO L=17CM	3,100	M	79,38	246,08
12.00.0012	TJCE61616	PEITORIL EM GRANITO POLIDO L=18CM COM RESSALTO CONF. PROJETO	4,000	MT	214,43	857,72
12.00.0013	C1877	PERFIL DE ALUMÍNIO TIPO ( L- T- U )	202,120	MT	32,05	6.477,95
12.00.0014	87263	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014	0,442	M2	162,47	71,81
					<b>Total da Obra:</b>	<b>77.481,82</b>

#### PINTURA

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
13.00.0001	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	757,510	M2	3,13	2.371,01
13.00.0002	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	1.284,310	M2	16,56	21.268,17
13.00.0003	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	1.284,310	M2	15,39	19.765,53
13.00.0004	84647	PINTURA EPOXI INCLUSO EMASSAMENTO E FUNDO PREPARADOR	53,080	M2	200,78	10.657,40
13.00.0005	88423	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR. AF_06/2014	412,530	M2	17,73	7.314,16
13.00.0006	88496	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	58,590	M2	30,53	1.788,75
13.00.0007	88486	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	58,590	M2	13,28	778,08
13.00.0008	84657	FUNDO SINTETICO NIVELADOR BRANCO	125,880	M2	11,57	1.456,43
13.00.0009	102219	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	125,880	M2	18,60	2.341,37
13.00.0010	95468	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMÃOS) SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARÇAO (1 DEMÃO)	70,530	M2	56,65	3.995,52
13.00.0011	100717	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	21,000	M2	9,95	208,95
					<b>Total da Obra:</b>	<b>71.945,37</b>

#### FORRO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
14.00.0001	C4790	FORRO BOREAL MODULADO ESTRUTURADO (25X625X1250MM), COM PERFIL T LEVE EM AÇO BRANCO E TRATAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM LÂ DE VIDRO, FECHAMENTO EM PELÍCULA DE PVC PERFURADO OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	320,220	M2	87,64	28.064,08
14.00.0002	96486	FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_PS	27,530	M2	100,94	2.778,88
14.00.0003	C4480	FORRO ACÚSTICO TIPO "SONEX" EM PLACAS DE FIBRA MINERAL C/PERFIL "T" EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	43,870	M2	149,25	6.547,60
					<b>Total da Obra:</b>	<b>37.390,56</b>

#### ESQUADRIAS E FERRAGENS

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
------------	--------	---------	------------	-------	----------------	---------------

15.00.0001	90851	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	27,000	UN	1.450,92	39.174,84
15.00.0002	TJCE62993	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA SÓLIDA LISA PARA PINTURA DIM. 80X210X3,5CM, COM CHAPA DE AÇO INOX Nº 20 DIM(0,80X0,40M) DOS DOIS LADOS, INCLUSO ADUELA 1A E DOBRADIÇAS COM ANEL	1,000	UND	1.649,33	1.649,33
15.00.0003	90852	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	1,000	UN	1.547,04	1.547,04
15.00.0004	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	1,230	M2	1.080,90	1.329,51
15.00.0005	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	4,080	M2	621,38	2.535,23
15.00.0006	C2679	VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6mm E MOLDURA DE ALUMÍNIO	1,890	M2	454,19	858,42
15.00.0007	C4955	GRADE DE FERRO P/CELAS DE SEGURANÇA MÁXIMA, EM FERRO CHATO 2" X 3/8" (40KG/M2) E AÇO CA-60 (32KG/M2)	6,720	M2	1.252,43	8.416,33
15.00.0008	C3733	PORTÃO DE ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, FECHAMENTO TOTAL C/ LAMBRI BOLA E CORREDIÇÃO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	7,000	M2	468,86	3.282,02
15.00.0009	TJCE99153	REINSTALAÇÃO DE GRADE DE FERRO, COM APROVEITAMENTO DA GRADE	64,410	M2	82,24	5.297,08
15.00.0010	90830	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	29,000	UN	196,40	5.695,60
15.00.0011	TJCE123461	FERROLHO COM FECHO CHATO E PORTA CADEADO, EM AÇO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 6", CHAPA COM ESPESSURA MÍNIMA DE 1,70 MM E LARGURA /MÍNIMA DE 5,00 CM (FECHO REFORCADO) (INCLUI PARAFUSOS)	5,000	UN	20,06	100,30
15.00.0012	C1970	PORTA DE FERRO EM CHAPA	7,530	M2	315,24	2.373,76
15.00.0013	TJCE98735	PELÍCULA JATEADA PARA VIDRO	28,800	M2	44,86	1.291,97
15.00.0014	TJCE98736	PELÍCULA DE POLIÉSTER REFLETIVA	0,700	M2	61,89	43,32
15.00.0015	TJCE113226	TELA TIPO "MOEDA", D= 19,7MM, ESP.=19MM, SOLDADA EM GRADE PARA CELA	6,720	M2	259,84	1.746,12
15.00.0016	C2680	VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6mm E MOLDURA DE MADEIRA	0,250	M2	478,06	119,52
15.00.0017	TJCE98733	VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=10mm E MOLDURA DE ALUMÍNIO	0,700	M2	666,62	466,63
15.00.0018	C1796	MOLA P/ PORTA TIPO COIMBRA	35,000	UD	183,72	6.430,20
15.00.0019	C1426	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	2,400	M2	280,94	674,26
<b>Total da Obra:</b>						<b>83.031,48</b>

#### LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
16.00.0001	TJCE61119	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA ECOLÓGICA	1,000	UN	587,83	587,83
16.00.0002	TJCE61147	ASSENTO SANITÁRIO PLÁSTICO COMPATÍVEL COM A BACIA SANITÁRIA TIPO MICROBAN	4,000	UN	106,22	424,88
16.00.0003	TJCE96055	VASO SANITÁRIO (SEM ABERTURA FRONTAL) COM CAIXA ACOPLADA ACESSÍVEL	1,000	UN	961,44	961,44
16.00.0004	TJCE60515	PORTA PAPEL HIGIÊNICO EM ABS PARA ROLO DE 300 A 500M	7,000	UN	76,42	534,94
16.00.0005	TJCE60519	PORTA PAPEL TOALHA EM ABS	7,000	UN	76,42	534,94
16.00.0006	TJCE61038	PORTA SABONETE LIQUIDO EM ABS	4,000	UN	73,75	295,00
16.00.0007	TJCE61290	LAVATÓRIO MÉDIO DE LOUÇA BRANCA C/ COLUNA SUSPensa E ACESSÓRIOS, S/ TORNEIRA	6,000	UND	1.146,17	6.877,02

16.00.0008	TJCE114699	LAVATÓRIO PEQUENO DE LOUÇA BRANCA S/ COLUNA E ACESSÓRIOS, S/ TORNEIRA	2,000	UN	714,89	1.429,78
16.00.0009	TJCE61140	TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO BICA PEQUENA COM ABERTURA 1/4 DE VOLTA	7,000	UN	721,02	5.047,14
16.00.0010	TJCE95897	TORNEIRA DE MESA COM ALAVANCA PARA LAVATÓRIO FECHAMENTO AUTOMÁTICO	1,000	UN	987,71	987,71
16.00.0011	TJCE61008	ESPELHO CRISTAL 4MM SOBRE COMPENSADO NAVAL 15MM	0,360	M2	688,82	247,98
16.00.0012	C1283	ESPELHO TIPO CRISMETAL,MOD.P/WC (INSTALADO)	6,000	UD	112,64	675,84
16.00.0013	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	3,250	MT	276,83	899,70
16.00.0014	C0351	BÁCIA TURCA DE LOUÇA BRANCA	2,000	UD	960,40	1.920,80
16.00.0015	99635	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2 ", ACABAMENTO METALICO CROMADO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	1,000	UN	540,06	540,06
16.00.0016	TJCE116213	TORNEIRA DE PAREDE P/ PIA, ACABAMENTO CROMADO, C/ BICA MÓVEL E AREJADOR, 1/2 " OU 3/4 "	1,000	UN	649,82	649,82
16.00.0017	C2311	TANQUE DE AÇO INOXIDÁVEL	1,000	UD	757,25	757,25
16.00.0018	TJCE95901	TORNEIRA DE PAREDE PARA TANQUE, FECHAMENTO 1/4 DE VOLTA	1,000	UN	349,72	349,72
<b>Total da Obra:</b>						<b>23.721,85</b>

#### INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
17.00.0001	97906	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_05/2018	10,000	UN	510,67	5.106,70
17.00.0002	TJCE81395	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	2,000	UN	96,16	192,32
17.00.0003	90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	5,000	UN	14,85	74,25
17.00.0004	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	22,000	UN	9,89	217,58
17.00.0005	89498	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	4,000	UN	15,19	60,76
17.00.0006	89497	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	13,000	UN	15,12	196,56
17.00.0007	89805	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	12,000	UN	26,82	321,84
17.00.0008	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	10,000	UN	35,01	350,10
17.00.0009	TJCE81398	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	4,000	UN	11,52	46,08
17.00.0010	89562	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	2,000	UN	12,01	24,02
17.00.0011	89380	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	4,000	UN	11,16	44,64
17.00.0012	89440	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	2,000	UN	12,59	25,18
17.00.0013	89625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	6,000	UN	25,76	154,56

17.00.0014	89796	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	4,000	UN	55,70	222,80
17.00.0015	TJCE81407	TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM PVC, DN 50MM	3,000	UN	15,50	46,50
17.00.0016	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	5,380	M	24,37	131,11
17.00.0017	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	21,950	M	31,74	696,69
17.00.0018	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	29,780	M	39,81	1.185,54
17.00.0019	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	78,090	M	44,19	3.450,80
17.00.0020	89446	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	29,590	M	6,79	200,92
17.00.0021	89448	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	9,880	M	21,10	208,47
17.00.0022	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	11,770	M	23,31	274,36
17.00.0023	89403	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	6,570	M	22,25	146,18
17.00.0024	89398	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	1,000	UN	19,71	19,71
17.00.0025	C0601	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA	2,000	UD	430,76	861,52
17.00.0026	90695	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	24,640	M	117,01	2.883,13
<b>Total da Obra:</b>						<b>17.142,32</b>

#### INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
18.00.0001	101908	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE 2000 ML DE AGUA - FORNECIMENTO E	4,000	UN	315,06	1.260,24
<b>Total da Obra:</b>						<b>1.260,24</b>

#### INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
<b>19.01 CABOS ALIMENTADORES</b>						
19.01.0001	TJCE80597	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 35MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	90,000	M	37,56	3.380,40
19.01.0002	TJCE81591	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 25MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	60,000	M	28,22	1.693,20
19.01.0003	TJCE80592	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 16MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	90,000	M	25,21	2.268,90
19.01.0004	TJCE80575	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 750V 6,0MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	110,000	M	10,91	1.200,10
19.01.0005	C1194	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2")	4,000	MT	55,07	220,28
<b>Total do Grupo:</b>						<b>8.762,88</b>
<b>19.02</b>		<b>QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO - QGBT</b>				

19.02.0001	C2075	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ.SOBREPOR ATÉ 24 DIVISÕES 450X315X135mm, C/BARRAMENTO	1,000	UD	466,33	466,33
19.02.0002	C0771	CHAPA POLICARBONATO FUMÊ ESP.= 4mm	0,600	M2	99,63	59,78
19.02.0003	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	4,000	UD	216,75	867,00
19.02.0004	74130/5	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 60 A 100A 240V,FORNECIMENTO E INSTALACAO	1,000	UN	172,94	172,94
19.02.0005	93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	2,000	UN	114,22	228,44
19.02.0006	93658	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	4,000	UN	27,43	109,72
19.02.0007	C1130	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A	2,000	UD	158,80	317,60
<b>Total do Grupo:</b>					<b>2.221,81</b>	

<b>19.03</b>		<b>BEP - ATERRAMENTO - PROTEÇÃO CONTRA SURTOS</b>				
19.03.0001	96986	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	4,000	UN	169,73	678,92
19.03.0002	C3909	SOLDA EXOTÉRMICA	4,000	UD	50,82	203,28
19.03.0003	96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	30,000	M	70,61	2.118,30
19.03.0004	72272	CONECTOR PARAFUSO FENDIDO ½ SPLIT-BOLT ½ - PARA CABO DE 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	1,000	UN	22,16	22,16
19.03.0005	TJCE81510	CAIXA DE PASSAGEM TIPO MANILHA D= 30CM PROFUNDIDADE DE 50CM COM TAMPA E PEGADOR EM AÇO GALVANIZADO À FOFO	1,000	UN	257,73	257,73
19.03.0006	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	4,000	M3	89,47	357,88
19.03.0007	96995	REATERRO MANUAL APOLOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	4,000	M3	54,25	217,00
<b>Total do Grupo:</b>					<b>3.855,27</b>	

<b>19.04</b>		<b>QDLF - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA</b>				
19.04.0001	C2068	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	2,000	UD	403,92	807,84
19.04.0002	C0771	CHAPA POLICARBONATO FUMÊ ESP.= 4mm	1,200	M2	99,63	119,56
19.04.0003	93671	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	1,000	UN	106,76	106,76
19.04.0004	93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,000	UN	114,22	114,22
19.04.0005	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	16,000	UN	15,38	246,08
19.04.0006	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	2,000	UN	16,03	32,06
19.04.0007	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	8,000	UN	18,98	151,84
19.04.0008	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	8,000	UD	216,75	1.734,00
19.04.0009	C2455	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 16MM2	17,000	UD	12,55	213,35
<b>Total do Grupo:</b>					<b>3.525,71</b>	

<b>19.05</b>		<b>QDTC - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TOMADAS DE COMPUTADORES</b>				
19.05.0001	C2068	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	1,000	UD	403,92	403,92
19.05.0002	C0771	CHAPA POLICARBONATO FUMÊ ESP.= 4mm	0,600	M2	99,63	59,78
19.05.0003	C1127	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A	1,000	UD	111,52	111,52
19.05.0004	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	12,000	UN	16,03	192,36



19.05.0005	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	4,000	UN	15,38	61,52
19.05.0006	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,000	UN	17,39	17,39
19.05.0007	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	4,000	UD	216,75	867,00
19.05.0008	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	4,000	UN	18,98	75,92
19.05.0009	C2455	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 16MM2	17,000	UD	12,55	213,35
					<b>Total do Grupo:</b>	<b>2.002,76</b>

<b>19.06</b>		<b>QFAC - QUADRO DE FORÇA DE AR CONDICIONADO</b>				
19.06.0001	C2074	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ.SOBREPOR ATE 64 DIVISÕES 650X440X205mm, C/BARRAMENTO	1,000	UD	799,40	799,40
19.06.0002	C0771	CHAPA POLICARBONATO FUMÊ ESP.= 4mm	0,600	M2	99,63	59,78
19.06.0003	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	4,000	UD	216,75	867,00
19.06.0004	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	4,000	UN	18,98	75,92
19.06.0005	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	4,000	UN	16,03	64,12
19.06.0006	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	3,000	UN	97,92	293,76
19.06.0007	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	30,000	UD	225,71	6.771,30
19.06.0008	C2455	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 16MM2	27,000	UD	12,55	338,85
					<b>Total do Grupo:</b>	<b>9.270,13</b>

<b>19.07</b>		<b>CIRCUITOS DAS CONDENSADORAS</b>				
19.07.0001	TJCE78899	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 750V 2,5MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1.700,000	M	5,66	9.622,00
19.07.0002	95746	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1 1/2), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	30,000	M	31,36	940,80
19.07.0003	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	15,000	M	18,51	277,65
19.07.0004	TJCE60808	ADAPTADOR DE ELETROCALHA P/ ELETRODUTO	15,000	UD	26,87	403,05
19.07.0005	TJCE60751	ELETRODUTO FLEXÍVEL SEAL TUBE DIÂMETRO 3/4"	12,000	M	34,71	416,52
19.07.0006	95802	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	10,000	UN	51,45	514,50
19.07.0007	C1165	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (38X38)mm	18,000	MT	41,66	749,88
19.07.0008	TJCE60872	SAÍDA HORIZONTAL ELETROCALHA P/ PERFILADO 38X38MM	3,000	UD	34,07	102,21
					<b>Total do Grupo:</b>	<b>13.026,61</b>

<b>19.08</b>		<b>TOMADAS DE USO GERAL E COMPUTADORES</b>				
19.08.0001	TJCE78899	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 750V 2,5MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2.800,000	M	5,66	15.848,00
19.08.0002	C1205	ELETRODUTO CONDULETE DE PVC DE 3/4"	100,000	MT	31,08	3.108,00
19.08.0003	C1709	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	50,000	UD	2,68	134,00
19.08.0004	91914	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	24,000	UN	15,23	365,52
19.08.0005	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	10,000	UN	10,64	106,40
19.08.0006	TJCE60813	CANALETA DE ALUMÍNIO 3X25X73MM	105,000	M	128,91	13.535,55



19.10.0007	91871	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	105,000	M	14,28	1.499,40
19.10.0008	95736	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM (3/4"), APARENTE, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	100,000	UN	8,09	809,00
19.10.0009	91914	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	50,000	UN	15,23	761,50
19.10.0010	TJCE60569	GANCHO CURTO PARA PERFILADO 38x38mm - GALVANIZADO A FOGO	110,000	UN	23,79	2.616,90
19.10.0011	TJCE116971	GANCHO LONGO (15CM) PARA PERFILADO 38X38MM	140,000	UN	19,50	2.730,00
19.10.0012	C1165	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (38X38)mm	49,000	MT	41,66	2.041,34
19.10.0013	91855	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	100,000	M	11,86	1.186,00
19.10.0014	TJCE60813	CANALETA DE ALUMÍNIO 3X25X73MM	45,000	M	128,91	5.800,95
19.10.0015	TJCE60806	ADAPTADOR DE PERFILADO P/ ELETRODUTO	15,000	UD	27,60	414,00
19.10.0016	91952	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	23,000	UN	20,74	477,02
19.10.0017	91958	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	2,000	UN	38,32	76,64
19.10.0018	91998	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	21,000	UN	22,51	472,71
19.10.0019	C3484	SUPORTE DE EQUIPAMENTOS P/INSTALAÇÃO DE TOMADAS E INTERRUPTORES EM DUTOS DE ALUMÍNIO C/DIM. 73MM X 25MM	24,000	UD	22,84	548,16
19.10.0020	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	10,000	UN	10,64	106,40
19.10.0021	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	100,000	UN	11,48	1.148,00
19.10.0022	91185	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	105,000	M	8,35	876,75
19.10.0023	C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	100,000	MT	10,74	1.074,00
19.10.0024	TJCE96053	ALARME PARA BANHEIRO PCD COM ACIONADOR	1,000	UN	459,18	459,18
19.10.0025	TJCE60819	PLUG PROLONGADOR (2P+T)-10A-250V	120,000	UD	26,70	3.204,00
19.10.0026	TJCE77586	REFLETOR EM LED 50W, ÂNGULO DE ABERTURA 120°, COR DA LUZ BRANCA	8,000	UN	215,29	1.722,32
19.10.0027	83399	RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	2,000	UN	72,98	145,96
19.10.0028	95801	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	15,000	UN	41,53	622,95
<b>Total do Grupo:</b>						<b>89.181,35</b>

<b>19.11</b>		<b>ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO E CONEXÃO DAS ELETROCALHAS</b>				
19.11.0001	TJCE113001	CURVA 90° PARA ELETROCALHA LISA, 200X100 MM, GALVANIZADA A FOGO	5,000	UN	56,01	280,05
19.11.0002	C1154	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100 X 200)mm	66,000	MT	116,06	7.659,96
19.11.0003	TJCE61981	GANCHO DUPLO P/ ELETROCALHA	30,000	UN	18,90	567,00
19.11.0004	TJCE81223	CHUMBADOR MECÂNICO, COM ROSCA INTERNA, 1/4" - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	30,000	UN	15,61	468,30
19.11.0005	TJCE60567	VERGALHÃO ROSCA TOTAL 1/4"	10,000	M	14,82	148,20
19.11.0006	TJCE99139	TÊ HORIZONTAL 90 P/ ELETROCALHA PERFURADA 200X100MM	5,000	UND	111,48	557,40
19.11.0007	TJCE60872	SAÍDA HORIZONTAL ELETROCALHA P/ PERFILADO 38X38MM	8,000	UD	34,07	272,56
19.11.0008	TJCE60808	ADAPTADOR DE ELETROCALHA P/ ELETRODUTO	60,000	UD	26,87	1.612,20
<b>Total do Grupo:</b>						<b>11.565,67</b>

Total da Obra: **187.665,52****CABEAMENTO ESTRUTURADO**

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
<b>20.01</b>		<b>REDE DADOS E REDE DE VOZ</b>				
20.01.0001	C3764	RACK FECHADO 24 U'S, 670mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"	1,000	UD	2.945,87	2.945,87
20.01.0002	98302	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	3,000	UN	1.435,14	4.305,42
20.01.0003	C3770	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 1,50m	67,000	UD	36,06	2.416,02
20.01.0004	TJCE60798	VOICE PANEL CAT3 50 PARES (FORN. E MONTAGEM)	1,000	UD	369,96	369,96
20.01.0005	C4569	RÉGUA DE TOMADAS ELÉTRICAS, COM 08 TOMADAS, PADRÃO RACK 19"	1,000	UD	119,62	119,62
20.01.0006	C4567	BANDEJA MÓVEL, PADRÃO 19"	5,000	UD	75,14	375,70
20.01.0007	C4568	ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL, ABERTO, PADRÃO RACK 19"	7,000	UD	49,06	343,42
20.01.0008	98297	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	2.600,000	M	10,03	26.078,00
20.01.0009	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	3,000	M	18,51	55,53
20.01.0010	95802	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	1,000	UN	51,45	51,45
20.01.0011	98307	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	1,000	UN	56,58	56,58
20.01.0012	TJCE97374	TOMADA DE REDE DUPLA RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2018	41,000	UN	93,09	3.816,69
20.01.0013	91871	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	60,000	M	14,28	856,80
20.01.0014	91185	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	60,000	M	8,35	501,00
20.01.0015	91917	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	25,000	UN	18,35	458,75
20.01.0016	91885	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	60,000	UN	11,21	672,60
20.01.0017	TJCE60963	CERTIFICAÇÃO DE PONTO DE REDE ESTRUTURADA	70,000	PT	82,46	5.772,20
20.01.0018	100562	QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA TELEFONE N.4, 60X60X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	1,000	UN	360,55	360,55
20.01.0019	C1406	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BARRAMENTO DE COBRE P/QUADROS	0,300	KG	153,27	45,98
20.01.0020	C3483	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 4,00MM2 À 6,00MM2	2,000	UD	9,52	19,04
20.01.0021	TJCE99041	BLOCO PROTETOR BLI PARA 20 PARES	1,000	UN	76,30	76,30
20.01.0022	TJCE74901	DPS DE SINAL MPH-160 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	14,000	UN	16,03	224,42
<b>Total do Grupo:</b>						<b>49.921,90</b>

<b>20.02</b>		<b>ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO E CONEXÃO</b>				
20.02.0001	C1165	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (38X38)mm	54,000	MT	41,66	2.249,64
20.02.0002	TJCE60569	GANCHO CURTO PARA PERFILADO 38x38mm - GALVANIZADO A FOGO	27,000	UN	23,79	642,33

20.02.0003	TJCE123370	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 200MM, ALTURA 50MM E ESPESSURA 1,25 MM. INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	60,000	M	85,90	5.154,00
20.02.0004	TJCE60808	ADAPTADOR DE ELETROCALHA P/ ELETRODUTO	25,000	UD	26,87	671,75
20.02.0005	TJCE60872	SAÍDA HORIZONTAL ELETROCALHA P/ PERFILADO 38X38MM	7,000	UD	34,07	238,49
					<b>Total do Grupo:</b>	<b>8.956,21</b>
					<b>Total da Obra:</b>	<b>58.878,11</b>

#### SONORIZAÇÃO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
21.00.0001	TJCE74905	PROJETOR DLP WXGA 1024X768 2700 LUMENS- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,000	UN	2.663,71	2.663,71
21.00.0002	TJCE60767	MESA DE SOM COM 8 ENTRADAS XLR BALANCEADAS	1,000	UN	1.716,94	1.716,94
21.00.0003	TJCE81540	TELA DE PROJEÇÃO 100, ACIONAMENTO MANUAL, ESTOJO EM ALUMÍNIO, PINTURA ELETROSTÁTICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,000	UN	1.007,50	1.007,50
21.00.0004	TJCE60769	MICROFONE DE MESA PROFISSIONAL, COM BASE	5,000	UN	420,68	2.103,40
21.00.0005	TJCE74903	ALTO FALANTE DE TETO, 6" FULL RANGE, COM TRANSFORMADOR ACOPLADO	8,000	UN	658,68	5.269,44
21.00.0006	TJCE60852	CABO DE SOM EM COBRE OFHC 2X0,30mm² BALANCEADO	110,000	M	13,18	1.449,80
21.00.0007	TJCE114681	CABO HDMI DE 5 M COM CONECTORES	1,000	UN	40,39	40,39
21.00.0008	TJCE113011	CABO TIPO PARALELO DE 2X4mm² COM ISOLAÇÃO EM PVC, CORES VERMELHO E PRETO	90,000	M	18,63	1.676,70
21.00.0009	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	65,000	M	18,51	1.203,15
21.00.0010	TJCE111586	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE, COM FITA METÁLICA PERFURADA 19MM, FIXADA COM BUCHA E PARAFUSO EM LAJE	65,000	M	10,01	650,65
21.00.0011	91837	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	2,500	M	17,56	43,90
21.00.0012	95818	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	13,000	UN	50,36	654,68
21.00.0013	91917	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	6,000	UN	18,35	110,10
21.00.0014	TJCE60813	CANALETA DE ALUMÍNIO 3X25X73MM	6,000	M	128,91	773,46
21.00.0015	C0628	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 200X200X100mm	2,000	UD	99,08	198,16
21.00.0016	TJCE60806	ADAPTADOR DE PERFILADO P/ ELETRODUTO	1,000	UD	27,60	27,60
21.00.0017	TJCE60773	CONECTOR XLR MACHO-CABO	10,000	UN	32,91	329,10
21.00.0018	TJCE60771	CONECTOR XLR FÊMEA-PAINEL	8,000	UN	32,91	263,28
21.00.0019	TJCE120903	CONECTOR METÁLICO BALANCEADO TIPO P2	1,000	UN	40,19	40,19
					<b>Total do Grupo:</b>	<b>20.222,15</b>
					<b>Total da Obra:</b>	<b>20.222,15</b>

#### CLIMATIZAÇÃO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
<b>22.01</b>		<b>REDE FRIGORÍGENA</b>				
22.01.0001	97328	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	24,760	M	61,11	1.513,08



22.01.0002	97327	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	24,760	M	34,94	865,11
<b>Total do Grupo:</b>						<b>2.378,19</b>

<b>22.02</b>		<b>CABOS ELÉTRICOS</b>				
22.02.0001	TJCE60561	CABO PP 4X2,5MM	24,760	M	20,57	509,31
<b>Total do Grupo:</b>						<b>509,31</b>

<b>22.03</b>		<b>LIMPEZA E SOLDAGEM</b>				
22.03.0001	TJCE60571	SOLDA FOSCOPPER	0,500	KG	298,90	149,45
22.03.0002	TJCE60575	ACETILENO	1,000	M3	98,66	98,66
22.03.0003	TJCE60573	OXIGÊNIO	1,000	M3	21,62	21,62
<b>Total do Grupo:</b>						<b>269,73</b>

<b>22.04</b>		<b>ACESSÓRIOS</b>				
22.04.0001	TJCE98601	SUPORTE VERTICAL 100X100MM PARA FIXAÇÃO DE ELETROCALHA METÁLICA	6,000	UN	15,05	90,30
22.04.0002	TJCE81223	CHUMBADOR MECÂNICO, COM ROSCA INTERNA, 1/4" - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	6,000	UN	15,61	93,66
22.04.0003	TJCE60567	VERGALHÃO ROSCA TOTAL 1/4"	2,400	M	14,82	35,57
22.04.0004	TJCE74962	CALÇO DE BORRACHA C/ PARAFUSO PARA CONDENSADORAS	24,000	UN	16,71	401,04
22.04.0005	TJCE123505	CANALETA EM PVC, PARA SPLIT, INCLUINDO CURVA E TERMINAL 85X70 MM	6,000	M	69,22	415,32
22.04.0006	TJCE123504	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 200MM E ALTURA 10MM. INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	6,660	M	87,31	581,48
<b>Total do Grupo:</b>						<b>1.617,37</b>

<b>22.05</b>		<b>DUTOS E TERMINAIS DE AR</b>				
22.05.0001	C4119	REDE DE INSUFLAMENTO/RETORNO, C/ DUTOS EM CHAPA GALVANIZADA, DEFLETORES, CHAVEAMENTOS, FIXAÇÕES, ISOLAMENTO TÉRMICO EM MANTAS DE LÃ DE ROCHA OU VIDRO, DUTOS FLEXÍVEIS DE LIGAÇÃO ETC.	238,430	KG	19,15	4.565,93
22.05.0002	TJCE61651	TOMADA DE AR EXTERNO EM ALUMÍNIO COM FILTRO E REGISTRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	0,225	M2	2.395,15	538,91
22.05.0003	C3873	GRELHA DE INSUFLAMENTO/RETORNO, EM ALUMÍNIO ATÉ 0,25 M2 (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	18,000	UD	169,50	3.051,00
<b>Total do Grupo:</b>						<b>8.155,84</b>

<b>22.06</b>		<b>EQUIPAMENTOS</b>				
22.06.0001	TJCE74969	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT HI-WALL INVERTER COM CAPACIDADE DE 9.000 BTU/h, SOMENTE FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	6,000	UN	1.855,87	11.135,22
22.06.0002	TJCE113043	GABINETE DE VENTILAÇÃO, VAZÃO DE 560 M3/H, COM FILTRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	5,000	UN	2.198,35	10.991,75
<b>Total do Grupo:</b>						<b>22.126,97</b>

**Total da Obra: 35.057,41**

#### DIVERSOS

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
23.00.0001	C4860	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE CONCERTINAS EM ESPIRAL D=450mm	83,500	M	29,54	2.466,59
23.00.0002	98511	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M. AF_05/2018	2,000	UN	217,94	435,88
23.00.0003	TJCE113026	MOTOR PARA PORTÃO DE CORRER POTÊNCIA 1/4HP - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,000	UN	618,93	618,93
23.00.0004	TJCE61131	BANCO PARA CELAS EM CONCRETO (CONFORME PROJETO)	2,400	M	256,89	616,54
23.00.0005	TJCE97354	BASE PARA MASTROS DIM. 3,50X1,70M, REVESTIDO EM PORCELANATO 60X60.	1,000	UN	2.037,76	2.037,76







## Relatório de Composição do Serviço

Imóvel : Fórum da Comarca de São Benedito  
 Orçamento : 17826-2/2022  
 Descrição : REFORMA PARCIAL DO FÓRUM DE SÃO BENEDITO  
 Versão : Versão atualizada  
 Área : 1248,99 M2

Data orçamento : 09/02/2023  
 Data base orçamento : Janeiro./2023

BDI : 23,32%  
 BDI Equip. : 16,62%  
 Encargos : 84,35%

## 01.00.0001 - 90777 - ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - (H)

Código	Descrição da Mão-de-Obra	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
2706	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	H	1,0000000	97,67	97,67
<b>Total:</b>					<b>97,67</b>

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
43486	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	0,71	0,71
37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,0000000	1,14	1,14
43462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	0,01	0,01
37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,0000000	0,07	0,07
<b>Total:</b>					<b>1,93</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
95402	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,0000000	1,51	1,51
<b>Total:</b>					<b>1,51</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
99,18	1,93	0,00	23,58	124,69

## 01.00.0002 - 90780 - MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - (H)

Código	Descrição da Mão-de-Obra	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
4069	MESTRE DE OBRAS (HORISTA)	H	1,0000000	28,92	28,92
<b>Total:</b>					<b>28,92</b>

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
43487	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	1,17	1,17
37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,0000000	1,14	1,14
43463	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	0,11	0,11
37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,0000000	0,07	0,07
<b>Total:</b>					<b>2,49</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
95405	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MESTRE DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,0000000	0,64	0,64
<b>Total:</b>					<b>0,64</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
29,56	2,49	0,00	7,47	39,52

## 01.00.0003 - 88326 - VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - (H)

Código	Descrição da Mão-de-Obra	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
41776	VIGIA NOTURNO, HORA EFETIVAMENTE TRABALHADA DE 22 H AS 5 H (COM ADICIONAL NOTURNO)	H	1,0000000	14,95	14,95
<b>Total:</b>					<b>14,95</b>

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
--------	-----------------------	---------	------------	----------------	-------------

37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,0000000	3,19	3,19
43491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	1,25	1,25
37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,0000000	1,14	1,14
43467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	0,59	0,59
37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,0000000	0,07	0,07
37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,0000000	0,95	0,95
<b>Total:</b>					<b>7,19</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
95388	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA VIGIA NOTURNO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,0000000	0,08	0,08
<b>Total:</b>					<b>0,08</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
15,03	7,19	0,00	5,18	27,40

**01.00.0004 - 100289 - VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - (H)**

Código	Descrição da Mão-de-Obra	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
34345	VIGIA DIURNO	H	1,0000000	12,28	12,28
<b>Total:</b>					<b>12,28</b>

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,0000000	3,19	3,19
43491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	1,25	1,25
37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,0000000	1,14	1,14
43467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	0,59	0,59
37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,0000000	0,07	0,07
37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,0000000	0,95	0,95
<b>Total:</b>					<b>7,19</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
100288	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA VIGIA DIURNO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,0000000	0,07	0,07
<b>Total:</b>					<b>0,07</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
12,35	7,19	0,00	4,56	24,10

**02.00.0001 - 93210 - EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF\_02/2016 - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
10886	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A	UN	0,0268000	242,81	6,51
10891	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC	UN	0,0268000	234,80	6,29
3080	FECHADURA ESPELHO PARA PORTA EXTERNA, EM ACO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 40 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO	CJ	0,0268000	64,50	1,73
11587	FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA)	M2	1,0000000	82,09	82,09
37525	TELA PLASTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIETILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)	M	1,2782000	2,77	3,54
<b>Total:</b>					<b>100,16</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
--------	----------------------	---------	------------	----------------	-------------



101165	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M3	0,0400000	903,49	36,14
88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	1,4293000	12,48	17,83
86934	BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	0,0268000	410,04	10,99
91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	0,8591000	2,69	2,31
91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2,5503000	3,88	9,90
98102	CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF_12/2020	UN	0,0268000	160,37	4,29
97906	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	0,0268000	414,10	11,10
91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	0,1611000	9,31	1,50
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1155000	23,13	25,80
95805	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	0,1879000	18,15	3,42
95811	CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	0,0268000	14,87	0,40
91911	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	0,1074000	11,29	1,21
101891	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 35 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	0,1074000	29,17	3,13
91862	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	0,3221000	9,52	3,06
91870	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	0,5369000	9,98	5,36
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,0390000	72,55	2,83
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	M	0,3221000	3,31	1,07
91173	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015	M	0,5369000	1,67	0,89
92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	0,0268000	43,09	1,16
89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	0,0537000	9,09	0,49
95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	M2	0,0090000	18,20	0,16
95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	1,4510000	30,32	43,99
86943	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	0,0268000	252,61	6,77

97586	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	0,1611000	184,58	29,73
98445	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_05/2018	M2	0,2264000	182,67	41,36
98441	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	M2	0,1449000	152,30	22,07
98446	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF_05/2018	M2	0,1765000	232,43	41,02
98442	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	M2	0,1668000	155,18	25,88
89957	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	UN	0,0537000	128,84	6,92
90822	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	0,0268000	422,73	11,33
101876	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	0,0268000	94,81	2,54
96995	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE.	M3	0,0100000	43,99	0,44
94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	1,4510000	62,40	90,54
92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	0,0268000	25,76	0,69
92008	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	0,1342000	41,36	5,55
92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	1,4510000	23,59	34,23
89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	0,1423000	35,83	5,10
89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	0,0886000	19,76	1,75
<b>Total:</b>					<b>512,95</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
98,47	514,64	0,00	142,98	756,09

**02.00.0002 - 93208 - EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF\_02/2016 - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
4513	CAIBRO 5 X 5 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	3,4844000	7,78	27,11
10886	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A	UN	0,0252000	242,81	6,12
10891	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC	UN	0,0252000	234,80	5,92
11455	FERROLHO COM FECHO / TRINCO REDONDO, EM ACO GALVANIZADO / ZINCO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 8" E ESPESSURA MINIMA DA CHAPA DE 1,50 MM	UN	0,0252000	17,50	0,44
11587	FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA)	M2	1,0000000	82,09	82,09
6193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	3,9174000	19,96	78,19
<b>Total:</b>					<b>199,87</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
--------	----------------------	---------	------------	----------------	-------------

101165	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M3	0,0269000	903,49	24,30
88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	3,7457000	12,48	46,74
91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	0,6219000	2,69	1,67
91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	0,6798000	3,88	2,64
91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	0,1259000	9,31	1,17
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9794000	23,13	22,65
95805	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	0,0504000	18,15	0,91
95811	CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	0,0252000	14,87	0,37
91911	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	0,0755000	11,29	0,85
101891	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 35 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	0,0504000	29,17	1,47
91862	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	0,2518000	9,52	2,40
91870	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	0,2266000	9,98	2,26
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,0262000	72,55	1,91
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	M	0,2518000	3,31	0,83
91173	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015	M	0,2266000	1,67	0,38
92025	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 2 TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	0,0252000	61,89	1,56
94559	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	0,0755000	799,53	60,36
97611	LÂMPADA COMPACTA FLUORESCENTE DE 15 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	0,0252000	23,67	0,60
95240	LÁSTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	M2	0,0060000	18,20	0,11
95241	LÁSTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	1,4396000	30,32	43,65
97586	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	0,1007000	184,58	18,59
97593	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	0,0252000	165,11	4,16
98445	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_05/2018	M2	0,5495000	182,67	100,37
98441	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	M2	0,3517000	152,30	53,57
98446	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF_05/2018	M2	0,4284000	232,43	99,57

98442	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	M2	0,4048000	155,18	62,82
98447	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_05/2018	M2	0,0439000	157,92	6,93
98443	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	M2	0,0281000	134,59	3,78
98448	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF_05/2018	M2	0,0342000	196,83	6,73
98444	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	M2	0,0323000	136,64	4,41
91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	0,0634000	876,50	55,57
101876	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	0,0252000	94,81	2,39
96995	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE.	M3	0,0067000	43,99	0,30
94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	1,4396000	62,40	89,83
92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	0,0504000	25,76	1,30
92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	1,4396000	23,59	33,96
<b>Total:</b>					<b>761,11</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
116,59	844,39	0,00	224,10	1.185,08

**02.00.0003 - 98459 - TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF\_05/2018 - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
4433	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO -	M	1,2273000	27,63	33,91
5061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,0428000	15,24	0,65
3992	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1,0000000	32,78	32,78
7243	TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	M2	0,5853000	58,47	34,22
<b>Total:</b>					<b>101,56</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1897000	19,05	3,61
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5691000	23,13	13,17
94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	M3	0,0012000	455,39	0,54
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0191000	21,23	0,41
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0044000	22,54	0,10
<b>Total:</b>					<b>17,83</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
11,77	107,62	0,00	27,84	147,23

**02.00.0004 - TJCE74817 - LOCAÇÃO MENSAL DE BANHEIRO QUÍMICO COM LIMPEZAS SEMANAIS - (MES)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
--------	-----------------------	---------	------------	----------------	-------------





Total: 7,34

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
4,46	2,88	0,00	1,71	9,05

**04.00.0003 - 97622 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017 - (M3)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2250000	23,47	5,28
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,3248000	18,34	42,64
<b>Total:</b>					<b>47,92</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
29,54	18,38	0,00	11,17	59,09

**04.00.0004 - C1049 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES - (M3)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3000000	23,47	30,51
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	13,0000000	18,34	238,42
<b>Total:</b>					<b>268,93</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
165,89	103,04	0,00	62,71	331,64

**04.00.0005 - 97650 - REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017 - (M2)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2086000	18,34	3,83
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1062000	22,93	2,43
<b>Total:</b>					<b>6,26</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
4,00	2,26	0,00	1,46	7,72

**04.00.0006 - 97647 - REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017 - (M2)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0971000	18,34	1,78
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0494000	22,93	1,13
<b>Total:</b>					<b>2,91</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
1,86	1,05	0,00	0,68	3,59

**04.00.0007 - 97629 - DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017 - (M3)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
5952	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016	CHI	0,4411000	21,31	9,40
5795	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHP	1,5562000	23,90	37,19
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3051000	23,47	7,17
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,1530000	18,34	57,83
<b>Total:</b>					<b>111,59</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
65,66	45,93	0,00	26,02	137,61

**04.00.0008 - 97633 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017 - (M2)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2553000	23,36	5,96
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7195000	18,34	13,19
<b>Total:</b>					<b>19,15</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
12,10	7,05	0,00	4,47	23,62

**04.00.0009 - 97631 - DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017 - (M2)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0374000	23,47	0,88
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1053000	18,34	1,93
<b>Total:</b>					<b>2,81</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
1,77	1,04	0,00	0,66	3,47

**04.00.0010 - C1064 - DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO - (M2)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0700000	23,47	1,65
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7000000	18,34	12,84
<b>Total:</b>					<b>14,49</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
8,94	5,55	0,00	3,38	17,87

**04.00.0011 - 97627 - DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017 - (M3)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
41954	CABO DE AÇO GALVANIZADO, DIAMETRO 9,53 MM (3/8"), COM ALMA DE FIBRA 6 X 25 F	KG	0,2835000	63,49	18,00
<b>Total:</b>					<b>18,00</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
5952	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016	CHI	0,9202000	21,31	19,61
5795	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHP	3,2468000	23,90	77,60
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6366000	23,47	14,95
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,5785000	18,34	120,65
<b>Total:</b>					<b>232,81</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
136,99	113,82	0,00	58,49	309,30

**04.00.0012 - C2210 - RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES - (M2)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0800000	23,47	1,88
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8000000	18,34	14,67
<b>Total:</b>					<b>16,55</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
10,21	6,34	0,00	3,86	20,41

**04.00.0013 - C3040 - RETIRADA DE GRADE DE FERRO - (M2)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	23,47	4,69
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	18,34	3,67
<b>Total:</b>					<b>8,36</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
5,45	2,91	0,00	1,95	10,31

**04.00.0014 - C1066 - DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO - (M2)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1300000	23,47	3,05
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3000000	18,34	23,85

Total: 26,90

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
16,59	10,31	0,00	6,27	33,17

04.00.0015 - 97663 - REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017 - (UN)

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1755000	22,74	3,99
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3448000	18,34	6,32
<b>Total:</b>					<b>10,31</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
6,66	3,65	0,00	2,40	12,71

04.00.0016 - C3038 - RETIRADA DE CAIXA DE AR CONDICIONADO - (UD)

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	23,47	46,94
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	18,34	36,68
<b>Total:</b>					<b>83,62</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
54,52	29,10	0,00	19,50	103,12

04.00.0017 - TJCE78813 - REMOCAO DE TAMPO EM MARMORE OU GRANITO PARA BALCÃO - (M2)

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1800000	23,47	4,22
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8000000	18,34	33,01
<b>Total:</b>					<b>37,23</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
22,97	14,26	0,00	8,68	45,91

04.00.0018 - C1050 - DEMOLIÇÃO DE DIVISÓRIA LEVE - (M2)

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	17,97	8,99
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	18,34	18,34
<b>Total:</b>					<b>27,33</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
17,05	10,28	0,00	6,37	33,70

04.00.0019 - 72897 - CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 - (M3)

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
5961	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,2500000	47,93	11,99
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7000000	18,34	12,84
<b>Total:</b>					<b>24,83</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
11,13	13,70	0,00	5,79	30,62

04.00.0020 - 72900 - TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM - (M3)

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
5811	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0360000	195,81	7,05
<b>Total:</b>					<b>7,05</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
0,48	6,57	0,00	1,64	8,69

**05.00.0001 - 96521 - ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF\_06/2017 - (M3)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2250000	23,47	5,28
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0850000	54,06	4,59
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,2080000	143,16	29,77
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1610000	18,34	2,96
				<b>Total:</b>	<b>42,60</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
10,46	32,14	0,00	9,93	52,53

**05.00.0002 - 94342 - ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF\_05/2016 - (M3)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0368	AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,2500000	67,50	84,38
				<b>Total:</b>	<b>84,38</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0030000	58,00	0,17
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0060000	316,17	1,89
91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,2540000	21,98	5,59
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,2740000	28,87	7,91
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6590000	18,34	12,09
				<b>Total:</b>	<b>27,65</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
15,37	96,66	0,00	26,13	138,16

**05.00.0003 - 93382 - REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF\_04/2016 - (M3)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,2540000	21,98	5,59
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,2740000	28,87	7,91
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6500000	18,34	11,92
95606	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF_11/2016	M3	1,0000000	2,22	2,22
				<b>Total:</b>	<b>27,64</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
15,37	12,27	0,00	6,45	34,09

06.00.0001 - 101166 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF\_05/2020 - (M3)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
34586	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 29 CM, 6,0 MPA (NBR 15270)	UN	122,2700000	1,82	222,53
<b>Total:</b>					<b>222,53</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,1300000	563,88	73,30
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,3440000	23,47	195,83
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,1720000	18,34	76,52
<b>Total:</b>					<b>345,65</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
188,12	380,06	0,00	132,50	700,68

06.00.0002 - 98557 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF\_06/2018 - (M2)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0626	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFALTICA)	KG	1,5000000	21,12	31,68
<b>Total:</b>					<b>31,68</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0850000	19,15	1,63
88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS	H	0,4220000	23,47	9,91
<b>Total:</b>					<b>11,54</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
7,82	35,40	0,00	10,08	53,30

06.00.0003 - 96543 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF\_06/2017 - (KG)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0250000	20,07	0,50
39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	1,9665000	0,22	0,43
<b>Total:</b>					<b>0,93</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0635000	17,87	1,14
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1945000	23,37	4,54
92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	1,0000000	12,01	12,01
<b>Total:</b>					<b>17,69</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
4,81	13,81	0,00	4,34	22,96

06.00.0004 - 96544 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF\_06/2017 - (KG)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0250000	20,07	0,50
39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	1,1900000	0,22	0,26
<b>Total:</b>					<b>0,76</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
--------	----------------------	---------	------------	----------------	-------------



88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0490000	17,87	0,87
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1510000	23,37	3,53
92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	KG	1,0000000	12,49	12,49
<b>Total:</b>					<b>16,89</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
3,48	14,17	0,00	4,12	21,77

**06.00.0005 - 96545 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF\_06/2017 - (KG)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0250000	20,07	0,50
39017	ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	0,7240000	0,22	0,16
<b>Total:</b>					<b>0,66</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0375000	17,87	0,67
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1155000	23,37	2,70
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	1,0000000	12,61	12,61
<b>Total:</b>					<b>15,98</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
2,53	14,11	0,00	3,88	20,52

**06.00.0006 - 96532 - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF\_06/2017 - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,0170000	8,80	0,15
40304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,0100000	19,13	0,19
5074	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	KG	0,0310000	17,37	0,54
5073	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	KG	0,0910000	15,80	1,44
4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	8,8880000	3,87	34,40
6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	2,4630000	29,14	71,77
<b>Total:</b>					<b>108,49</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1960000	19,05	22,79
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,3180000	23,13	76,74
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0750000	21,23	1,59
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,1530000	22,54	3,45
<b>Total:</b>					<b>104,57</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
70,53	142,53	0,00	49,69	262,75

**06.00.0007 - 94965 - CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_05/2021 - (M3)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,7229000	135,00	97,59
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	362,6579000	0,74	268,37
4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,5934000	105,25	62,46

Total: 428,42

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	CHI	0,7103000	0,40	0,28
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHP	0,7534000	1,95	1,47
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4637000	18,46	27,02
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,3117000	18,34	42,40
<b>Total:</b>					<b>71,17</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
43,75	455,84	0,00	116,50	616,09

**06.00.0008 - 92873 - LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF\_12/2015 - (M3)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8460000	23,13	42,69
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8460000	23,47	43,33
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,5380000	18,34	101,57
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	1,1740000	0,50	0,59
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,6720000	1,33	0,89
<b>Total:</b>					<b>189,07</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
120,93	68,14	0,00	44,09	233,16

**06.00.0009 - 93204 - CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF\_03/2016 - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,0035000	8,80	0,03
39017	ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	6,0000000	0,22	1,32
<b>Total:</b>					<b>1,35</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,0154000	470,97	7,25
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	0,7900000	12,61	9,96
92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	0,2000000	175,71	35,14
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3600000	23,47	8,45
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1800000	18,34	3,30
<b>Total:</b>					<b>64,10</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
12,42	53,03	0,00	15,26	80,71

**06.00.0010 - 96620 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF\_08/2017 - (M3)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	1,1300000	399,68	451,64
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,4370000	23,47	127,61
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4830000	18,34	27,20
<b>Total:</b>					<b>606,45</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
149,14	457,31	0,00	141,42	747,87

**06.00.0011 - TJCE46215 - ENSAIO DE ABATIMENTO DO TRONCO DE CONE - (UN)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	23,90	23,90
88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	26,09	26,09
<b>Total:</b>					<b>49,99</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
45,95	4,04	0,00	11,66	61,65

**06.00.0012 - TJCE46188 - ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES - CONCRETO - (UN)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,6000000	23,90	86,04
88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8000000	26,09	46,97
<b>Total:</b>					<b>133,01</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
122,10	10,91	0,00	31,02	164,03

**07.00.0001 - 92775 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF\_12/2015 - (KG)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0250000	20,07	0,50
39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	1,1900000	0,22	0,26
<b>Total:</b>					<b>0,76</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0367000	17,87	0,66
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2245000	23,37	5,24
92791	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	1,0000000	12,47	12,47
<b>Total:</b>					<b>18,37</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
5,32	13,81	0,00	4,46	23,59

**07.00.0002 - 92777 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF\_12/2015 - (KG)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0250000	20,07	0,50
39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	0,7430000	0,22	0,16
<b>Total:</b>					<b>0,66</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0209000	17,87	0,37
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1278000	23,37	2,99
92793	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	1,0000000	12,75	12,75
<b>Total:</b>					<b>16,11</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
----------------------	---------------------------------	--------------------------	----------------------	-------------

2,66	14,11	0,00	3,91	20,68
------	-------	------	------	-------

**07.00.0003 - 92778 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF\_12/2015 - (KG)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0250000	20,07	0,50
39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	0,5430000	0,22	0,12
<b>Total:</b>					<b>0,62</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0156000	17,87	0,27
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0956000	23,37	2,23
92794	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	1,0000000	11,80	11,80
<b>Total:</b>					<b>14,30</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
1,91	13,01	0,00	3,48	18,40

**07.00.0004 - 92784 - ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF\_12/2015 - (KG)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0250000	20,07	0,50
39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	2,1180000	0,22	0,47
<b>Total:</b>					<b>0,97</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0253000	17,87	0,46
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1547000	23,37	3,62
92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	1,0000000	12,01	12,01
<b>Total:</b>					<b>16,09</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
3,78	13,28	0,00	3,98	21,04

**07.00.0005 - 85662 - ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-92, AÇO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0150000	20,07	0,30
21141	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-92, (1,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 X 60 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 15 X 15 CM	M2	1,0300000	12,70	13,08
<b>Total:</b>					<b>13,38</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0300000	23,37	0,70
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0600000	18,34	1,10
<b>Total:</b>					<b>1,80</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
1,15	14,03	0,00	3,54	18,72

**07.00.0006 - 92414 - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF\_12/2015 - (M2)**

Código	Descrição do Equipamento	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
--------	--------------------------	---------	------------	----------------	-------------

40271	LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M	MES	0,1960000	8,03	1,57
40287	LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	MES	0,7850000	3,09	2,43
40275	LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	MES	0,3930000	12,36	4,86
<b>Total:</b>					<b>8,86</b>

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,0100000	8,80	0,09
40304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,0190000	19,13	0,36
<b>Total:</b>					<b>0,45</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2710000	19,05	5,17
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4780000	23,13	34,18
92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	M2	0,5250000	180,46	94,74
<b>Total:</b>					<b>134,09</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
40,72	102,68	0,00	33,44	176,84

**07.00.0007 - 96533 - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF\_06/2017 - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,0170000	8,80	0,15
4491	PONTELETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,1660000	11,05	12,88
40304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,0340000	19,13	0,65
5073	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	KG	0,0490000	15,80	0,77
4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,0930000	3,87	4,23
6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,9430000	29,14	56,62
<b>Total:</b>					<b>75,30</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	19,05	9,53
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2890000	23,13	29,82
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0280000	21,23	0,60
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0320000	22,54	0,72
<b>Total:</b>					<b>40,67</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
27,40	88,57	0,00	27,04	143,01

**07.00.0008 - 94965 - CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_05/2021 - (M3)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,7229000	135,00	97,59
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	362,6579000	0,74	268,37
4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,5934000	105,25	62,46



Total: **428,42**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	CHI	0,7103000	0,40	0,28
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHP	0,7534000	1,95	1,47
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4637000	18,46	27,02
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,3117000	18,34	42,40
<b>Total:</b>					<b>71,17</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
43,75	455,84	0,00	116,50	616,09

**07.00.0009 - 92873 - LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF\_12/2015 - (M3)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8460000	23,13	42,69
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8460000	23,47	43,33
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,5380000	18,34	101,57
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	1,1740000	0,50	0,59
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,6720000	1,33	0,89
<b>Total:</b>					<b>189,07</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
120,93	68,14	0,00	44,09	233,16

**07.00.0010 - 93204 - CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF\_03/2016 - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,0035000	8,80	0,03
39017	ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	6,0000000	0,22	1,32
<b>Total:</b>					<b>1,35</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,0154000	470,97	7,25
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	0,7900000	12,61	9,96
92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	0,2000000	175,71	35,14
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3600000	23,47	8,45
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1800000	18,34	3,30
<b>Total:</b>					<b>64,10</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
12,42	53,03	0,00	15,26	80,71

**07.00.0011 - TJCE74989 - LAJE PRÉ-MOLDADA P/ FORRO, ESP. 13CM, VAO SUPERIOR A 4,01M, ENCH. COM BLOCOS EM EPS - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ74844	LAJE TRELICADA P/ PISO, H=12CM P/ APOIO SIMPLES, ENCH. EM EPS 8CM VAO LIVRE DE 4,00M	M2	1,0000000	55,00	55,00
4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,1000000	11,05	12,16
5075	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,0200000	15,50	0,31
6212	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,3000000	18,33	5,50
<b>Total:</b>					<b>72,97</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2500000	23,13	5,79
94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,0690000	499,59	34,47
92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,0690000	189,07	13,04
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000000	23,47	9,38
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9000000	18,34	16,51
<b>Total:</b>					<b>79,19</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
31,83	120,33	0,00	35,48	187,64

**07.00.0012 - 101964 - LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF\_11/2020 - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
3736	LAJE PRE-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA FORRO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 100 KG/M2, VAO ATE 4,00 M (SEM COLOCACAO)	M2	1,0000000	51,00	51,00
40304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,0400000	19,13	0,77
6193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,8700000	19,96	37,33
<b>Total:</b>					<b>89,10</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
92767	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0,9910000	16,83	16,68
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5010000	23,13	11,59
103674	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	M3	0,0440000	614,87	27,06
92273	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ-DIREITO SIMPLES. AF_09/2020	M	0,9700000	18,13	17,58
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3540000	18,34	6,50
<b>Total:</b>					<b>79,41</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
19,12	149,39	0,00	39,30	207,81

**07.00.0013 - TJCE46188 - ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES - CONCRETO - (UN)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,6000000	23,90	86,04
88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8000000	26,09	46,97
<b>Total:</b>					<b>133,01</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
122,10	10,91	0,00	31,02	164,03

**07.00.0014 - TJCE46215 - ENSAIO DE ABATIMENTO DO TRONCO DE CONE - (UN)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	23,90	23,90
88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	26,09	26,09
<b>Total:</b>					<b>49,99</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
45,95	4,04	0,00	11,66	61,65

**08.00.0001 - 89168 - (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF\_11/2014 - (M2)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
87519	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	0,3168000	77,29	24,49
87503	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	0,2028000	71,15	14,42
87511	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	0,2470000	92,39	22,82
87495	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	0,2334000	82,66	19,29
<b>Total:</b>					<b>81,02</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
36,37	44,65	0,00	18,89	99,91

**08.00.0002 - 101161 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF\_05/2020 - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0665	ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO, QUADRICULADO, 16 FUIROS *50 X 50 X 7* CM	UN	3,9500000	35,08	138,57
<b>Total:</b>					<b>138,57</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
100489	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	M3	0,0100000	567,42	5,67
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0550000	23,47	48,23
88316	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0280000	18,34	18,85
<b>Total:</b>					<b>72,75</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
44,95	166,37	0,00	49,28	260,60

**08.00.0003 - 93182 - VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF\_03/2016 - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,0060000	8,80	0,05
39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	6,0000000	0,22	1,32
<b>Total:</b>					<b>1,37</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
87294	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	M3	0,0019000	540,56	1,03
94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,0180000	470,97	8,48
92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	KG	0,4900000	12,49	6,12
92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	0,1700000	175,71	29,87
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0840000	23,47	1,97
88316	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1020000	18,34	1,87



Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
87294	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	M3	0,0019000	540,56	1,03
94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,0180000	470,97	8,48
92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	KG	0,4900000	12,49	6,12
92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	0,1640000	175,71	28,82
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0840000	23,47	1,97
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1020000	18,34	1,87
<b>Total:</b>					<b>48,29</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
6,66	43,00	0,00	11,58	61,24

**08.00.0007 - 93195 - CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF\_03/2016 - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,0070000	8,80	0,06
39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	6,0000000	0,22	1,32
<b>Total:</b>					<b>1,38</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
87294	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	M3	0,0019000	540,56	1,03
94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,0240000	470,97	11,30
92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	KG	0,4900000	12,49	6,12
92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	0,2130000	175,71	37,42
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0680000	23,47	1,60
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0940000	18,34	1,73
<b>Total:</b>					<b>59,20</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
7,47	53,11	0,00	14,13	74,71

**08.00.0008 - TJCE98513 - FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA EXPANSIVA - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I0027	ADITIVO EXPANSOR	L	0,0059000	12,10	0,07
<b>Total:</b>					<b>0,07</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88715	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0035000	535,40	1,87
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1500000	23,47	3,52
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0300000	18,34	0,55
<b>Total:</b>					<b>5,94</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
2,93	3,08	0,00	1,40	7,41

**09.00.0001 - 92543 - TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019 - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
40568	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	KG	0,0300000	15,62	0,47



4425	VIGA NAO APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,6340000	29,88	18,94
------	---	---	-----------	-------	-------

**Total:** 19,41

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0650000	19,05	1,24
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1180000	23,13	2,73
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0064000	19,45	0,12
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0046000	20,46	0,09

**Total:** 4,18

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
2,79	20,80	0,00	5,50	29,09

**09.00.0002 - 94216 - TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019 - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
11029	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4 " X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	CJ	4,1500000	1,73	7,18
40740	TELHA GALVALUME COM ISOLAMENTO TERMOACUSTICO EM ESPUMA RIGIDA DE POLIURETANO (PU) INJETADO, ESPESSURA DE 30 MM, DENSIDADE DE 35 KG/M3, REVESTIMENTO EM TELHA TRAPEZOIDAL NAS DUAS FACES COM ESPESSURA DE 0,50 MM CADA, ACABAMENTO NATURAL (NAO INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO)	M2	1,1460000	195,53	224,08

**Total:** 231,26

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0012000	19,45	0,03
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0009000	20,46	0,02
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0620000	18,34	1,14
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0560000	22,93	1,28

**Total:** 2,47

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
1,60	232,13	0,00	54,51	288,24

**09.00.0003 - C1002 - CUMEEIRA TERMOACÚSTICA - (MT)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
10929	CUMEEIRA TERMOACUSTICA	UN	0,8250000	68,92	56,86

**Total:** 56,86

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1200000	17,90	2,14
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1200000	22,93	2,75

**Total:** 4,89

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
3,15	58,60	0,00	14,40	76,15

**09.00.0004 - 94231 - RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019 - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
5061	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,0060000	15,24	0,09
5104	REBITE DE ALUMINIO VAZADO DE REPUXO, 3,2 X 8 MM (1KG = 1025 UNIDADES)	KG	0,0012000	68,94	0,08
40873	RUFO INTERNO/EXTERNO DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 25 CM	M	1,0500000	27,22	28,58



Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
8,91	79,22	0,00	20,55	108,68

**09.00.0007 - 94213 - TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019 - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
11029	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO,	CJ	4,1500000	1,73	7,18
7243	TELHA TRAPEZOIDAL EM AÇO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	M2	1,1660000	58,47	68,18
<b>Total:</b>					<b>75,36</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG,	CHI	0,0013000	19,45	0,03
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP	CHP	0,0009000	20,46	0,02
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0970000	18,34	1,78
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0910000	22,93	2,08
<b>Total:</b>					<b>3,91</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
2,54	76,73	0,00	18,49	97,76

**09.00.0008 - C0993 - CUMEEIRA DE ALUMÍNIO E=0.8mm - (MT)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I1215	GANCHO COM PORCA E ARRUELA	UN	3,0000000	1,82	5,46
I2048	TELHA DE ALUMÍNIO	KG	1,4200000	30,12	42,77
<b>Total:</b>					<b>48,23</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	17,97	3,60
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	18,34	3,67
<b>Total:</b>					<b>7,27</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
4,59	50,91	0,00	12,94	68,44

**10.00.0001 - 87735 - CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF\_07/2021 - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
7334	ADITIVO ADESIVO LIQUIDO PARA ARGAMASSAS DE REVESTIMENTOS CIMENTICIOS	L	0,2100000	17,10	3,59
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	0,5000000	0,74	0,37
<b>Total:</b>					<b>3,96</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
87301	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0310000	617,11	19,13
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5290000	23,47	12,41
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2650000	18,34	4,86
<b>Total:</b>					<b>36,40</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
13,32	27,04	0,00	9,41	49,77

**10.00.0002 - 98557 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF\_06/2018 - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0626	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFALTICA)	KG	1,5000000	21,12	31,68
<b>Total:</b>					<b>31,68</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0850000	19,15	1,63
88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS	H	0,4220000	23,47	9,91
<b>Total:</b>					<b>11,54</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
7,82	35,40	0,00	10,08	53,30

**10.00.0003 - 98546 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF\_06/2018 - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
4226	GAS DE COZINHA - GLP	KG	0,2600000	8,51	2,21
4014	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 3 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	M2	1,1250000	82,74	93,08
0511	PRIMER PARA MANTA ASFALTICA A BASE DE ASFALTO MODIFICADO DILUIDO EM SOLVENTE, APLICACAO A FRIO	L	0,6150000	19,50	11,99
<b>Total:</b>					<b>107,28</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1920000	19,15	3,68
88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS	H	0,9480000	23,47	22,25
<b>Total:</b>					<b>25,93</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
17,57	115,64	0,00	31,06	164,27

**10.00.0004 - 98565 - PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF\_06/2018 - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
38365	CAMADA SEPARADORA DE FILME DE POLIETILENO 20 A 25 MICRA	M2	1,0400000	3,20	3,33
<b>Total:</b>					<b>3,33</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
87372	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0350000	799,47	27,98
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6590000	23,47	15,47
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1330000	18,34	2,44
<b>Total:</b>					<b>45,89</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
16,65	32,57	0,00	11,48	60,70

**11.00.0001 - 96620 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF\_08/2017 - (M3)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	1,1300000	399,68	451,64
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,4370000	23,47	127,61
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4830000	18,34	27,20
<b>Total:</b>					<b>606,45</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
149,14	457,31	0,00	141,42	747,87

**11.00.0002 - 97088 - ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF\_09/2021 -**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0110000	20,07	0,22
21141	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-92, (1,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 X 60 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 15 X 15 CM	M2	0,8240000	12,70	10,46

42407	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	M	0,6760000	6,20	4,19
-------	---	---	-----------	------	------

**Total: 14,87**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0150000	17,87	0,27
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0420000	23,37	0,98

**Total: 1,25**

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
0,83	15,29	0,00	3,76	19,88

**11.00.0003 - 87735 - CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF\_07/2021 - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
7334	ADITIVO ADESIVO LIQUIDO PARA ARGAMASSAS DE REVESTIMENTOS CIMENTICIOS	L	0,2100000	17,10	3,59
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	0,5000000	0,74	0,37

**Total: 3,96**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
87301	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0310000	617,11	19,13
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5290000	23,47	12,41
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2650000	18,34	4,86

**Total: 36,40**

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
13,32	27,04	0,00	9,41	49,77

**11.00.0004 - 87263 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF\_06/2014 - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
37595	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	KG	8,6200000	2,67	23,02
38195	PISO PORCELANATO, BORDA RETA, EXTRA, FORMATO MAIOR QUE 2025 CM2	M2	1,0700000	87,92	94,07
34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	0,1400000	5,10	0,71

**Total: 117,80**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4400000	23,36	10,28
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	18,34	3,67

**Total: 13,95**

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
9,27	122,48	0,00	30,72	162,47

**11.00.0005 - 87249 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF\_06/2014 - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	KG	6,1400000	0,87	5,34
1287	PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	M2	1,1000000	27,40	30,14
34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	0,1900000	5,10	0,97

**Total: 36,45**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8200000	23,36	19,16
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3100000	18,34	5,69

**Total: 24,85**

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
16,58	44,72	0,00	14,30	75,60



## 11.00.0006 - TJCE111496 - SOLEIRA EM GRANITO ARABESCO - (M2)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
37595	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	KG	8,6000000	2,67	22,96
25980	PISO EM GRANITO, POLIDO, TIPO MARFIM, DALLAS, CARAVELAS OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, FORMATO MENOR OU IGUAL A 3025CM2, E= *2* CM	M2	1,0000000	327,88	327,88
<b>Total:</b>					<b>350,84</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	23,47	46,94
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	18,34	18,34
<b>Total:</b>					<b>65,28</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
43,37	372,75	0,00	97,04	513,16

## 11.00.0007 - 88650 - RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF\_06/2014 - (M)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	KG	0,6030000	0,87	0,52
1292	PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MAIOR QUE 2025 CM2	M2	0,1880000	55,85	10,50
34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	0,0840000	5,10	0,43
<b>Total:</b>					<b>11,45</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0850000	23,36	1,99
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0310000	18,34	0,57
<b>Total:</b>					<b>2,56</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
1,71	12,30	0,00	3,27	17,28

## 11.00.0008 - C4620 - GUIA DE BALIZAMENTO EM ALVENARIA ESP.=10cm ALTURA ATÉ 15cm COMPLETAMENTE EXECUTADA E ACABAMENTO EM TEXTURA ACRÍLICA E TOPO EM CHAPIM EM PMC - (MT)

Código	Descrição do Equipamento	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I0682E	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,0040000	22,09	0,09
<b>Total:</b>					<b>0,09</b>

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I0163	AÇO CA-50	KG	0,4500000	9,50	4,28
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0040000	20,07	0,08
0367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0142000	136,76	1,94
0370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0256000	135,00	3,46
7271	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS NA HORIZONTAL, DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	UN	3,7500000	0,65	2,44
1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	3,7632000	1,01	3,80
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	M2	0,2000000	23,81	4,76
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	28,8212000	0,74	21,33
4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0206000	121,52	2,50
4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0062000	105,25	0,65
I1724	PREGO	KG	0,0040000	15,54	0,06
I1856	SELADOR ACRÍLICO	L	0,1140000	13,32	1,52
I2535	SÉRIE DE BROCAS S.12 D=22MM	JG	0,0001000	613,00	0,06
I2079	TEXTURA ACRÍLICA	KG	0,1860000	7,63	1,42
7258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UN	47,7000000	0,55	26,24
<b>Total:</b>					<b>74,54</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1200000	17,90	2,14
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1600000	23,37	3,74

88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1400000	22,42	3,14
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5300000	23,47	35,91
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1800000	24,71	4,45
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,2784000	18,34	60,12
<b>Total:</b>					<b>109,50</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
70,03	114,10	0,00	42,94	227,07

**11.00.0009 - 98681 - PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF\_09/2020 - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
3671	JUNTA PLASTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	M	1,6700000	1,32	2,20
<b>Total:</b>					<b>2,20</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
87298	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0310000	680,89	21,10
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2980000	23,47	6,99
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1490000	18,34	2,73
<b>Total:</b>					<b>30,82</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
8,14	24,88	0,00	7,70	40,72

**11.00.0010 - 92402 - EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 6 CM. AF\_10/2022 - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0568000	135,00	7,67
36155	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARA LELEPIEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTÊNCIA DE 35 MPA (NBR 9781) - COR NATURAL	M2	1,0359000	39,90	41,33
4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,0098000	99,42	0,97
<b>Total:</b>					<b>49,97</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3222000	23,31	7,51
91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,1120000	0,88	0,10
91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0491000	10,25	0,50
91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,1570000	0,58	0,09
91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0041000	9,54	0,04
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3222000	18,34	5,91
<b>Total:</b>					<b>14,15</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
8,73	55,39	0,00	14,95	79,07

**11.00.0011 - TJCE61032 - PISO EM GRANITO CINZA FLAMEADO ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 C/ REJUNTAMENTO - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	2,6000000	0,74	1,92
TJ61033	GRANITO CINZA FLAMEADO	M2	1,0500000	340,00	357,00
34357	REJUNTE CIMENTICÍO, QUALQUER COR	KG	0,2500000	5,10	1,28
<b>Total:</b>					<b>360,20</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
87373	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0250000	720,74	18,02
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5000000	23,47	35,21
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,7500000	18,34	32,09
<b>Total:</b>					<b>85,32</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
46,75	398,77	0,00	103,90	549,42

**11.00.0012 - 92404 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. AF\_10/2022 -**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0568000	135,00	7,67
36170	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARA LELEPIPEDO, *22 CM X 11* CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781) - COR NATURAL	M2	1,0040000	50,40	50,60
4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,0098000	99,42	0,97
<b>Total:</b>					<b>59,24</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2129000	23,31	4,97
91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,1027000	0,88	0,09
91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0038000	10,25	0,04
91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,1010000	0,58	0,06
91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0055000	9,54	0,05
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2129000	18,34	3,90
<b>Total:</b>					<b>9,11</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
5,77	62,58	0,00	15,94	84,29

**11.00.0013 - TJCE95915 - EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM COLORIDO, ESPESSURA 8 CM. AF\_12/2015 - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0568000	135,00	7,67
36154	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARA LELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781) - COLORIDO	M2	1,0049000	55,46	55,73
4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,0085000	99,42	0,85
<b>Total:</b>					<b>64,25</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2908000	23,31	6,78
91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,1417000	0,88	0,12
91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0037000	10,25	0,04
91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,1399000	0,58	0,08

91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0055000	9,54	0,05
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2908000	18,34	5,33
				<b>Total:</b>	<b>12,40</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
7,88	68,77	0,00	17,87	94,52

**11.00.0014 - C4624 - PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0182000	135,00	2,46
1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	2,7300000	1,01	2,76
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	2,8000000	0,74	2,07
38135	LADRILHO HIDRAULICO, *20 X 20* CM, E= 2 CM, TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, AMARELO	M2	1,1000000	82,27	90,50
				<b>Total:</b>	<b>97,79</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6000000	23,36	37,38
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2500000	18,34	22,93
				<b>Total:</b>	<b>60,31</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
39,54	118,56	0,00	36,87	194,97

**11.00.0015 - 94275 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF\_06/2016 - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0070000	135,00	0,95
41679	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *20 X 12/15* CM (H X L1/L2)	UN	1,0050000	22,14	22,25
				<b>Total:</b>	<b>23,20</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0010000	659,02	0,66
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3600000	23,47	8,45
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3600000	18,34	6,60
				<b>Total:</b>	<b>15,71</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
9,91	29,00	0,00	9,07	47,98

**11.00.0016 - TJCE97343 - PISO PODOTÁTIL INTERNO EM PORCELANATO, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0182000	135,00	2,46
1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	2,7300000	1,01	2,76
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	2,8000000	0,74	2,07
TJ97342	PISO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL EM PORCELANATO	M2	1,0500000	421,28	442,34
				<b>Total:</b>	<b>449,63</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6000000	23,36	37,38
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2500000	18,34	22,93
				<b>Total:</b>	<b>60,31</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
39,54	470,40	0,00	118,92	628,86

**12.00.0001 - 87878 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF\_10/2022 - (M2)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
87377	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0037000	643,40	2,38
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0681000	23,47	1,60
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0255000	18,34	0,46
<b>Total:</b>					<b>4,44</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
1,83	2,61	0,00	1,04	5,48

**12.00.0002 - 87529 - MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF\_06/2014 - (M2)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0376000	563,88	21,20
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4700000	23,47	11,03
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1710000	18,34	3,14
<b>Total:</b>					<b>35,37</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
11,56	23,81	0,00	8,25	43,62

**12.00.0003 - 98561 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF\_06/2018 - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0123	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMACAO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	L	0,3870000	9,16	3,54
<b>Total:</b>					<b>3,54</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
87286	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0250000	570,68	14,26
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8670000	23,47	20,35
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1760000	18,34	3,23
<b>Total:</b>					<b>37,84</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
17,51	23,87	0,00	9,65	51,03

**12.00.0004 - 87275 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF\_06/2014 - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	KG	6,1400000	0,87	5,34
34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	0,2200000	5,10	1,12
0536	REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MENOR OU IGUAL A 3, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	M2	1,0900000	29,40	32,05
<b>Total:</b>					<b>38,51</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9100000	23,36	21,26
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4600000	18,34	8,44
<b>Total:</b>					<b>29,70</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
19,69	48,52	0,00	15,91	84,12

**12.00.0005 - C4442 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
--------	-----------------------	---------	------------	----------------	-------------



37595	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	KG	4,0000000	2,67	10,68
16497	CERÂMICA ESMALTADA DIMENSÕES ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA	M2	1,1000000	33,33	36,66
<b>Total:</b>					<b>47,34</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7200000	23,36	16,82
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7200000	18,34	13,21
<b>Total:</b>					<b>30,03</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
19,55	57,82	0,00	18,04	95,41

**12.00.0006 - C1126 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO) - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	1,6520000	5,10	8,43
<b>Total:</b>					<b>8,43</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2300000	23,36	5,37
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2300000	18,34	4,21
<b>Total:</b>					<b>9,58</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
6,24	11,77	0,00	4,20	22,21

**12.00.0007 - TJCE61707 - PRATELEIRA EM GRANITO POLIDO E=2CM - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0020000	136,76	0,27
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	2,3000000	0,74	1,70
11795	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	M2	1,0000000	572,83	572,83
<b>Total:</b>					<b>574,80</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	23,47	11,74
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7500000	18,34	13,75
<b>Total:</b>					<b>25,49</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
16,42	583,87	0,00	139,99	740,28

**12.00.0008 - C0357 - BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP. = 3cm (COLOCADO) - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0080000	136,76	1,09
11230	BANCADA DE GRANITO OUTRAS CORES, E=3cm	M2	1,0000000	422,64	422,64
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	3,2000000	0,74	2,37
<b>Total:</b>					<b>426,10</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2000000	23,47	28,16
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	18,34	36,68
<b>Total:</b>					<b>64,84</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
41,63	449,31	0,00	114,49	605,43

**12.00.0009 - C4096 - DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0040000	136,76	0,55



88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0045000	595,55	2,68
88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000000	23,01	9,20
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000000	18,34	7,34
				<b>Total:</b>	<b>19,22</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
11,14	162,74	0,00	40,55	214,43

#### 12.00.0013 - C1877 - PERFIL DE ALUMÍNIO TIPO ( L - T - U ) - (MT)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	0,7500000	0,74	0,56
11624	PERFIL DE ALUMINIO TIPO ( L - T - U )	M	1,0000000	4,00	4,00
				<b>Total:</b>	<b>4,56</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6000000	23,47	14,09
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000000	18,34	7,34
				<b>Total:</b>	<b>21,43</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
14,13	11,86	0,00	6,06	32,05

#### 12.00.0014 - 87263 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF\_06/2014 - (M2)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
37595	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	KG	8,6200000	2,67	23,02
38195	PISO PORCELANATO, BORDA RETA, EXTRA, FORMATO MAIOR QUE 2025 CM2	M2	1,0700000	87,92	94,07
34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	0,1400000	5,10	0,71
				<b>Total:</b>	<b>117,80</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4400000	23,36	10,28
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	18,34	3,67
				<b>Total:</b>	<b>13,95</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
9,27	122,48	0,00	30,72	162,47

#### 13.00.0001 - 88485 - APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF\_06/2014 - (M2)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
6085	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM	L	0,1600000	8,23	1,32
				<b>Total:</b>	<b>1,32</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0390000	24,71	0,96
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0140000	18,34	0,26
				<b>Total:</b>	<b>1,22</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
0,78	1,76	0,00	0,59	3,13

#### 13.00.0002 - 88497 - APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014 - (M2)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
3767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	UN	0,1000000	0,77	0,08
43626	MASSA CORRIDA PARA SUPERFICIES DE AMBIENTES INTERNOS	KG	1,5550200	2,28	3,55
				<b>Total:</b>	<b>3,63</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3120000	24,71	7,71
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1140000	18,34	2,09
				<b>Total:</b>	<b>9,80</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
6,26	7,17	0,00	3,13	16,56

**13.00.0003 - 88489 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014 - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
7356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	L	0,3300000	19,96	6,59
<b>Total:</b>					<b>6,59</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1870000	24,71	4,62
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0690000	18,34	1,27
<b>Total:</b>					<b>5,89</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
3,76	8,72	0,00	2,91	15,39

**13.00.0004 - 84647 - PINTURA EPOXI INCLUSO EMASSAMENTO E FUNDO PREPARADOR - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
3767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	UN	0,5000000	0,77	0,39
4049	MASSA EPOXI BICOMPONENTE (MASSA + CATALIZADOR)	L	0,4500000	45,76	20,59
11149	PRIMER EPOXI	GL	0,0833000	259,59	21,62
7304	TINTA EPOXI BASE AGUA PREMIUM, BRANCA	L	0,5000000	76,81	38,41
<b>Total:</b>					<b>81,01</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,9000000	24,71	46,95
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,9000000	18,34	34,85
<b>Total:</b>					<b>81,80</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
51,59	111,22	0,00	37,97	200,78

**13.00.0005 - 88423 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR. AF\_06/2014 - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
38877	MASSA PREMIUM PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRILICA, USO INTERNO E EXTERNO	KG	1,9380000	4,76	9,22
<b>Total:</b>					<b>9,22</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1760000	24,71	4,35
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0440000	18,34	0,81
<b>Total:</b>					<b>5,16</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
3,31	11,07	0,00	3,35	17,73

**13.00.0006 - 88496 - APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014 - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
3767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	UN	0,1000000	0,77	0,08
43626	MASSA CORRIDA PARA SUPERFICIES DE AMBIENTES INTERNOS	KG	1,5550200	2,28	3,55
<b>Total:</b>					<b>3,63</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6720000	24,71	16,60
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2470000	18,34	4,53
<b>Total:</b>					<b>21,13</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
13,50	11,26	0,00	5,77	30,53

**13.00.0007 - 88486 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014 - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
35691	TINTA LATEX PVA STANDARD, COR BRANCA	L	0,3300000	16,44	5,43
<b>Total:</b>					<b>5,43</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1700000	24,71	4,20
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0620000	18,34	1,14
<b>Total:</b>					<b>5,34</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
3,41	7,36	0,00	2,51	13,28

**13.00.0008 - 84657 - FUNDO SINTETICO NIVELADOR BRANCO - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
5318	DILUENTE AGUARRAS	L	0,0400000	20,90	0,84
6086	ITEM PROCESSO DE DESATIVACAO! FUNDO SINTETICO NIVELADOR BRANCO FOSCO PARA MADEIRA	GL	0,0560000	53,27	2,98
3767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	UN	0,4000000	0,77	0,31
<b>Total:</b>					<b>4,13</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1300000	23,47	3,05
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1200000	18,34	2,20
<b>Total:</b>					<b>5,25</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
3,43	5,95	0,00	2,19	11,57

**13.00.0009 - 102219 - PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF\_01/2021 - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
5318	DILUENTE AGUARRAS	L	0,0140000	20,90	0,29
7311	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	L	0,1403000	38,45	5,39
<b>Total:</b>					<b>5,68</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3805000	24,71	9,40
<b>Total:</b>					<b>9,40</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
6,09	8,99	0,00	3,52	18,60

**13.00.0010 - 95468 - PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAO) -**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
5318	DILUENTE AGUARRAS	L	0,0300000	20,90	0,63
7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,1200000	40,16	4,82
3768	LIXA EM FOLHA PARA FERRO, NUMERO 150	UN	0,3000000	2,30	0,69
7292	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM BRILHANTE	L	0,1440000	37,23	5,36
<b>Total:</b>					<b>11,50</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8000000	24,71	19,77
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8000000	18,34	14,67
<b>Total:</b>					<b>34,44</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
21,72	24,22	0,00	10,71	56,65

**13.00.0011 - 100717 - LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF\_01/2020 - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
3768	LIXA EM FOLHA PARA FERRO, NUMERO 150	UN	0,3000000	2,30	0,69
<b>Total:</b>					<b>0,69</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2986000	24,71	7,38



Total: 7,38

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
4,78	3,29	0,00	1,88	9,95

**14.00.0001 - C4790 - FORRO BOREAL MODULADO ESTRUTURADO (25X625X1250MM), COM PERFIL T LEVE EM AÇO BRANCO E TRATAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM LÃ DE VIDRO, FECHAMENTO EM PELÍCULA DE PVC PERFURADO OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I9105	FORRO BOREAL MODULADO ESTRUTURADO (25X625X1250MM), COM PERFIL T LEVE EM AÇO BRANCO E TRATAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM LÃ DE VIDRO, FECHAMENTO EM PELÍCULA DE PVC PERFURADO OU EQUIVALENTE (INSTALADO)	M2	1,0000000	71,07	71,07
<b>Total:</b>					<b>71,07</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
0,00	71,07	0,00	16,57	87,64

**14.00.0002 - 96486 - FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF\_05/2017\_PS - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
43131	ARAME GALVANIZADO 6 BWG, D = 5,16 MM (0,157 KG/M), OU 8 BWG, D = 4,19 MM (0,101 KG/M), OU 10 BWG, D = 3,40 MM (0,0713 KG/M)	KG	0,0426000	23,31	0,99
36225	FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 20 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM, COMPRIMENTO 6 M (SEM COLOCACAO)	M2	1,0956000	33,35	36,54
40552	PARAFUSO, AUTO ATARRACHANTE, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 1/4" (6,35 MM) X 25 MM	CENTO	0,0333000	64,50	2,15
39443	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	UN	2,1912000	0,33	0,72
40547	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	CENTO	0,0132000	37,62	0,50
39430	PENDURAL OU PRESILHA REGULADORA, EM ACO GALVANIZADO, COM CORPO, MOLA E REBITE, PARA PERFIL TIPO CANALETA DE ESTRUTURA EM FORROS DRYWALL	UN	1,3265000	2,77	3,67
39427	PERFIL CANALETA, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA FORRO DRYWALL, E = 0,5 MM, *46 X 18* (L X H), COMPRIMENTO 3 M	M	3,8499000	7,35	28,30
<b>Total:</b>					<b>72,87</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4994000	17,97	8,98
<b>Total:</b>					<b>8,98</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
5,89	75,96	0,00	19,09	100,94

**14.00.0003 - C4480 - FORRO ACÚSTICO TIPO "SONEX" EM PLACAS DE FIBRA MINERAL C/PERFIL "T" EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
39511	FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE ACO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO	M2	1,0000000	121,03	121,03
<b>Total:</b>					<b>121,03</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
0,00	121,03	0,00	28,22	149,25

**15.00.0001 - 90851 - KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 - (UN)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
--------	----------------------	---------	------------	----------------	-------------

100659	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M	10,0000000	10,40	104,00
90806	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,0000000	361,63	361,63
90824	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,0000000	710,92	710,92
<b>Total:</b>					<b>1.176,55</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
158,90	1.017,65	0,00	274,37	1.450,92

**15.00.0002 - TJCE62993 - PORTA DE MADEIRA COMPENSADA SÓLIDA LISA PARA PINTURA DIM. 80X210X3,5CM, COM CHAPA DE AÇO INOX Nº 20 DIM(0,80X0,40M) DOS DOIS LADOS, INCLUSO ADUELA 1A E DOBRADIÇAS COM ANEL - (UND)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0183	BATENTE / PORTAL / ADUELA / MARCO EM MADEIRA MACICA COM REBAIXO, E = *3* CM, L = *14* CM, PARA PORTAS DE GIRO DE *60 CM A 120* CM X *210* CM, CEDRINHO / ANGELIM COMERCIAL / TAURI / CURUPIXA / PEROBA / CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO (NAO INCLUI ALIZARES)	JG	1,0000000	192,77	192,77
10521	CHAPA AÇO INOX, ESCOVADO CHAPA 20 (1,0MM - 8,24KG/M2)	M2	0,6400000	477,44	305,56
1339	COLA A BASE DE RESINA SINTETICA PARA CHAPA DE LAMINADO MELAMINICO	KG	0,3600000	54,42	19,59
11447	DOBRADICA EM LATAO, 3 " X 2 1/2 ", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	UN	3,0000000	45,83	137,49
4419	ITEM PROCESSO DE DESATIVACAO! PECA DE MADEIRA NAO APARELHADA*10 X 10 X 3* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	UN	6,0000000	0,63	3,78
11058	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 5,5 X 65 MM (2.1/2 ")	UN	6,0000000	0,39	2,34
39504	PORTA DE MADEIRA, FOLHA PESADA (NBR 15930) DE 800 X 2100 MM, DE 40 MM A 45 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SOLIDO, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA	UN	1,0000000	522,19	522,19
20247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	KG	0,2000000	17,16	3,43
<b>Total:</b>					<b>1.187,15</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0100000	595,55	5,95
88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,1500000	22,42	48,21
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4000000	23,47	32,85
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,4500000	18,34	63,28
<b>Total:</b>					<b>150,29</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
94,71	1.242,73	0,00	311,89	1.649,33

**15.00.0003 - 90852 - KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 - (UN)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
100659	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M	10,2000000	10,40	106,08
90806	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,0000000	361,63	361,63
90825	PORTA DE MADEIRA, MACIÇA (PESADA OU SUPERPESADA), 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,0000000	786,78	786,78
<b>Total:</b>					<b>1.254,49</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
162,99	1.091,50	0,00	292,55	1.547,04

**15.00.0004 - 91341 - PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4,8166000	0,67	3,23
36888	GUARNICAO / MOLDURA / ARREIMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	M	6,8504000	41,05	281,21
39025	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO TIPO VENEZIANA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA, 87 X 210 CM	UN	0,5473000	988,11	540,79
0142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML	0,8829000	43,93	38,79
<b>Total:</b>					<b>864,02</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3826000	23,47	8,98
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1910000	18,34	3,50
<b>Total:</b>					<b>12,48</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
8,29	868,21	0,00	204,40	1.080,90

**15.00.0005 - 94570 - JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
36896	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVEIS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 6 A 7 CM, COM VIDRO, SEM GUARNICAO	UN	0,8333000	559,90	466,56
4377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	UN	9,2000000	0,25	2,30
39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,6233000	29,03	18,09
<b>Total:</b>					<b>486,95</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5190000	23,47	12,18
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2590000	18,34	4,75
<b>Total:</b>					<b>16,93</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
11,25	492,63	0,00	117,50	621,38

**15.00.0006 - C2679 - VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6mm E MOLDURA DE ALUMÍNIO - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
37595	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	KG	3,1000000	2,67	8,28
11515	MASSA IGAS PARA CAIXILHO DE ALUMINIO	KG	1,5000000	8,41	12,62
12157	TRILHO DE ALUMINIO PARA FORRO DE GESSO	M	4,0000000	7,06	28,24
10505	VIDRO TEMPERADO INCOLOR E = 6 MM, SEM COLOCACAO	M2	1,0000000	245,50	245,50
<b>Total:</b>					<b>294,64</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5000000	19,15	28,73
88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5000000	17,97	44,93
<b>Total:</b>					<b>73,66</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
47,42	320,88	0,00	85,89	454,19

**15.00.0007 - C4955 - GRADE DE FERRO P/CELAS DE SEGURANÇA MÁXIMA, EM FERRO CHATO 2" X 3/8" (40KG/M2) E AÇO CA-60 (32KG/M2) - (M2)**

Código	Descrição do Equipamento	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I0584	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI)	H	0,0500000	46,04	2,30
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	0,1000000	129,15	12,92

10657	SERRA CIRCULAR D=0,20m (CHI)	H	1,3000000	0,35	0,46
10770	SERRA CIRCULAR D=0,20m (CHP)	H	2,7000000	0,53	1,43
<b>Total:</b>					<b>17,11</b>

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I0169	AÇO CA-60	KG	32,8400000	8,28	271,92
I1061	ELETRODOS	KG	3,7100000	18,19	67,48
I0191	FERRO CHATO 2" x 3/8" (3,80KG/M)	KG	40,8000000	8,41	343,13
I2535	SÉRIE DE BROCAS S.12 D=22MM	JG	0,0300000	613,00	18,39
<b>Total:</b>					<b>700,92</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,7000000	19,15	51,70
88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,6000000	19,19	88,28
88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3500000	17,97	24,26
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,3000000	23,31	53,62
88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,3000000	24,15	79,70
<b>Total:</b>					<b>297,56</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
191,96	823,63	0,00	236,84	1.252,43

**15.00.0008 - C3733 - PORTÃO DE ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, FECHAMENTO TOTAL C/ LAMBRI BOLA E CORREDIÇÃO (FORNECIMENTO E MONTAGEM) - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I6805	PORTÃO DE ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, FECHAMENTO COM LAMBRI BOLA E CORREDIÇÃO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M2	1,0000000	380,20	380,20
<b>Total:</b>					<b>380,20</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
0,00	380,20	0,00	88,66	468,86

**15.00.0009 - TJCE99153 - REINSTALAÇÃO DE GRADE DE FERRO, COM APROVEITAMENTO DA GRADE - (M2)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0040000	595,55	2,38
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5000000	23,31	34,97
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6000000	18,34	29,34
<b>Total:</b>					<b>66,69</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
42,14	24,55	0,00	15,55	82,24

**15.00.0010 - 90830 - FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
3081	FECHADURA ESPELHO PARA PORTA EXTERNA, EM AÇO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 55 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO	CJ	1,0000000	127,61	127,61
<b>Total:</b>					<b>127,61</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0020000	22,42	22,46
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5010000	18,34	9,19
<b>Total:</b>					<b>31,65</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
20,86	138,40	0,00	37,14	196,40







Total: 125,43

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
81,78	146,03	0,00	53,13	280,94

16.00.0001 - TJCE61119 - BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA ECOLÓGIA - (UN)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ95896	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA, DE LOUCA BRANCA, PADRÃO SUPERIOR	UN	1,0000000	345,00	345,00
11683	ENGATE / RABICHO FLEXIVEL INOX 1/2 " X 30 CM	UN	1,0000000	43,78	43,78
11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,5600000	0,28	0,16
4384	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	UN	2,0000000	30,96	61,92
<b>Total:</b>					<b>450,86</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7800000	22,74	17,74
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4400000	18,34	8,07
<b>Total:</b>					<b>25,81</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
17,44	459,23	0,00	111,16	587,83

16.00.0002 - TJCE61147 - ASSENTO SANITÁRIO PLÁSTICO COMPATÍVEL COM A BACIA SANITÁRIA TIPO MICROBAN - (UN)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ61148	ASSENTO SANITÁRIO DE PLÁSTICO COMPATÍVEL COM A BACIA SANITÁRIA	UN	1,0000000	83,78	83,78
<b>Total:</b>					<b>83,78</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000000	23,47	2,35
<b>Total:</b>					<b>2,35</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
1,61	84,52	0,00	20,09	106,22

16.00.0003 - TJCE96055 - VASO SANITÁRIO (SEM ABERTURA FRONTAL) COM CAIXA ACOPLADA ACESSÍVEL - (UN)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
6138	ANEL DE VEDAÇÃO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAÍDA DE BACIA / VASO SANITARIO	UN	1,0000000	12,64	12,64
TJ96057	CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA PARA VASO SANITÁRIO ACESSÍVEL	UN	1,0000000	289,57	289,57
11681	ENGATE/RABICHO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2 " X 40 CM	UN	1,0000000	7,48	7,48
3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,0600000	3,55	0,21
4384	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	UN	2,0000000	30,96	61,92
TJ96056	VASO SANITÁRIO PARA CAIXA ACOPLADA ACESSÍVEL	UN	1,0000000	325,15	325,15
<b>Total:</b>					<b>696,97</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	18,59	37,18
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	22,74	45,48
<b>Total:</b>					<b>82,66</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
55,94	723,69	0,00	181,81	961,44

16.00.0004 - TJCE60515 - PORTA PAPEL HIGIÊNICO EM ABS PARA ROLO DE 300 A 500M - (UN)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
37400	PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	UN	1,0000000	54,93	54,93

Total: 54,93

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3000000	23,47	7,04
<b>Total:</b>					<b>7,04</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
4,83	57,14	0,00	14,45	76,42

**16.00.0005 - TJCE60519 - PORTA PAPEL TOALHA EM ABS - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
37401	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UN	1,0000000	54,93	54,93
<b>Total:</b>					<b>54,93</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3000000	23,47	7,04
<b>Total:</b>					<b>7,04</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
4,83	57,14	0,00	14,45	76,42

**16.00.0006 - TJCE61038 - PORTA SABONETE LIQUIDO EM ABS - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
11758	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML	UN	1,0000000	52,76	52,76
<b>Total:</b>					<b>52,76</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3000000	23,47	7,04
<b>Total:</b>					<b>7,04</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
4,83	54,97	0,00	13,95	73,75

**16.00.0007 - TJCE61290 - LAVATÓRIO MÉDIO DE LOUÇA BRANCA C/ COLUNA SUSPensa E ACESSÓRIOS, S/ TORNEIRA - (UND)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ61151	LAVATÓRIO MÉDIO EM LOUÇA BRANCA	UND	1,0000000	168,00	168,00
4376	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8	UN	2,0000000	0,21	0,42
TJ61289	COLUNA SUSPensa EM LOUÇA PARA LAVOTÁORIO	UND	1,0000000	280,00	280,00
11683	ENGATE / RABICHO FLEXIVEL INOX 1/2 " X 30 CM	UN	1,0000000	43,78	43,78
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	1,1200000	0,28	0,31
4384	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	UN	2,0000000	30,96	61,92
6136	SIFAO EM METAL CROMADO PARA PIA OU LAVATORIO, 1 X 1.1/2 "	UN	1,0000000	190,90	190,90
38643	VALVULA EM METAL CROMADO PARA LAVATORIO, 1 " SEM LADRAO	UN	1,0000000	47,72	47,72
<b>Total:</b>					<b>793,05</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,3000000	18,59	61,34
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,3000000	22,74	75,04
<b>Total:</b>					<b>136,38</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
92,30	837,13	0,00	216,74	1.146,17

**16.00.0008 - TJCE114699 - LAVATÓRIO PEQUENO DE LOUÇA BRANCA S/ COLUNA E ACESSÓRIOS, S/ TORNEIRA - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ61151	LAVATÓRIO MÉDIO EM LOUÇA BRANCA	UND	1,0000000	168,00	168,00
I0301	BUCHA PLASTICA 8MM	UN	2,0000000	0,20	0,40
11683	ENGATE / RABICHO FLEXIVEL INOX 1/2 " X 30 CM	UN	1,0000000	43,78	43,78
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,8400000	0,28	0,24

11579	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS, INCLUSIVE PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON	UN	2,0000000	7,50	15,00
6136	SIFAO EM METAL CROMADO PARA PIA OU LAVATORIO, 1 X 1.1/2 "	UN	1,0000000	190,90	190,90
38643	VALVULA EM METAL CROMADO PARA LAVATORIO, 1 " SEM LADRAO	UN	1,0000000	47,72	47,72
<b>Total:</b>					<b>466,04</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,7500000	18,59	51,12
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,7500000	22,74	62,54
<b>Total:</b>					<b>113,66</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
76,92	502,78	0,00	135,19	714,89

**16.00.0009 - TJCE61140 - TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO BICA PEQUENA COM ABERTURA 1/4 DE VOLTA - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,0280000	3,55	0,10
TJ61141	TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO BICA PEQUENA	UN	1,0000000	563,90	563,90
<b>Total:</b>					<b>564,00</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	18,59	9,30
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	22,74	11,37
<b>Total:</b>					<b>20,67</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
13,99	570,68	0,00	136,35	721,02

**16.00.0010 - TJCE95897 - TORNEIRA DE MESA COM ALAVANCA PARA LAVATÓRIO FECHAMENTO AUTOMÁTICO - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0200000	13,09	0,26
TJ95898	TORNEIRA DE MESA COM ALAVANCA, ACESSÍVEL, COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO	UN	1,0000000	780,00	780,00
<b>Total:</b>					<b>780,26</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	18,59	9,30
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	22,74	11,37
<b>Total:</b>					<b>20,67</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
13,99	786,94	0,00	186,78	987,71

**16.00.0011 - TJCE61008 - ESPELHO CRISTAL 4MM SOBRE COMPENSADO NAVAL 15MM - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
11136	COMPENSADO NAVAL - CHAPA/PAINEL EM MADEIRA COMPENSADA Prensada, DE 2200 X 1600 MM, E = 15 MM	M2	1,0000000	100,12	100,12
11186	ESPELHO CRISTAL E = 4 MM	M2	1,0000000	430,00	430,00
TJ61007	PARAFUSO CROMADO P/ FIXAÇÃO	UN	4,0000000	3,92	15,68
<b>Total:</b>					<b>545,80</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3000000	19,15	5,75
88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3000000	23,36	7,01
<b>Total:</b>					<b>12,76</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
8,39	550,17	0,00	130,26	688,82





16.00.0016 - TJCE116213 - TORNEIRA DE PAREDE P/ PIA, ACABAMENTO CROMADO, C/ BICA MÓVEL E AREJADOR, 1/2 " OU 3/4 " - (UN)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,2800000	0,28	0,08
TJ116214	TORNEIRA DE PAREDE PARA COZINHA, BICA MÓVEL, LINK	UN	1,0000000	500,00	500,00
<b>Total:</b>					<b>500,08</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6500000	18,59	12,08
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6500000	22,74	14,78
<b>Total:</b>					<b>26,86</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
18,18	508,76	0,00	122,88	649,82

16.00.0017 - C2311 - TANQUE DE AÇO INOXIDÁVEL - (UD)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I0851	CONJUNTO FIXAÇÃO P/TANQUE	UN	1,0000000	23,85	23,85
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,7500000	0,28	0,21
I1862	SIFÃO CROMADO 1 1/4"X2"	UN	1,0000000	105,09	105,09
I1935	TANQUE DE AÇO INOXIDÁVEL	UN	1,0000000	329,24	329,24
I2271	VÁLVULA DE METAL 1 1/4"	UN	1,0000000	31,67	31,67
<b>Total:</b>					<b>490,06</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000000	18,59	55,77
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000000	22,74	68,22
<b>Total:</b>					<b>123,99</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
83,91	530,14	0,00	143,20	757,25

16.00.0018 - TJCE95901 - TORNEIRA DE PAREDE PARA TANQUE, FECHAMENTO 1/4 DE VOLTA - (UN)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,0304000	3,55	0,11
TJ95902	TORNEIRA DE PAREDE PARA TANQUE, FECHAMENTO 1/4 DE VOLTA	UN	1,0000000	280,00	280,00
<b>Total:</b>					<b>280,11</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0400000	18,59	0,75
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1200000	22,74	2,73
<b>Total:</b>					<b>3,48</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
2,41	281,18	0,00	66,13	349,72

17.00.0001 - 97906 - CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF\_12/2020 - (UN)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0650	BLOCO DE VEDAÇÃO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	UN	20,7615000	2,99	62,08
2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,0054000	8,80	0,05
4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,1184000	11,05	1,31
5069	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,0125000	15,80	0,20
4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,1408000	3,87	0,54
6193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,4416000	19,96	8,81

Total: 72,99

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
100475	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0728000	755,59	55,00
87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0148000	482,89	7,14
94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,0744000	470,97	35,04
97735	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	M3	0,0448000	2.280,98	102,19
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,5684000	23,47	83,75
101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	0,8100000	5,38	4,35
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0178000	54,06	0,97
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0087000	143,16	1,25
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,8038000	18,34	51,42
				<b>Total:</b>	<b>341,11</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
136,95	277,15	0,00	96,57	510,67

**17.00.0002 - TJCE81395 - CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,0148000	55,40	0,82
11717	CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA, BRANCA	UN	1,0000000	59,25	59,25
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,0570000	1,83	0,10
20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,0300000	22,86	0,69
20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,0225000	62,76	1,41
				<b>Total:</b>	<b>62,27</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3800000	18,59	7,07
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3800000	22,74	8,64
				<b>Total:</b>	<b>15,71</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
10,63	67,35	0,00	18,18	96,16

**17.00.0003 - 90373 - JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,0059000	55,40	0,33
20147	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,0000000	5,78	5,78
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,0315000	1,83	0,06
20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,0070000	62,76	0,44
				<b>Total:</b>	<b>6,61</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1312000	18,59	2,44

88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1312000	22,74	2,99
<b>Total:</b>					<b>5,43</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
3,67	8,37	0,00	2,81	14,85

**17.00.0004 - 89362 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,0071000	55,40	0,39
3529	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,0000000	0,78	0,78
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,0338000	1,83	0,06
20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,0080000	62,76	0,50
<b>Total:</b>					<b>1,73</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1520000	18,59	2,83
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1520000	22,74	3,46
<b>Total:</b>					<b>6,29</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
4,25	3,77	0,00	1,87	9,89

**17.00.0005 - 89498 - JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,0118000	55,40	0,65
3502	JOELHO, PVC SOLDAVEL, 45 GRAUS, 40 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,0000000	6,43	6,43
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,0157000	1,83	0,03
20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,0140000	62,76	0,88
<b>Total:</b>					<b>7,99</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1047000	18,59	1,95
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1047000	22,74	2,38
<b>Total:</b>					<b>4,33</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
2,93	9,39	0,00	2,87	15,19

**17.00.0006 - 89497 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,0118000	55,40	0,65
3535	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 40 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,0000000	6,37	6,37
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,0157000	1,83	0,03
20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,0140000	62,76	0,88
<b>Total:</b>					<b>7,93</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1047000	18,59	1,95
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1047000	22,74	2,38
<b>Total:</b>					<b>4,33</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
2,93	9,33	0,00	2,86	15,12

**17.00.0007 - 89805 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0297	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	UN	2,0000000	3,57	7,14
3509	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1,0000000	7,70	7,70
20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,0750000	22,86	1,71
<b>Total:</b>					<b>16,55</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1257000	18,59	2,34
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1257000	22,74	2,86
<b>Total:</b>					<b>5,20</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
3,52	18,23	0,00	5,07	26,82

**17.00.0008 - 89744 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0301	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	UN	2,0000000	4,30	8,60
3520	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1,0000000	9,20	9,20
20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,1150000	22,86	2,63
<b>Total:</b>					<b>20,43</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1926000	18,59	3,58
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1926000	22,74	4,38
<b>Total:</b>					<b>7,96</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
5,38	23,01	0,00	6,62	35,01

**17.00.0009 - TJCE81398 - LUIVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,0180000	55,40	1,00
0819	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, CURTA, COM 50 X 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,0000000	3,94	3,94
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,0240000	1,83	0,04
20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,0220000	62,76	1,38
<b>Total:</b>					<b>6,36</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0720000	18,59	1,34
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0720000	22,74	1,64
<b>Total:</b>					<b>2,98</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
2,02	7,32	0,00	2,18	11,52

**17.00.0010 - 89562 - LUIVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,0106000	55,40	0,59
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,0144000	1,83	0,03
3872	LUVA DE REDUCAO SOLDÁVEL, PVC, 40 MM X 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,0000000	5,72	5,72
20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,0125000	62,76	0,78
<b>Total:</b>					<b>7,12</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0635000	18,59	1,18
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0635000	22,74	1,44
<b>Total:</b>					<b>2,62</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
1,78	7,96	0,00	2,27	12,01

**17.00.0011 - 89380 - LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,0082000	55,40	0,45
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,0371000	1,83	0,07
3869	LUVA DE REDUCAO SOLDÁVEL, PVC, 32 MM X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,0000000	3,35	3,35
20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,0095000	62,76	0,60
<b>Total:</b>					<b>4,47</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1111000	18,59	2,06
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1111000	22,74	2,52
<b>Total:</b>					<b>4,58</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
3,10	5,95	0,00	2,11	11,16

**17.00.0012 - 89440 - TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,0106000	55,40	0,59
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,0453000	1,83	0,08
20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,0120000	62,76	0,75
7139	TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	1,0000000	1,30	1,30
<b>Total:</b>					<b>2,72</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1812000	18,59	3,37
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1812000	22,74	4,12
<b>Total:</b>					<b>7,49</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
5,07	5,14	0,00	2,38	12,59

**17.00.0013 - 89625 - TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,0247000	55,40	1,37
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,0285000	1,83	0,05
20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,0330000	62,76	2,07



7142	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS,50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	1,0000000	10,40	10,40
------	---	----	-----------	-------	-------

**Total:** 13,89

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1694000	18,59	3,15
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1694000	22,74	3,85

**Total:** 7,00

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
4,74	16,15	0,00	4,87	25,76

**17.00.0014 - 89796 - TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0301	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	UN	3,0000000	4,30	12,90
20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,1725000	22,86	3,94
7091	TE SANITARIO, PVC, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1,0000000	17,71	17,71

**Total:** 34,55

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2568000	18,59	4,78
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2568000	22,74	5,84

**Total:** 10,62

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
7,18	37,99	0,00	10,53	55,70

**17.00.0015 - TJCE81407 - TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM PVC, DN 50MM - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
39319	TERMINAL DE VENTILACAO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	UN	1,0000000	10,10	10,10

**Total:** 10,10

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0600000	18,59	1,11
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0600000	22,74	1,36

**Total:** 2,47

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
1,67	10,90	0,00	2,93	15,50

**17.00.0016 - 89711 - TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,0163000	1,83	0,03
9835	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	1,0549000	7,21	7,61

**Total:** 7,64

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2930000	18,59	5,45
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2930000	22,74	6,67

**Total:** 12,12

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
8,20	11,56	0,00	4,61	24,37



Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
0,54	4,97	0,00	1,28	6,79

17.00.0021 - 89448 - TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 - (M)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,0066000	1,83	0,01
9874	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	1,0493000	15,18	15,93
<b>Total:</b>					<b>15,94</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0282000	18,59	0,53
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0282000	22,74	0,64
<b>Total:</b>					<b>1,17</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
0,79	16,32	0,00	3,99	21,10

17.00.0022 - 89449 - TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 - (M)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,0080000	1,83	0,01
9875	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 50 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	1,0493000	16,65	17,47
<b>Total:</b>					<b>17,48</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0341000	18,59	0,64
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0341000	22,74	0,78
<b>Total:</b>					<b>1,42</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
0,96	17,94	0,00	4,41	23,31

17.00.0023 - 89403 - TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 - (M)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,0441000	1,83	0,08
9869	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	1,0493000	9,67	10,15
<b>Total:</b>					<b>10,23</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1891000	18,59	3,51
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1891000	22,74	4,30
<b>Total:</b>					<b>7,81</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
5,29	12,75	0,00	4,21	22,25

17.00.0024 - 89398 - TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 - (UN)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,0141000	55,40	0,78
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,0605000	1,83	0,11
20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,0165000	62,76	1,04
7140	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	1,0000000	4,07	4,07
<b>Total:</b>					<b>6,00</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2416000	18,59	4,49

88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2416000	22,74	5,49
-------	--	---	-----------	-------	------

**Total:** **9,98**

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
6,76	9,22	0,00	3,73	19,71

**17.00.0025 - C0601 - CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA - (UD)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I0169	AÇO CA-60	KG	1,7500000	8,28	14,49
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0220000	20,07	0,44
0370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,1050000	135,00	14,18
1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	5,4600000	1,01	5,51
I0529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	M2	0,1050000	30,33	3,18
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	28,5000000	0,74	21,09
4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0420000	121,52	5,10
7258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UN	108,5000000	0,55	59,68
9871	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 75 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	0,4000000	45,40	18,16
<b>Total:</b>					<b>141,83</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6050000	19,05	11,52
88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6050000	22,42	13,56
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,2000000	23,47	75,10
88316	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,8500000	18,34	107,29
<b>Total:</b>					<b>207,47</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
133,18	216,12	0,00	81,46	430,76

**17.00.0026 - 90695 - TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF\_01/2021 - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,0146000	22,86	0,33
41936	TUBO COLETOR DE ESGOTO, PVC, JEI, DN 150 MM (NBR 7362)	M	1,0500000	87,15	91,51
<b>Total:</b>					<b>91,84</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0892000	15,77	1,41
88316	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0892000	18,34	1,63
<b>Total:</b>					<b>3,04</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
1,85	93,03	0,00	22,13	117,01

**18.00.0001 - 101908 - EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020\_PE - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
4350	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	UN	2,0000000	0,88	1,76
10891	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC	UN	1,0000000	234,80	234,80
<b>Total:</b>					<b>236,56</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4574000	18,59	8,51
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4574000	22,74	10,41

Total: 18,92

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
12,80	242,68	0,00	59,58	315,06

**19.01.0001 - TJCE80597 - CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 35MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ80596	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 35MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO	M	1,0150000	26,86	27,26
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0090000	3,76	0,03
<b>Total:</b>					<b>27,29</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0730000	19,50	1,43
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0730000	23,73	1,74
<b>Total:</b>					<b>3,17</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
2,09	28,37	0,00	7,10	37,56

**19.01.0002 - TJCE81591 - CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 25MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ81592	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 25MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO	M	1,0150000	19,78	20,08
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0090000	3,76	0,03
<b>Total:</b>					<b>20,11</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0640000	19,50	1,25
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0640000	23,73	1,52
<b>Total:</b>					<b>2,77</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
1,83	21,05	0,00	5,34	28,22

**19.01.0003 - TJCE80592 - CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 16MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ80590	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 16MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO	M	1,1900000	12,97	15,43
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0090000	3,76	0,03
<b>Total:</b>					<b>15,46</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1150000	19,50	2,25
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1150000	23,73	2,73
<b>Total:</b>					<b>4,98</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
3,28	17,16	0,00	4,77	25,21

**19.01.0004 - TJCE80575 - CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 750V 6,0MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
44389	CABO DE COBRE FLEXIVEL NAO HALOGENADO, SEM EMISSAO DE FUMACA, 750V, SECAO NOMINAL 6,0 MM	M	1,1900000	5,53	6,58
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0090000	3,76	0,03
<b>Total:</b>					<b>6,61</b>



Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0520000	19,50	1,01
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0520000	23,73	1,23
<b>Total:</b>					<b>2,24</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
1,48	7,37	0,00	2,06	10,91

**19.01.0005 - C1194 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2") - (MT)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I1073	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2"	M	1,1000000	13,07	14,38
<b>Total:</b>					<b>14,38</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7000000	19,50	13,66
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7000000	23,73	16,62
<b>Total:</b>					<b>30,28</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
19,98	24,68	0,00	10,41	55,07

**19.02.0001 - C2075 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ.SOBREPOR ATÉ 24 DIVISÕES 450X315X135mm, C/BARRAMENTO - (UD)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I0193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000000	32,39	32,39
I0194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000000	31,86	31,86
I0195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000000	26,34	26,34
I1757	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 450X315X135MM	UN	1,0000000	157,87	157,87
<b>Total:</b>					<b>248,46</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000000	19,50	58,50
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000000	23,73	71,19
<b>Total:</b>					<b>129,69</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
85,59	292,56	0,00	88,18	466,33

**19.02.0002 - C0771 - CHAPA POLICARBONATO FUMÊ ESP.= 4mm - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I0542	CHAPA POLICARBONATO 4MM, FUME	M2	1,0500000	43,78	45,97
I1627	PERFIL ESTRUTURAL 35X35X07X1.5MM	M	2,3000000	3,30	7,59
<b>Total:</b>					<b>53,56</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7500000	17,97	13,48
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7500000	18,34	13,75
<b>Total:</b>					<b>27,23</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
17,20	63,59	0,00	18,84	99,63

**19.02.0003 - C4562 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - (UD)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
39479	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 460 V, CORRENTE MÁXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	1,0000000	175,76	175,76
<b>Total:</b>					<b>175,76</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
0,00	175,76	0,00	40,99	216,75

**19.02.0004 - 74130/5 - DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 60 A 100A 240V,FORNECIMENTO E INSTALCAO -**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
2373	DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 60 ATE 100 A, TENSÃO MÁXIMA DE 415 V	UN	1,0000000	122,95	122,95
<b>Total:</b>					<b>122,95</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000000	19,50	7,80
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000000	23,73	9,49
<b>Total:</b>					<b>17,29</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
11,41	128,83	0,00	32,70	172,94

**19.02.0005 - 93672 - DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
34709	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATE 50A	UN	1,0000000	70,49	70,49
1574	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M6	UN	3,0000000	1,53	4,59
<b>Total:</b>					<b>75,08</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4057000	19,50	7,91
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4057000	23,73	9,63
<b>Total:</b>					<b>17,54</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
11,58	81,04	0,00	21,60	114,22

**19.02.0006 - 93658 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
34686	DISJUNTOR TIPO DIN / IEC, MONOPOLAR DE 40 ATE 50A	UN	1,0000000	14,88	14,88
1574	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M6	UN	1,0000000	1,53	1,53
<b>Total:</b>					<b>16,41</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1352000	19,50	2,63
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1352000	23,73	3,20
<b>Total:</b>					<b>5,83</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
3,85	18,39	0,00	5,19	27,43

**19.02.0007 - C1130 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A - (UD)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I1018	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 70A	UN	1,0000000	89,85	89,85
<b>Total:</b>					<b>89,85</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9000000	19,50	17,56
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9000000	23,73	21,36
<b>Total:</b>					<b>38,92</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
25,68	103,09	0,00	30,03	158,80

**19.03.0001 - 96986 - HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2017 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
--------	-----------------------	---------	------------	----------------	-------------

3378	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	UN	1,0000000	120,52	120,52
------	--	----	-----------	--------	--------

**Total: 120,52**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3955000	19,50	7,72
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3955000	23,73	9,39
<b>Total:</b>					<b>17,11</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
11,29	126,34	0,00	32,10	169,73

**19.03.0002 - C3909 - SOLDA EXOTÉRMICA - (UD)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I7377	CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA N.º 90	UN	1,0000000	26,29	26,29
I7378	IGNEX - PALITO IGNITOR PARA SOLDA EXOTÉRMICA	UN	1,0000000	3,76	3,76
I7379	MOLDE P/ SOLDA TIPO "T" ATÉ 35mm²	UN	0,0400000	194,68	7,79
<b>Total:</b>					<b>37,84</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0800000	23,73	1,90
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0800000	18,34	1,47
<b>Total:</b>					<b>3,37</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
2,20	39,01	0,00	9,61	50,82

**19.03.0003 - 96977 - CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2017 - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0867	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	1,1000000	50,73	55,80
<b>Total:</b>					<b>55,80</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0337000	19,50	0,66
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0337000	23,73	0,80
<b>Total:</b>					<b>1,46</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
0,96	56,30	0,00	13,35	70,61

**19.03.0004 - 72272 - CONECTOR PARAFUSO FENDIDO ½ SPLIT-BOLT ½ - PARA CABO DE 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
11854	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 35 MM2	UN	1,0000000	9,32	9,32
<b>Total:</b>					<b>9,32</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	19,50	3,90
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	23,73	4,75
<b>Total:</b>					<b>8,65</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
5,71	12,26	0,00	4,19	22,16

**19.03.0005 - TJCE81510 - CAIXA DE PASSAGEM TIPO MANILHA D= 30CM PROFUNDIDADE DE 50CM COM TAMPA E PEGADOR EM AÇO GALVANIZADO À FOFO - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
11315	TAMPAO FOFO SIMPLES COM BASE, CLASSE A15 CARGA MAX 1,5 T, 300 X 300 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	UN	1,0000000	148,65	148,65
12584	TUBO DE CONCRETO SIMPLES POROSO PARA DRENAGEM (DRENO POROSO), COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 300 MM	M	0,5000000	48,64	24,32



1573	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	3,0000000	1,42	4,26
<b>Total:</b>					<b>74,75</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2734000	19,50	5,33
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2734000	23,73	6,49
<b>Total:</b>					<b>11,82</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
7,80	78,77	0,00	20,19	106,76

**19.04.0004 - 93672 - DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
34709	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATE 50A	UN	1,0000000	70,49	70,49
1574	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	3,0000000	1,53	4,59
<b>Total:</b>					<b>75,08</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4057000	19,50	7,91
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4057000	23,73	9,63
<b>Total:</b>					<b>17,54</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
11,58	81,04	0,00	21,60	114,22

**19.04.0005 - 93653 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
34653	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	1,0000000	10,03	10,03
1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	1,0000000	0,91	0,91
<b>Total:</b>					<b>10,94</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0352000	19,50	0,69
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0352000	23,73	0,84
<b>Total:</b>					<b>1,53</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
1,01	11,46	0,00	2,91	15,38

**19.04.0006 - 93654 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
34653	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	1,0000000	10,03	10,03
1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	1,0000000	0,91	0,91
<b>Total:</b>					<b>10,94</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0476000	19,50	0,93
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0476000	23,73	1,13
<b>Total:</b>					<b>2,06</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
1,36	11,64	0,00	3,03	16,03

**19.04.0007 - 93657 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
--------	-----------------------	---------	------------	----------------	-------------



34653	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	1,0000000	10,03	10,03
1573	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	1,0000000	1,42	1,42
<b>Total:</b>					<b>11,45</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0911000	19,50	1,78
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0911000	23,73	2,16
<b>Total:</b>					<b>3,94</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
2,60	12,79	0,00	3,59	18,98

**19.04.0008 - C4562 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - (UD)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
39479	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 460 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	1,0000000	175,76	175,76
<b>Total:</b>					<b>175,76</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
0,00	175,76	0,00	40,99	216,75

**19.04.0009 - C2455 - TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 16MM2 - (UD)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1574	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	1,0000000	1,53	1,53
<b>Total:</b>					<b>1,53</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	19,50	3,90
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	23,73	4,75
<b>Total:</b>					<b>8,65</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
5,71	4,47	0,00	2,37	12,55

**19.05.0001 - C2068 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO - (UD)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I0193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000000	32,39	32,39
I0194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000000	31,86	31,86
I0195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000000	26,34	26,34
I1756	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 332X332X95MM	UN	1,0000000	107,26	107,26
<b>Total:</b>					<b>197,85</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000000	19,50	58,50
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000000	23,73	71,19
<b>Total:</b>					<b>129,69</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
85,59	241,95	0,00	76,38	403,92

**19.05.0002 - C0771 - CHAPA POLICARBONATO FUMÊ ESP.= 4mm - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I0542	CHAPA POLICARBONATO 4MM, FUME	M2	1,0500000	43,78	45,97
I1627	PERFIL ESTRUTURAL 35X35X07X1.5MM	M	2,3000000	3,30	7,59
<b>Total:</b>					<b>53,56</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7500000	17,97	13,48
88316	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7500000	18,34	13,75

Total: 27,23

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
17,20	63,59	0,00	18,84	99,63

19.05.0003 - C1127 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A - (UD)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I1013	DISJUNTOR TRIPOLAR 50A	UN	1,0000000	51,51	51,51
<b>Total:</b>					<b>51,51</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9000000	19,50	17,56
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9000000	23,73	21,36
<b>Total:</b>					<b>38,92</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
25,68	64,75	0,00	21,09	111,52

19.05.0004 - 93654 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 - (UN)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
34653	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	1,0000000	10,03	10,03
1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	1,0000000	0,91	0,91
<b>Total:</b>					<b>10,94</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0476000	19,50	0,93
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0476000	23,73	1,13
<b>Total:</b>					<b>2,06</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
1,36	11,64	0,00	3,03	16,03

19.05.0005 - 93653 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 - (UN)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
34653	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	1,0000000	10,03	10,03
1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	1,0000000	0,91	0,91
<b>Total:</b>					<b>10,94</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0352000	19,50	0,69
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0352000	23,73	0,84
<b>Total:</b>					<b>1,53</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
1,01	11,46	0,00	2,91	15,38

19.05.0006 - 93655 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 - (UN)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
34653	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	1,0000000	10,03	10,03
1571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	1,0000000	1,19	1,19
<b>Total:</b>					<b>11,22</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0663000	19,50	1,30
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0663000	23,73	1,58
<b>Total:</b>					<b>2,88</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
1,90	12,20	0,00	3,29	17,39

**19.05.0007 - C4562 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - (UD)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
39479	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 460 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	1,0000000	175,76	175,76
<b>Total:</b>					<b>175,76</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
0,00	175,76	0,00	40,99	216,75

**19.05.0008 - 93657 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
34653	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	1,0000000	10,03	10,03
1573	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	1,0000000	1,42	1,42
<b>Total:</b>					<b>11,45</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0911000	19,50	1,78
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0911000	23,73	2,16
<b>Total:</b>					<b>3,94</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
2,60	12,79	0,00	3,59	18,98

**19.05.0009 - C2455 - TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 16MM2 - (UD)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1574	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	1,0000000	1,53	1,53
<b>Total:</b>					<b>1,53</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	19,50	3,90
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	23,73	4,75
<b>Total:</b>					<b>8,65</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
5,71	4,47	0,00	2,37	12,55

**19.06.0001 - C2074 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ.SOBREPOR ATE 64 DIVISÕES 650X440X205mm, C/BARRAMENTO - (UD)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I0193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000000	32,39	32,39
I0194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000000	31,86	31,86
I0195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000000	26,34	26,34
I1761	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 650X440X205MM	UN	1,0000000	341,49	341,49
<b>Total:</b>					<b>432,08</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,0000000	19,50	97,50
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,0000000	23,73	118,65
<b>Total:</b>					<b>216,15</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
142,65	505,58	0,00	151,17	799,40

**19.06.0002 - C0771 - CHAPA POLICARBONATO FUMÊ ESP.= 4mm - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I0542	CHAPA POLICARBONATO 4MM, FUME	M2	1,0500000	43,78	45,97

11627	PERFIL ESTRUTURAL 35X35X07X1.5MM	M	2,3000000	3,30	7,59
<b>Total:</b>					<b>53,56</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7500000	17,97	13,48
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7500000	18,34	13,75
<b>Total:</b>					<b>27,23</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
17,20	63,59	0,00	18,84	99,63

**19.06.0003 - C4562 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - (UD)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
39479	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 460 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	1,0000000	175,76	175,76
<b>Total:</b>					<b>175,76</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
0,00	175,76	0,00	40,99	216,75

**19.06.0004 - 93657 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
34653	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	1,0000000	10,03	10,03
1573	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	1,0000000	1,42	1,42
<b>Total:</b>					<b>11,45</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0911000	19,50	1,78
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0911000	23,73	2,16
<b>Total:</b>					<b>3,94</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
2,60	12,79	0,00	3,59	18,98

**19.06.0005 - 93654 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
34653	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	1,0000000	10,03	10,03
1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	1,0000000	0,91	0,91
<b>Total:</b>					<b>10,94</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0476000	19,50	0,93
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0476000	23,73	1,13
<b>Total:</b>					<b>2,06</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
1,36	11,64	0,00	3,03	16,03

**19.06.0006 - 93668 - DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
34709	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATE 50A	UN	1,0000000	70,49	70,49
1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	3,0000000	0,91	2,73
<b>Total:</b>					<b>73,22</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1428000	19,50	2,79
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1428000	23,73	3,39





91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	M	1,0000000	3,31	3,31
95754	LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 25 MM (1"), APARENTE, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	UN	0,3333000	8,21	2,74
<b>Total:</b>					<b>10,57</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
5,50	19,93	0,00	5,93	31,36

**19.07.0003 - 91872 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
2685	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM	M	1,0170000	6,50	6,61
<b>Total:</b>					<b>6,61</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1940000	19,50	3,79
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1940000	23,73	4,61
<b>Total:</b>					<b>8,40</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
5,54	9,47	0,00	3,50	18,51

**19.07.0004 - TJCE60808 - ADAPTADOR DE ELETROCALHA P/ ELETRODUTO - (UD)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ60807	ADAPTADOR DE ELETROCALHA P/ ELETRODUTO	UD	1,0000000	4,50	4,50
<b>Total:</b>					<b>4,50</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000000	19,50	7,80
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000000	23,73	9,49
<b>Total:</b>					<b>17,29</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
11,41	10,38	0,00	5,08	26,87

**19.07.0005 - TJCE60751 - ELETRODUTO FLEXÍVEL SEAL TUBE DIÂMETRO 3/4" - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
2504	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 25 MM (3/4"), TIPO SEALTUBO	M	1,0000000	12,15	12,15
<b>Total:</b>					<b>12,15</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3700000	19,50	7,22
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3700000	23,73	8,78
<b>Total:</b>					<b>16,00</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
10,56	17,59	0,00	6,56	34,71

**19.07.0006 - 95802 - CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2022 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,0000000	0,22	0,44
2581	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	1,0000000	18,57	18,57
<b>Total:</b>					<b>19,01</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5254000	19,50	10,24
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5254000	23,73	12,47
<b>Total:</b>					<b>22,71</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
14,99	26,73	0,00	9,73	51,45

**19.07.0007 - C1165 - DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (38X38)mm - (MT)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
39028	PERFILADO PERFURADO SIMPLES 38 X 38 MM, CHAPA 22	M	1,0000000	12,15	12,15
<b>Total:</b>					<b>12,15</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	19,50	9,76
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	23,73	11,87
<b>Total:</b>					<b>21,63</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
14,27	19,51	0,00	7,88	41,66

**19.07.0008 - TJCE60872 - SAÍDA HORIZONTAL ELETROCALHA P/ PERFILADO 38X38MM - (UD)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ60871	SAÍDA HORIZONTAL ELETROCALHA P/ PERFILADO 38X38MM	UD	1,0000000	6,00	6,00
<b>Total:</b>					<b>6,00</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	19,50	9,76
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	23,73	11,87
<b>Total:</b>					<b>21,63</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
14,27	13,36	0,00	6,44	34,07

**19.08.0001 - TJCE78899 - CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 750V 2,5MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
44388	CABO DE COBRE FLEXIVEL NAO HALOGENADO, SEM EMISSAO DE FUMACA, 750V, SECAO NOMINAL 2,5 MM	M	1,0000000	2,40	2,40
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0056000	3,76	0,02
<b>Total:</b>					<b>2,42</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0500000	19,50	0,98
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0500000	23,73	1,19
<b>Total:</b>					<b>2,17</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
1,43	3,16	0,00	1,07	5,66

**19.08.0002 - C1205 - ELETRODUTO CONDULETE DE PVC DE 3/4" - (MT)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
39253	ELETRODUTO/CONDULETE DE PVC RIGIDO, LISO, COR CINZA, DE 3/4", PARA INSTALACOES APARENTES (NBR 5410)	M	1,0000000	12,22	12,22
<b>Total:</b>					<b>12,22</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3000000	19,50	5,86



Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
28,53	76,00	0,00	24,38	128,91

**19.08.0007 - 91998 - TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
38101	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	UN	1,0000000	8,08	8,08
<b>Total:</b>					<b>8,08</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2350000	19,50	4,59
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2350000	23,73	5,58
<b>Total:</b>					<b>10,17</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
6,71	11,54	0,00	4,26	22,51

**19.08.0008 - TJCE78850 - INTERFONE PARA PARLATÓRIO COM 2 PONTOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ78849	INTERFONE PARA PARLATÓRIO COM 2 PONTOS - INSTALADO	UN	1,0000000	385,00	385,00
<b>Total:</b>					<b>385,00</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
0,00	385,00	0,00	89,78	474,78

**19.08.0009 - TJCE60808 - ADAPTADOR DE ELETROCALHA P/ ELETRODUTO - (UD)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ60807	ADAPTADOR DE ELETROCALHA P/ ELETRODUTO	UD	1,0000000	4,50	4,50
<b>Total:</b>					<b>4,50</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000000	19,50	7,80
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000000	23,73	9,49
<b>Total:</b>					<b>17,29</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
11,41	10,38	0,00	5,08	26,87

**19.08.0010 - TJCE60806 - ADAPTADOR DE PERFILADO P/ ELETRODUTO - (UD)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ60805	ADAPTADOR DE PERFILADO P/ ELETRODUTO	UD	1,0000000	5,09	5,09
<b>Total:</b>					<b>5,09</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000000	19,50	7,80
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000000	23,73	9,49
<b>Total:</b>					<b>17,29</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
11,41	10,97	0,00	5,22	27,60

**19.08.0011 - 91855 - ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
39244	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 25 MM, PARA LAJES E PISOS	M	1,0170000	3,33	3,39
<b>Total:</b>					<b>3,39</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1440000	19,50	2,81

88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1440000	23,73	3,42
<b>Total:</b>					<b>6,23</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
4,11	5,51	0,00	2,24	11,86

**19.08.0012 - 91185 - FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF\_05/2015 - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
4350	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	UN	1,3000000	0,88	1,14
14153	FITA METALICA PERFURADA, L = *18* MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *30* KGF	UN	0,0050000	57,11	0,29
<b>Total:</b>					<b>1,43</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0290000	18,59	0,54
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2110000	22,74	4,80
<b>Total:</b>					<b>5,34</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
3,74	3,03	0,00	1,58	8,35

**19.09.0001 - 97599 - LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
38774	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	UN	1,0000000	20,10	20,10
<b>Total:</b>					<b>20,10</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0748000	19,50	1,46
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1795000	23,73	4,26
<b>Total:</b>					<b>5,72</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
3,85	21,97	0,00	6,02	31,84

**19.09.0002 - 91939 - CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1872	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	UN	1,0000000	1,75	1,75
<b>Total:</b>					<b>1,75</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0009000	659,02	0,60
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5190000	19,50	10,12
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5190000	23,73	12,31
<b>Total:</b>					<b>23,03</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
14,90	9,88	0,00	5,78	30,56

**19.09.0003 - 91992 - TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 - (UN)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,0000000	7,51	7,51



91990	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,0000000	29,53	29,53
-------	---	----	-----------	-------	-------

**Total:** 37,04

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
16,18	20,86	0,00	8,64	45,68

**19.09.0004 - 95817 - CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2022 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,0000000	0,22	0,44
39344	CONDULETE EM PVC, TIPO "X", SEM TAMPA, DE 3/4"	UN	1,0000000	9,61	9,61
<b>Total:</b>					<b>10,05</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4490000	19,50	8,76
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4490000	23,73	10,65
<b>Total:</b>					<b>19,41</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
12,81	16,65	0,00	6,87	36,33

**19.09.0005 - 91871 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
2674	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4", SEM LUVA	M	1,0170000	4,16	4,23
<b>Total:</b>					<b>4,23</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1700000	19,50	3,32
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1700000	23,73	4,03
<b>Total:</b>					<b>7,35</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
4,85	6,73	0,00	2,70	14,28

**19.09.0006 - TJCE78899 - CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 750V 2,5MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
44388	CABO DE COBRE FLEXIVEL NAO HALOGENADO, SEM EMISSAO DE FUMACA, 750V, SECAO NOMINAL 2,5 MM	M	1,0000000	2,40	2,40
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0056000	3,76	0,02
<b>Total:</b>					<b>2,42</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0500000	19,50	0,98
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0500000	23,73	1,19
<b>Total:</b>					<b>2,17</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
1,43	3,16	0,00	1,07	5,66

**19.09.0007 - TJCE111586 - FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE, COM FITA METÁLICA PERFURADA 19MM, FIXADA COM BUCHA E PARAFUSO EM LAJE - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
7583	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	0,5000000	0,46	0,23

0406	FITA ACO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)	UN	0,0333300	75,64	2,52
4336	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 3", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	UN	0,5000000	7,22	3,61
<b>Total:</b>					<b>6,36</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0100000	18,59	0,19
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0690000	22,74	1,57
<b>Total:</b>					<b>1,76</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
1,23	6,89	0,00	1,89	10,01

**19.10.0001 - TJCE78899 - CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 750V 2,5MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
44388	CABO DE COBRE FLEXIVEL NAO HALOGENADO, SEM EMISSAO DE FUMACA, 750V, SECAO NOMINAL 2,5 MM	M	1,0000000	2,40	2,40
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0056000	3,76	0,02
<b>Total:</b>					<b>2,42</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0500000	19,50	0,98
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0500000	23,73	1,19
<b>Total:</b>					<b>2,17</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
1,43	3,16	0,00	1,07	5,66

**19.10.0002 - TJCE81503 - LUMINÁRIA DE EMBUTIR COMPLETA, COM 4 LÂMPADAS TUBULARES DE LED POTÊNCIA 9W. CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI-PÓ NA COR BRANCA. REFLETOR E ALETAS PARABÓLICAS EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
39386	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 9/10 W, BASE G13	UN	4,0000000	10,69	42,76
38776	LUMINARIA DE EMBUTIR EM CHAPA DE ACO PARA 4 LAMPADAS FLUORESCENTES DE 14 W *60 X 60 CM* ALETADA (NAO INCLUI REATOR E LAMPADAS)	UN	1,0000000	351,44	351,44
<b>Total:</b>					<b>394,20</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	19,50	19,50
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	23,73	23,73
<b>Total:</b>					<b>43,23</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
28,53	408,90	0,00	102,01	539,44

**19.10.0003 - TJCE81504 - LUMINÁRIA DE SOBREPOR COMPLETA TIPO INDUSTRIAL COM 02 LÂMPADAS TUBULARES DE LED POTÊNCIA 9W. CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI-PÓ NA COR BRANCA, REFLETOR E ALETAS PARABÓLICAS EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ96883	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 9W	UN	2,0000000	16,50	33,00
3811	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE ACO PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE *18* W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADAS E REATOR INCLUSOS)	UN	1,0000000	121,17	121,17
<b>Total:</b>					<b>154,17</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	19,50	19,50
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	23,73	23,73
<b>Total:</b>					<b>43,23</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
28,53	168,87	0,00	46,03	243,43

19.10.0004 - TJCE122828 - LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR DE EMBUTIR COM FOCO DIRECIONÁVEL TEMPERATURA DA COR 3000K, COMPLETA COM UMA LÂMPADA DE LED 15W, CORPO EM ALUMÍNIO REPUXADO COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI-PÓ NA COR BRANCA. - (UN)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ122827	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR DE EMBUTIR COM FOCO DIRECIONÁVEL TEMPERATURA DA COR 3000K, COMPLETA COM UMA LÂMPADA DE LED 15W, CORPO EM ALUMÍNIO REPUXADO COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI-PÓ NA COR BRANCA	UN	1,0000000	85,00	85,00
<b>Total:</b>					<b>85,00</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	19,50	19,50
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	23,73	23,73
<b>Total:</b>					<b>43,23</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
28,53	99,70	0,00	29,90	158,13

19.10.0005 - 97593 - LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020 - (UN)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
38191	LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 2U BRANCA 15 W, BASE E27 (127/220 V)	UN	1,0000000	16,07	16,07
12266	LUMINARIA SPOT DE SOBREPOR EM ALUMINIO COM ALETA PLASTICA PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	UN	1,0000000	134,74	134,74
<b>Total:</b>					<b>150,81</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1833000	19,50	3,58
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4518000	23,73	10,72
<b>Total:</b>					<b>14,30</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
9,63	155,48	0,00	38,50	203,61

19.10.0006 - TJCE60808 - ADAPTADOR DE ELETROCALHA P/ ELETRODUTO - (UD)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ60807	ADAPTADOR DE ELETROCALHA P/ ELETRODUTO	UD	1,0000000	4,50	4,50
<b>Total:</b>					<b>4,50</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000000	19,50	7,80
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000000	23,73	9,49
<b>Total:</b>					<b>17,29</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
11,41	10,38	0,00	5,08	26,87

19.10.0007 - 91871 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 - (M)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
2674	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4 ", SEM LUVA	M	1,0170000	4,16	4,23
<b>Total:</b>					<b>4,23</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1700000	19,50	3,32

88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1700000	23,73	4,03
				<b>Total:</b>	<b>7,35</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
4,85	6,73	0,00	2,70	14,28

**19.10.0008 - 95736 - LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM (3/4"Ø), APARENTE, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2016\_P - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
20080	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	UN	0,0343000	18,08	0,62
1891	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	1,0000000	0,88	0,88
				<b>Total:</b>	<b>1,50</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1170000	19,50	2,28
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1170000	23,73	2,78
				<b>Total:</b>	<b>5,06</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
3,34	3,22	0,00	1,53	8,09

**19.10.0009 - 91914 - CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1879	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	1,0000000	2,02	2,02
				<b>Total:</b>	<b>2,02</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2390000	19,50	4,66
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2390000	23,73	5,67
				<b>Total:</b>	<b>10,33</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
6,81	5,54	0,00	2,88	15,23

**19.10.0010 - TJCE60569 - GANCHO CURTO PARA PERFILADO 38x38mm - GALVANIZADO A FOGO - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ60568	GANCHO CURTO PARA PERFILADO 38x38mm - GALVANIZADO A FOGO	UN	1,0000000	6,31	6,31
				<b>Total:</b>	<b>6,31</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3000000	19,50	5,86
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3000000	23,73	7,12
				<b>Total:</b>	<b>12,98</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
8,56	10,73	0,00	4,50	23,79

**19.10.0011 - TJCE116971 - GANCHO LONGO (15CM) PARA PERFILADO 38X38MM - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
7583	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	1,0000000	0,46	0,46
TJ116970	GANCHO LONGO (15CM) PARA PERFILADO 38X38MM	UN	1,0000000	6,70	6,70
				<b>Total:</b>	<b>7,16</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	19,50	3,90
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	23,73	4,75
				<b>Total:</b>	<b>8,65</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
5,71	10,10	0,00	3,69	19,50

**19.10.0012 - C1165 - DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (38X38)mm - (MT)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
39028	PERFILADO PERFURADO SIMPLES 38 X 38 MM, CHAPA 22	M	1,0000000	12,15	12,15
<b>Total:</b>					<b>12,15</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	19,50	9,76
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	23,73	11,87
<b>Total:</b>					<b>21,63</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
14,27	19,51	0,00	7,88	41,66

**19.10.0013 - 91855 - ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
39244	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 25 MM, PARA LAJES E PISOS	M	1,0170000	3,33	3,39
<b>Total:</b>					<b>3,39</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1440000	19,50	2,81
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1440000	23,73	3,42
<b>Total:</b>					<b>6,23</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
4,11	5,51	0,00	2,24	11,86

**19.10.0014 - TJCE60813 - CANALETA DE ALUMÍNIO 3X25X73MM - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
60812	CANAleta DE ALUMÍNIO RESISTENTE A CORROSÃO 3X25X73MM	M	1,0000000	61,30	61,30
<b>Total:</b>					<b>61,30</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	19,50	19,50
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	23,73	23,73
<b>Total:</b>					<b>43,23</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
28,53	76,00	0,00	24,38	128,91

**19.10.0015 - TJCE60806 - ADAPTADOR DE PERFILADO P/ ELETRODUTO - (UD)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ60805	ADAPTADOR DE PERFILADO P/ ELETRODUTO	UD	1,0000000	5,09	5,09
<b>Total:</b>					<b>5,09</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000000	19,50	7,80
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000000	23,73	9,49
<b>Total:</b>					<b>17,29</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
11,41	10,97	0,00	5,22	27,60

**19.10.0016 - 91952 - INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 -**



Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
38112	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	UN	1,0000000	7,10	7,10
<b>Total:</b>					<b>7,10</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2250000	19,50	4,38
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2250000	23,73	5,34
<b>Total:</b>					<b>9,72</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
6,42	10,40	0,00	3,92	20,74

**19.10.0017 - 91958 - INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 -**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
38112	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	UN	2,0000000	7,10	14,20
<b>Total:</b>					<b>14,20</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3900000	19,50	7,61
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3900000	23,73	9,26
<b>Total:</b>					<b>16,87</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
11,13	19,94	0,00	7,25	38,32

**19.10.0018 - 91998 - TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
38101	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	UN	1,0000000	8,08	8,08
<b>Total:</b>					<b>8,08</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2350000	19,50	4,59
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2350000	23,73	5,58
<b>Total:</b>					<b>10,17</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
6,71	11,54	0,00	4,26	22,51

**19.10.0019 - C3484 - SUPORTE DE EQUIPAMENTOS P/INSTALAÇÃO DE TOMADAS E INTERRUPTORES EM DUTOS DE ALUMÍNIO C/DIM. 73MM X 25MM - (UD)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I6168	SUPORTE DE EQUIPAMENTOS	UN	1,0000000	14,18	14,18
<b>Total:</b>					<b>14,18</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000000	19,50	1,96
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000000	23,73	2,38
<b>Total:</b>					<b>4,34</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
2,86	15,66	0,00	4,32	22,84

**19.10.0020 - 91941 - CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1872	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	UN	1,0000000	1,75	1,75
<b>Total:</b>					<b>1,75</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0009000	659,02	0,60

88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1450000	19,50	2,83
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1450000	23,73	3,45
				<b>Total:</b>	<b>6,88</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
4,23	4,40	0,00	2,01	10,64

**19.10.0021 - 91937 - CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1871	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 3" X 3", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	UN	1,0000000	3,13	3,13
				<b>Total:</b>	<b>3,13</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1430000	19,50	2,79
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1430000	23,73	3,39
				<b>Total:</b>	<b>6,18</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
4,08	5,23	0,00	2,17	11,48

**19.10.0022 - 91185 - FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF\_05/2015 - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
4350	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	UN	1,3000000	0,88	1,14
14153	FITA METALICA PERFURADA, L = *18* MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *30* KGF	UN	0,0050000	57,11	0,29
				<b>Total:</b>	<b>1,43</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0290000	18,59	0,54
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2110000	22,74	4,80
				<b>Total:</b>	<b>5,34</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
3,74	3,03	0,00	1,58	8,35

**19.10.0023 - C4558 - CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm² - (MT)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
18438	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	M	1,0000000	3,95	3,95
				<b>Total:</b>	<b>3,95</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1100000	19,50	2,15
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1100000	23,73	2,61
				<b>Total:</b>	<b>4,76</b>

<b>Total de Mão-de-Obra</b>	<b>Total de Equipamento e Material</b>	<b>Total de Encargos(0,00%)</b>	<b>Total de BDI(23,32%)</b>	<b>Valor total</b>
3,14	5,57	0,00	2,03	10,74

**19.10.0024 - TJCE96053 - ALARME PARA BANHEIRO PCD COM ACIONADOR - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ96054	ALARME PARA BANHEIRO PNE COM ACIONADOR	UN	1,0000000	365,00	365,00
				<b>Total:</b>	<b>365,00</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1700000	19,50	3,32
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1700000	23,73	4,03
				<b>Total:</b>	<b>7,35</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
4,85	367,50	0,00	86,83	459,18

**19.10.0025 - TJCE60819 - PLUG PROLONGADOR (2P+T)-10A-250V - (UD)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ60818	PLUG PROLONGADOR (2P+T)-10A-250V	UD	1,0000000	13,00	13,00
<b>Total:</b>					<b>13,00</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	19,50	3,90
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	23,73	4,75
<b>Total:</b>					<b>8,65</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
5,71	15,94	0,00	5,05	26,70

**19.10.0026 - TJCE77586 - REFLETOR EM LED 50W, ÂNGULO DE ABERTURA 120°, COR DA LUZ BRANCA - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ99174	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 50 W	UN	1,0000000	140,00	140,00
<b>Total:</b>					<b>140,00</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8000000	19,50	15,60
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8000000	23,73	18,98
<b>Total:</b>					<b>34,58</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
22,82	151,76	0,00	40,71	215,29

**19.10.0027 - 83399 - RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALACAO - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
2510	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	1,0000000	44,46	44,46
<b>Total:</b>					<b>44,46</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3500000	23,73	8,30
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3500000	18,34	6,42
<b>Total:</b>					<b>14,72</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
9,63	49,55	0,00	13,80	72,98

**19.10.0028 - 95801 - CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2022 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,0000000	0,22	0,44
2580	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	1,0000000	15,90	15,90
<b>Total:</b>					<b>16,34</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4008000	19,50	7,82
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4008000	23,73	9,52
<b>Total:</b>					<b>17,34</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
11,44	22,24	0,00	7,85	41,53

19.11.0001 - TJCE113001 - CURVA 90° PARA ELETROCALHA LISA, 200X100 MM, GALVANIZADA A FOGO - (UN)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ113002	CURVA 90° PARA ELETROCALHA LISA, 200X100 MM, GALVANIZADA A FOGO	UN	1,0000000	37,00	37,00
<b>Total:</b>					<b>37,00</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	23,73	4,75
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	18,34	3,67
<b>Total:</b>					<b>8,42</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
5,51	39,91	0,00	10,59	56,01

19.11.0002 - C1154 - DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100 X 200)mm - (MT)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I1045	DUTO PERFURADO-ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X200)MM	M	1,0000000	37,90	37,90
<b>Total:</b>					<b>37,90</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3000000	19,50	25,36
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3000000	23,73	30,85
<b>Total:</b>					<b>56,21</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
37,09	57,02	0,00	21,95	116,06

19.11.0003 - TJCE61981 - GANCHO DUPLO P/ ELETROCALHA 200X100MM - (UN)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ61980	GANCHO DUPLO P/ ELETROCALHA 200X100MM	UN	1,0000000	10,99	10,99
<b>Total:</b>					<b>10,99</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000000	19,50	1,96
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000000	23,73	2,38
<b>Total:</b>					<b>4,34</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
2,86	12,47	0,00	3,57	18,90

19.11.0004 - TJCE81223 - CHUMBADOR MECÂNICO, COM ROSCA INTERNA, 1/4" - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO - (UN)

Código	Descrição do Equipamento	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
3291	ITEM PROCESSO DE DESATIVACAO! FURADEIRA DE IMPACTO, PORTATIL, ELETRICA, TIPO INDUSTRIAL, COM MADRIL DE 5/8" (LOCACAO)	H	0,4000000	0,56	0,22
<b>Total:</b>					<b>0,22</b>

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I1006	BROCA DE WIDEA DE 1"	UN	0,0500000	74,97	3,75
I0793	CHUMBADOR TIPO PARABOULT 1/4 X 1 3/4"	UN	1,0000000	1,50	1,50
<b>Total:</b>					<b>5,25</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000000	17,97	7,19
<b>Total:</b>					<b>7,19</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
4,72	7,94	0,00	2,95	15,61

19.11.0005 - TJCE60567 - VERGALHÃO ROSCA TOTAL 1/4" - (M)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
39996	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4 " (6,3 MM)	M	1,0000000	4,67	4,67







20.01.0007 - C4568 - ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL, ABERTO, PADRÃO RACK 19" - (UD)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
18448	ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL, ABERTO, PADRÃO RACK 19"	UN	1,0000000	34,90	34,90
<b>Total:</b>					<b>34,90</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2500000	19,50	4,88
<b>Total:</b>					<b>4,88</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
3,04	36,74	0,00	9,28	49,06

20.01.0008 - 98297 - CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2019 - (M)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
39599	CABO DE REDE, PAR TRANCADO UTP, 4 PARES, CATEGORIA 6 (CAT 6), ISOLAMENTO PVC (LSZH)	M	1,0500000	7,57	7,95
<b>Total:</b>					<b>7,95</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0045000	19,50	0,08
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0045000	23,73	0,10
<b>Total:</b>					<b>0,18</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
0,12	8,01	0,00	1,90	10,03

20.01.0009 - 91872 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 - (M)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
2685	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM	M	1,0170000	6,50	6,61
<b>Total:</b>					<b>6,61</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1940000	19,50	3,79
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1940000	23,73	4,61
<b>Total:</b>					<b>8,40</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
5,54	9,47	0,00	3,50	18,51

20.01.0010 - 95802 - CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2022 - (UN)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,0000000	0,22	0,44
2581	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	1,0000000	18,57	18,57
<b>Total:</b>					<b>19,01</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5254000	19,50	10,24
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5254000	23,73	12,47
<b>Total:</b>					<b>22,71</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
14,99	26,73	0,00	9,73	51,45

20.01.0011 - 98307 - TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2019 - (UN)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
38083	TOMADA RJ45, 8 FIOS, CAT 5E, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	UN	1,0000000	36,95	36,95
<b>Total:</b>					<b>36,95</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2062000	19,50	4,03
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2062000	23,73	4,90
<b>Total:</b>					<b>8,93</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
5,89	39,99	0,00	10,70	56,58

**20.01.0012 - TJCE97374 - TOMADA DE REDE DUPLA RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2018 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
38104	TOMADA RJ45, 8 FIOS, CAT 5E (APENAS MODULO)	UN	2,0000000	33,28	66,56
<b>Total:</b>					<b>66,56</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2062000	19,50	4,03
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2062000	23,73	4,90
<b>Total:</b>					<b>8,93</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
5,89	69,60	0,00	17,60	93,09

**20.01.0013 - 91871 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
2674	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4 ", SEM LUVA	M	1,0170000	4,16	4,23
<b>Total:</b>					<b>4,23</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1700000	19,50	3,32
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1700000	23,73	4,03
<b>Total:</b>					<b>7,35</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
4,85	6,73	0,00	2,70	14,28

**20.01.0014 - 91185 - FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF\_05/2015 - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
4350	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	UN	1,3000000	0,88	1,14
14153	FITA METALICA PERFURADA, L = *18* MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *30* KGF	UN	0,0050000	57,11	0,29
<b>Total:</b>					<b>1,43</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0290000	18,59	0,54
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2110000	22,74	4,80
<b>Total:</b>					<b>5,34</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
3,74	3,03	0,00	1,58	8,35

**20.01.0015 - 91917 - CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1884	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	1,0000000	3,07	3,07

**Total: 3,07**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2730000	19,50	5,33
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2730000	23,73	6,48

**Total: 11,81**

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
7,79	7,09	0,00	3,47	18,35

**20.01.0016 - 91885 - LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1892	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	1,0000000	1,22	1,22

**Total: 1,22**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1820000	19,50	3,55
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1820000	23,73	4,32

**Total: 7,87**

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
5,19	3,90	0,00	2,12	11,21

**20.01.0017 - TJCE60963 - CERTIFICAÇÃO DE PONTO DE REDE ESTRUTURADA - (PT)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3000000	19,50	25,36
88266	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3000000	31,93	41,51

**Total: 66,87**

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
47,75	19,12	0,00	15,59	82,46

**20.01.0018 - 100562 - QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA TELEFONE N.4, 60X60X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2019 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
11253	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 60 X 60 X *12* CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1,0000000	227,67	227,67

**Total: 227,67**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0291000	673,91	19,61
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0430000	19,50	20,34
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0430000	23,73	24,75

**Total: 64,70**

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
33,39	258,98	0,00	68,18	360,55

**20.01.0019 - C1406 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BARRAMENTO DE COBRE P/QUADROS - (KG)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I0192	BARRAMENTO DE COBRE 3/8"	M	1,7500000	38,90	68,08

**Total: 68,08**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
--------	----------------------	---------	------------	----------------	-------------







0,00	2.160,00	0,00	503,71	2.663,71
------	----------	------	--------	----------

**21.00.0002 - TJCE60767 - MESA DE SOM COM 8 ENTRADAS XLR BALANCEADAS - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ113008	MESA DE SOM COM 8 ENTRADAS XLR BALANCEADAS, SAÍDA USB	UN	1,0000000	1.350,00	1.350,00
<b>Total:</b>					<b>1.350,00</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
100307	MONTADOR DE ELETROELETRÔNICOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	21,13	42,26
<b>Total:</b>					<b>42,26</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
27,56	1.364,70	0,00	324,68	1.716,94

**21.00.0003 - TJCE81540 - TELA DE PROJEÇÃO 100", ACIONAMENTO MANUAL, ESTOJO EM ALUMÍNIO, PINTURA ELETROSTÁTICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ81539	TELA DE PROJEÇÃO 100", ACIONAMENTO MANUAL, ESTOJO EM ALUMÍNIO, PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA - INSTALADA	UN	1,0000000	816,98	816,98
<b>Total:</b>					<b>816,98</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
0,00	816,98	0,00	190,52	1.007,50

**21.00.0004 - TJCE60769 - MICROFONE DE MESA PROFISSIONAL, COM BASE - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ60768	MICROFONE DE MESA PROFISSIONAL, COM BASE	UN	1,0000000	320,00	320,00
<b>Total:</b>					<b>320,00</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
100307	MONTADOR DE ELETROELETRÔNICOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	21,13	21,13
<b>Total:</b>					<b>21,13</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
13,78	327,35	0,00	79,55	420,68

**21.00.0005 - TJCE74903 - ALTO FALANTE DE TETO, 6" FULL RANGE, COM TRANSFORMADOR ACOPLADO - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ74902	ALTO FALANTE DE TETO, 6" FULL RANGE, COM TRANSFORMADOR ACOPLADO	UN	1,0000000	389,30	389,30
0345	ARAME GALVANIZADO 18 BWG, D = 1,24MM (0,009 KG/M)	KG	2,0000000	28,62	57,24
I1215	GANCHO COM PORCA E ARRUELA	UN	1,0000000	1,82	1,82
<b>Total:</b>					<b>448,36</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	19,15	38,30
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	23,73	47,46
<b>Total:</b>					<b>85,76</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
56,68	477,44	0,00	124,56	658,68

**21.00.0006 - TJCE60852 - CABO DE SOM EM COBRE OFHC 2X0,30mm² BALANCEADO - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ97382	CABO DE SOM EM COBRE OFHC 2X0,30mm² BALANCEADO	M	1,0200000	8,00	8,16
<b>Total:</b>					<b>8,16</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
100307	MONTADOR DE ELETROELETRÔNICOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1200000	21,13	2,53

Total: 2,53

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
1,65	9,04	0,00	2,49	13,18

**21.00.0007 - TJCE114681 - CABO HDMI DE 5 M COM CONECTORES - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ114680	CABO HDMI 5M COM CONECTORES	UN	1,0000000	28,00	28,00
				<b>Total:</b>	<b>28,00</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	23,73	4,75
				<b>Total:</b>	<b>4,75</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
3,28	29,47	0,00	7,64	40,39

**21.00.0008 - TJCE113011 - CABO TIPO PARALELO DE 2X4mm<sup>2</sup> COM ISOLAÇÃO EM PVC, CORES VERMELHO E PRETO - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
34607	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 4,0 MM2	M	1,0200000	9,73	9,92
				<b>Total:</b>	<b>9,92</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1200000	19,50	2,34
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1200000	23,73	2,85
				<b>Total:</b>	<b>5,19</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
3,43	11,68	0,00	3,52	18,63

**21.00.0009 - 91872 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
2685	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM	M	1,0170000	6,50	6,61
				<b>Total:</b>	<b>6,61</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1940000	19,50	3,79
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1940000	23,73	4,61
				<b>Total:</b>	<b>8,40</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
5,54	9,47	0,00	3,50	18,51

**21.00.0010 - TJCE111586 - FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE, COM FITA METÁLICA PERFURADA 19MM, FIXADA COM BUCHA E PARAFUSO EM LAJE - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
7583	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	0,5000000	0,46	0,23
0406	FITA AÇO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)	UN	0,0333300	75,64	2,52
4336	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 3", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	UN	0,5000000	7,22	3,61
				<b>Total:</b>	<b>6,36</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0100000	18,59	0,19
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0690000	22,74	1,57
				<b>Total:</b>	<b>1,76</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
----------------------	---------------------------------	--------------------------	----------------------	-------------

1,23	6,89	0,00	1,89	10,01
------	------	------	------	-------

**21.00.0011 - 91837 - ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
39245	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 32 MM, PARA LAJES E PISOS	M	1,1000000	6,41	7,05
<b>Total:</b>					<b>7,05</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0900000	19,50	1,75
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0900000	23,73	2,13
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	M	1,0000000	3,31	3,31
<b>Total:</b>					<b>7,19</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
3,79	10,45	0,00	3,32	17,56

**21.00.0012 - 95818 - CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2022 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,0000000	0,22	0,44
39345	CONDULETE EM PVC, TIPO "X", SEM TAMPA, DE 1"	UN	1,0000000	13,46	13,46
<b>Total:</b>					<b>13,90</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6234000	19,50	12,15
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6234000	23,73	14,79
<b>Total:</b>					<b>26,94</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
17,78	23,06	0,00	9,52	50,36

**21.00.0013 - 91917 - CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1884	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	1,0000000	3,07	3,07
<b>Total:</b>					<b>3,07</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2730000	19,50	5,33
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2730000	23,73	6,48
<b>Total:</b>					<b>11,81</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
7,79	7,09	0,00	3,47	18,35

**21.00.0014 - TJCE60813 - CANALETA DE ALUMÍNIO 3X25X73MM - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
60812	CANALETA DE ALUMÍNIO RESISTENTE A CORROSÃO 3X25X73MM	M	1,0000000	61,30	61,30
<b>Total:</b>					<b>61,30</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	19,50	19,50
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	23,73	23,73





Total: 17,80

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1500000	19,50	2,92
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	23,73	11,87
<b>Total:</b>					<b>14,79</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
10,01	22,58	0,00	7,60	40,19

**22.01.0001 - 97328 - TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
39741	TUBO DE BORRACHA ELASTOMERICA FLEXIVEL, PRETA, PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO, DN 3/8" (10 MM), E= 19 MM, COEFICIENTE DE CONDUTIVIDADE TERMICA 0,036W/mK, VAPOR DE AGUA MAIOR OU IGUAL A 10.000	M	1,0211000	17,48	17,85
39664	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 3/8 ", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	M	1,0211000	28,73	29,34
<b>Total:</b>					<b>47,19</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0570000	18,59	1,06
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0570000	22,74	1,30
<b>Total:</b>					<b>2,36</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
1,60	47,95	0,00	11,56	61,11

**22.01.0002 - 97327 - TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
39738	TUBO DE BORRACHA ELASTOMERICA FLEXIVEL, PRETA, PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO, DN 1/4" (6 MM), E= 9 MM, COEFICIENTE DE CONDUTIVIDADE TERMICA 0,036W/mK, VAPOR DE AGUA MAIOR OU IGUAL A 10.000	M	1,0211000	6,95	7,10
39662	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 1/4 ", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	M	1,0211000	18,68	19,07
<b>Total:</b>					<b>26,17</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0520000	18,59	0,97
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0520000	22,74	1,19
<b>Total:</b>					<b>2,16</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
1,46	26,87	0,00	6,61	34,94

**22.02.0001 - TJCE60561 - CABO PP 4X2,5MM - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ60560	CABO PP 4X2,5MM	M	1,0000000	11,92	11,92
<b>Total:</b>					<b>11,92</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1100000	19,50	2,15
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1100000	23,73	2,61
<b>Total:</b>					<b>4,76</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
3,14	13,54	0,00	3,89	20,57

## 22.03.0001 - TJCE60571 - SOLDA FOSCOPPER - (KG)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
39914	SOLDA EM VARETA FOSCOPPER, D = *2,5* MM X COMPRIMENTO 500 MM	KG	1,0000000	242,38	242,38
<b>Total:</b>					<b>242,38</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
0,00	242,38	0,00	56,52	298,90

## 22.03.0002 - TJCE60575 - ACETILENO - (M3)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0001	ACETILENO (RECARGA DE GAS ACETILENO PARA CILINDRO DE CONJUNTO OXICORTE GRANDE) NAO INCLUI TROCA/MANUTENCAO DO CILINDRO	KG	1,0000000	80,00	80,00
<b>Total:</b>					<b>80,00</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
0,00	80,00	0,00	18,66	98,66

## 22.03.0003 - TJCE60573 - OXIGÊNIO - (M3)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0002	OXIGENIO, RECARGA PARA CILINDRO DE CONJUNTO OXICORTE GRANDE	M3	1,0000000	17,53	17,53
<b>Total:</b>					<b>17,53</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
0,00	17,53	0,00	4,09	21,62

## 22.04.0001 - TJCE98601 - SUPORTE VERTICAL 100X100MM PARA FIXAÇÃO DE ELETROCALHA METÁLICA - (UN)

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ98602	SUPORTE VERTICAL 100X100MM PARA FIXAÇÃO DE ELETROCALHA METÁLICA	UN	1,0000000	3,55	3,55
<b>Total:</b>					<b>3,55</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	19,50	3,90
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	23,73	4,75
<b>Total:</b>					<b>8,65</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
5,71	6,49	0,00	2,85	15,05

## 22.04.0002 - TJCE81223 - CHUMBADOR MECÂNICO, COM ROSCA INTERNA, 1/4" - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO - (UN)

Código	Descrição do Equipamento	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
3291	ITEM PROCESSO DE DESATIVACAO! FURADEIRA DE IMPACTO, PORTATIL,ELETRICA, TIPO INDUSTRIAL, COM MADRIL DE 5/8" (LOCACAO)	H	0,4000000	0,56	0,22
<b>Total:</b>					<b>0,22</b>

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I1006	BROCA DE WIDEA DE 1"	UN	0,0500000	74,97	3,75
I0793	CHUMBADOR TIPO PARABOULT 1/4 X 1 3/4"	UN	1,0000000	1,50	1,50
<b>Total:</b>					<b>5,25</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000000	17,97	7,19
<b>Total:</b>					<b>7,19</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
4,72	7,94	0,00	2,95	15,61



**22.05.0001 - C4119 - REDE DE INSUFLAMENTO/RETORNO, C/ DUTOS EM CHAPA GALVANIZADA, DEFLETORES, CHAVEAMENTOS, FIXAÇÕES, ISOLAMENTO TÉRMICO EM MANTAS DE LÃ DE ROCHA OU VIDRO, DUTOS FLEXÍVEIS DE LIGAÇÃO ETC. - (KG)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I7940	REDE DE INSUFLAMENTO/RETORNO, C/ DUTOS EM CHAPA GALVANIZADA, DEFLETORES, CHAVEAMENTOS, FIXAÇÕES, ISOLAMENTO TÉRMICO EM MANTAS DE LÃ DE ROCHA OU VIDRO, DUTOS FLEXÍVEIS DE LIGAÇÃO ETC.	KG	1,0000000	15,53	15,53
<b>Total:</b>					<b>15,53</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
0,00	15,53	0,00	3,62	19,15

**22.05.0002 - TJCE61651 - TOMADA DE AR EXTERNO EM ALUMÍNIO COM FILTRO E REGISTRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I0207	BATENTE ALUMINIO L 1.1/2X1X1/8 ANOD 60X210	UN	1,0000000	55,15	55,15
TJ61650	TOMADA DE AR EXTERNO EM ALUMÍNIO COM FILTRO E REGISTRO	M2	1,0000000	1.800,00	1.800,00
<b>Total:</b>					<b>1.855,15</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5000000	19,19	28,79
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5000000	23,31	58,28
<b>Total:</b>					<b>87,07</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
57,63	1.884,59	0,00	452,93	2.395,15

**22.05.0003 - C3873 - GRELHA DE INSUFLAMENTO/RETORNO, EM ALUMÍNIO ATÉ 0,25 M2 (FORNECIMENTO E MONTAGEM) - (UD)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I7363	GRELHAS DE INSUFLAMENTO/RETORNO EM ALUMÍNIO ATÉ 0,25 M2 (FORN. E MONTAGEM)	UN	1,0000000	137,45	137,45
<b>Total:</b>					<b>137,45</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
0,00	137,45	0,00	32,05	169,50

**22.06.0001 - TJCE74969 - CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT HI-WALL INVERTER COM CAPACIDADE DE 9.000 BTU/h, SOMENTE FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (UN)**

Código	Descrição do Equipamento	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
42424	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 9000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC,CONTROLE S/FIO	UN	1,0000000	1.510,00	1.510,00
<b>Total:</b>					<b>1.510,00</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88250	AUXILIAR DE MECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	17,33	34,66
100308	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	23,36	46,72
<b>Total:</b>					<b>81,38</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(16,62%)	Valor total
54,32	1.537,06	0,00	264,49	1.855,87

**22.06.0002 - TJCE113043 - GABINETE DE VENTILAÇÃO, VAZÃO DE 560 M3/H, COM FILTRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ113042	GABINETE DE VENTILAÇÃO, VAZÃO DE 560 M3/H, COM FILTRO	UN	1,0000000	1.850,00	1.850,00
<b>Total:</b>					<b>1.850,00</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
100308	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5000000	23,36	35,05
<b>Total:</b>					<b>35,05</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(16,62%)	Valor total
24,02	1.861,03	0,00	313,30	2.198,35

**23.00.0001 - C4860 - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE CONCERTINAS EM ESPIRAL D=450mm - (M)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I9168	CONCERTINA EM ESPIRAL, DIÂMETRO 450mm	M	1,0000000	18,38	18,38
<b>Total:</b>					<b>18,38</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1500000	19,15	2,87
88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1500000	17,97	2,70
<b>Total:</b>					<b>5,57</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
3,56	20,39	0,00	5,59	29,54

**23.00.0002 - 98511 - PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M. AF\_05/2018 - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0359	MUDA DE ARVORE ORNAMENTAL, OITI/AROEIRA SALSAL/ANGICO/IPE/JACARANDA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H= *2* M	UN	1,0000000	152,87	152,87
<b>Total:</b>					<b>152,87</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88441	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2600000	18,41	4,78
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0401000	18,34	19,08
<b>Total:</b>					<b>23,86</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
14,47	162,26	0,00	41,21	217,94

**23.00.0003 - TJCE113026 - MOTOR PARA PORTÃO DE CORRER POTÊNCIA 1/4HP - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ113027	MOTOR PARA PORTÃO DE CORRER POTÊNCIA 1/4HP	UN	1,0000000	380,00	380,00
<b>Total:</b>					<b>380,00</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000000	19,50	58,50
100307	MONTADOR DE ELETROELETRÔNICOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000000	21,13	63,39
<b>Total:</b>					<b>121,89</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
77,79	424,10	0,00	117,04	618,93

**23.00.0004 - TJCE61131 - BANCO PARA CELAS EM CONCRETO (CONFORME PROJETO) - (M)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	1,0000000	4,44	4,44
94969	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,2475000	438,54	108,54
87775	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	1,0000000	48,54	48,54
92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,2475000	189,07	46,79
<b>Total:</b>					<b>208,31</b>







Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
2,75	65,79	0,00	15,98	84,52

**24.00.0008 - 84665 - PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
7343	TINTA ACRILICA A BASE DE SOLVENTE, PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA (NBR 11862)	L	0,3500000	13,44	4,70
<b>Total:</b>					<b>4,70</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	24,71	12,36
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3300000	18,34	6,05
<b>Total:</b>					<b>18,41</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
11,68	11,43	0,00	5,39	28,50

**24.00.0009 - TJCE61337 - ADESIVO COM PICTOGRAMA/FAIXA ADESIVADA FIXADOS NO PISO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
18629	VINIL AUTO-ADESIVO FOSCO OU BRILHANTE C/	M2	1,1000000	109,75	120,73
<b>Total:</b>					<b>120,73</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
0,00	120,73	0,00	28,15	148,88

**24.00.0010 - TJCE122565 - PLACAS PARA PORTAS EM AÇO INOX, PLACA E VIDRO TAMANHO 25X25CM - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ122554	PLACAS PARA PORTAS EM AÇO INOX, PLACA E VIDRO TAMANHO 25X25CM	UN	1,0000000	180,00	180,00
<b>Total:</b>					<b>180,00</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
0,00	180,00	0,00	41,98	221,98

**24.00.0011 - TJCE122568 - PLACA PARA EXTINTOR EM PVC COM ADESIVOS FOTOLUMINESCENTE TAMANHO 30X54CM. ABC - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ122557	PLACA PARA EXTINTOR EM PVC COM ADESIVOS FOTOLUMINESCENTE TAMANHO 30X54CM. ABC	UN	1,0000000	130,00	130,00
<b>Total:</b>					<b>130,00</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
0,00	130,00	0,00	30,32	160,32

**24.00.0012 - TJCE122566 - PLACAS EM PVC COM ADESIVOS FOTOLUMINESCENTE TAMANHO 20X35CM - (UN)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
TJ122555	PLACAS EM PVC COM ADESIVOS FOTOLUMINESCENTE TAMANHO 20X35CM	UN	1,0000000	72,00	72,00
<b>Total:</b>					<b>72,00</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
0,00	72,00	0,00	16,79	88,79

**25.00.0001 - TJCE45907 - LIMPEZA FINAL DA OBRA - (M2)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
0003	ACIDO CLORIDRICO / ACIDO MURIATICO, DILUICAO 10% A 12% PARA USO EM LIMPEZA	L	0,0500000	15,87	0,79
<b>Total:</b>					<b>0,79</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1400000	18,34	2,57
<b>Total:</b>					<b>2,57</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
1,56	1,80	0,00	0,78	4,14

**25.00.0002 - 97637 - REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017 - (M2)**

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0408000	17,97	0,73
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0801000	18,34	1,47
<b>Total:</b>					<b>2,20</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
1,37	0,83	0,00	0,51	2,71

**25.00.0003 - TJCE61054 - ELABORAÇÃO DE PROJETO "AS BUILT" - (UD)**

Código	Descrição do Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
18565	IMPRESSÃO MONOCROMÁTICA EM PAPEL VEGETAL	M	1,0000000	22,05	22,05
<b>Total:</b>					<b>22,05</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	35,44	70,88
90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	101,11	202,22
<b>Total:</b>					<b>273,10</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(0,00%)	Total de BDI(23,32%)	Valor total
265,32	29,83	0,00	68,83	363,98

SCO - Sistema de Custos e Orçamentos

TJCE



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ - TJCE  
 GERÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA  
 Cronograma Físico-Financeiro da Obra

Imóvel : Fórum da Comarca de São Benedito  
 Orçamento : 17826-2/2022  
 Descrição : REFORMA E AMPLIAÇÃO DO FÓRUM DE SÃO BENEDITO  
 Versão : Versão 02  
 Área : 1248,99 M2

Grupo	Descrição	Total		1º ao 30º dia		31º ao 60º dia		61º ao 90º dia		91º ao 120º dia		121º ao 150º dia		151º ao 180º dia	
		R\$	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 156.240,56	15,00%	23.436,08	25,00%	39.060,14	20,00%	31.248,11	20,00%	31.248,11	10,00%	15.624,06	10,00%	15.624,06	100,00%
002	CANTEIRO DE OBRAS	R\$ 57.165,02	100,00%	57.165,02	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	100,00%
003	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 6.908,84	100,00%	6.908,84	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	100,00%
004	DEMOLIÇÃO	R\$ 54.212,76	0,00%	-	0,00%	-	30,00%	16.263,83	70,00%	37.948,93	0,00%	-	0,00%	-	100,00%
005	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 5.313,62	70,00%	3.719,53	30,00%	1.594,09	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	100,00%
006	FUNDAÇÕES E OBRAS DE CONTENÇÃO	R\$ 34.547,13	0,00%	-	50,00%	17.273,57	50,00%	17.273,57	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	100,00%
007	ESTRUTURA DE CONCRETO	R\$ 34.899,85	0,00%	-	0,00%	-	100,00%	34.899,85	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	100,00%
008	PAREDES E PAINÉIS	R\$ 26.662,87	0,00%	-	80,00%	21.330,30	0,00%	-	0,00%	-	20,00%	5.332,57	0,00%	-	100,00%
009	COBERTURA	R\$ 81.178,46	0,00%	-	50,00%	40.589,23	50,00%	40.589,23	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	100,00%
010	IMPERMEABILIZAÇÃO	R\$ 33.204,27	0,00%	-	40,00%	13.281,71	0,00%	-	0,00%	-	40,00%	6.640,85	0,00%	-	100,00%
011	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 191.327,62	0,00%	-	40,00%	76.531,05	20,00%	38.265,52	20,00%	38.265,52	20,00%	38.265,52	0,00%	-	100,00%
012	REVESTIMENTO	R\$ 77.481,82	0,00%	-	30,00%	23.244,55	20,00%	15.495,36	10,00%	7.748,18	30,00%	23.244,55	10,00%	7.748,18	100,00%
013	PINTURA	R\$ 71.945,37	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	20,00%	14.389,07	30,00%	21.583,61	100,00%
014	FORRO	R\$ 37.390,56	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	100,00%
015	ESQUADRIAS E FERRAGENS	R\$ 83.031,48	0,00%	-	20,00%	16.606,30	20,00%	16.606,30	20,00%	16.606,30	20,00%	16.606,30	20,00%	16.606,30	100,00%
016	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	R\$ 23.721,85	0,00%	-	40,00%	9.488,74	0,00%	-	0,00%	-	30,00%	7.116,55	0,00%	-	100,00%
017	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	R\$ 17.142,32	0,00%	-	60,00%	10.285,39	0,00%	-	0,00%	-	40,00%	6.856,93	0,00%	-	100,00%
018	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO	R\$ 1.260,24	0,00%	-	0,00%	-	30,00%	378,07	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	100,00%
019	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 187.685,52	0,00%	-	30,00%	56.299,66	0,00%	-	0,00%	-	30,00%	56.299,66	0,00%	-	100,00%
020	CABEAMENTO ESTRUTURADO	R\$ 58.878,11	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	100,00%
021	SONORIZAÇÃO	R\$ 20.222,15	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	100,00%
022	CLIMATIZAÇÃO	R\$ 35.057,41	0,00%	-	30,00%	10.517,22	0,00%	-	40,00%	14.022,96	30,00%	10.517,22	0,00%	-	100,00%
023	DIVERSOS	R\$ 14.530,67	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	100,00%
024	SINALIZAÇÃO	R\$ 39.655,92	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	100,00%
025	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 6.852,36	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	100,00%
<b>TOTAL</b>		<b>R\$ 1.356.496,78</b>	<b>6,73%</b>	<b>91.229,48</b>	<b>24,78%</b>	<b>336.101,93</b>	<b>16,82%</b>	<b>226.409,92</b>	<b>19,80%</b>	<b>268.641,90</b>	<b>14,88%</b>	<b>201.798,05</b>	<b>17,80%</b>	<b>233.147,71</b>	<b>1,356.496,78</b>
<b>ACUMULADO</b>			<b>6,73%</b>	<b>91.229,48</b>	<b>31,50%</b>	<b>427.331,40</b>	<b>48,12%</b>	<b>652.741,32</b>	<b>67,92%</b>	<b>921.383,22</b>	<b>82,80%</b>	<b>1.123.182,07</b>	<b>100,00%</b>	<b>1.356.496,78</b>	

Hélio Viana Correia Lima  
 Analista Judiciário - Engº Civil - RNP 0612837130

David Oliveira Almeida  
 Coordenador de Projetos e Orçamento - RNP 0610923447

Anita Maria da Silva Guimarães  
 Gerente de Engenharia - RNP 0600948498







TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ - TJCE

GERÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Composição de BDI

Imóvel : Fórum da Comarca de São Benedito  
Orçamento : 17826-1/2022  
Descrição : REFORMA PARCIAL DO FÓRUM DE SÃO BENEDITO  
Versão : Versão inicial  
Área : 1.248,99M2

CUSTOS INDIRETOS		
TIPO	DESCRIÇÃO	TAXA (%)
AC	Administração Central	3,70%
SG	Seguro e Garantia do Empreendimento	0,80%
R	Riscos	0,97%
DF	Despesas Financeiras	0,59%

TRIBUTOS		
TIPO	DESCRIÇÃO	TAXA (%)
	PIS	0,65%
	ISS <sub>1</sub>	0,52%
	COFINS	3,00%
	Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (CPRB)	4,50%
T	Total de Tributos	8,67%

BENEFÍCIOS		
TIPO	DESCRIÇÃO	TAXA (%)
L	Lucro	6,16%
1	O percentual de ISS considerando mão de obra de 26% do Preço de Venda - ISS Municipal de 2,00%	

#### CÁLCULO DO BDI

$$BDI = \left[ \frac{(1 + (AC + S + R + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - D)} - 1 \right] \times 100$$

BDI REFERENCIAL	23,32%
-----------------	--------

#### Observações:

I - Os percentuais informados se referem aos valores admitidos para a composição do BDI, conforme acórdão TCU - Plenário 2622/2013.

II - Os tributos IRPJ e CSLL não deverão integrar o cálculo do BDI, nem tampouco a planilha de custos direto, por se constituírem em tributos de natureza direta e personalística, que oneram pessoalmente o contrato, não devendo ser repassado à contratante, conforme Súmula/TCU n.º 254/2010.

III - A inserção da CPRB decorre das alterações promovidas pelas leis n.º 12.844/2013 e 13.043/2014, conforme orientação do Acórdão TCU n.º 2.293/2013 – Plenário. A nova sistemática de recolhimento da contribuição previdenciária poderá impactar as taxas de BDI mediante a majoração do percentual correspondente a 2% sobre o preço total da obra, em substituição à contribuição previdenciária patronal de 20% prevista nos encargos sociais. Nos orçamentos de obras públicas, somente se aplicará durante os períodos de sua vigência legal e depende do enquadramento da obra e das empresas contratadas nas respectivas atividades econômicas expressamente citadas na legislação.

IV - A lei n.º 13.161/2015, em seu art. 7º, aumenta a contribuição previdenciária sobre receita bruta para 4,5%, a partir de 01/01/2016.



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ - TJCE

GERÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Composição de BDI

Imóvel : Fórum da Comarca de São Benedito  
Orçamento : 17826-1/2022  
Descrição : REFORMA PARCIAL DO FÓRUM DE SÃO BENEDITO  
Versão : Versão inicial  
Área : 1.248,99M2

CUSTOS INDIRETOS		
TIPO	DESCRIÇÃO	TAXA (%)
AC	Administração Central	1,50%
SG	Seguro e Garantia do Empreendimento	0,30%
R	Riscos	0,55%
DF	Despesas Financeiras	0,80%

TRIBUTOS		
TIPO	DESCRIÇÃO	TAXA (%)
	PIS	0,65%
	ISS <sub>1</sub>	0,20%
	COFINS	3,00%
	Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (CPRB)	4,50%
T	Total de Tributos	8,35%

BENEFÍCIOS		
TIPO	DESCRIÇÃO	TAXA (%)
L	Lucro	3,60%
1	O percentual de ISS considerando mão de obra de 10% do Preço de Venda - ISS Municipal de 2,00%	

#### CÁLCULO DO BDI

$$BDI = \left[ \frac{(1 + (AC + S + R + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - D)} - 1 \right] \times 100$$

BDI REFERENCIAL	16,62%
-----------------	--------

#### Observações:

I - Os percentuais informados se referem aos valores admitidos para a composição do BDI, conforme acórdão TCU - Plenário 2622/2013.

II - Os tributos IRPJ e CSLL não deverão integrar o cálculo do BDI, nem tampouco a planilha de custos direto, por se constituírem em tributos de natureza direta e personalística, que oneram pessoalmente o contrato, não devendo ser repassado à contratante, conforme Súmula/TCU n.º 254/2010.

III - A inserção da CPRB decorre das alterações promovidas pelas leis n.º 12.844/2013 e 13.043/2014, conforme orientação do Acórdão TCU n.º 2.293/2013 – Plenário. A nova sistemática de recolhimento da contribuição previdenciária poderá impactar as taxas de BDI mediante a majoração do percentual correspondente a 2% sobre o preço total da obra, em substituição à contribuição previdenciária patronal de 20% prevista nos encargos sociais. Nos orçamentos de obras públicas, somente se aplicará durante os períodos de sua vigência legal e depende do enquadramento da obra e das empresas contratadas nas respectivas atividades econômicas expressamente citadas na legislação.

IV - A lei n.º 13.161/2015, em seu art. 7º, aumenta a contribuição previdenciária sobre receita bruta para 4,5%, a partir de 01/01/2016.









## SEÇÃO I - CONDIÇÕES GERAIS

### 01. APRESENTAÇÃO

### 02. OBJETIVO

### 03. PROJETO

### 04. NORMAS TÉCNICAS

### 05. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

### 06. ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

### 07. CONDIÇÕES DE TRABALHO

### 08. TESTES E ENSAIOS

### 09. RECEBIMENTO, ESTOCAGEM E GUARDA DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

### 10. EXECUÇÃO DE SERVIÇOS EM ÁREAS JÁ RECEBIDAS PELO CONTRATANTE

### 11. PRAZO DE EXECUÇÃO DA OBRA

### 12. RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

### 13. GARANTIA DE QUALIDADE

### 01. APRESENTAÇÃO

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços contratados.

### 02. OBJETIVO

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços contratados, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução que serão adotados no decorrer dos serviços.

### 03. PROJETO

**03.01.** Os serviços a serem executados obedecerão ao projeto, não sendo consideradas pelo CONTRATANTE quaisquer alegações que a CONTRATADA vier a fazer, relativas às dificuldades não previstas por esta na elaboração de sua proposta. A CONTRATADA efetuará pesquisas, observações e levantamentos no local da obra, que serão levados em consideração na composição dos preços propostos.

### 04. NORMAS TÉCNICAS

**04.01.** As normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (inclusive suas últimas revisões e projetos de normas) que forem pertinentes aos serviços descritos serão parte integrante deste Caderno de Encargos.

**04.02.** A CONTRATADA terá conhecimento e manterá cópia, em seu escritório da obra, das normas técnicas que se relacionam com os serviços a serem contratados.

**04.03.** Na ocorrência de divergência entre os documentos que compõem estas especificações e os projetos, a FISCALIZAÇÃO será a única eleita para dirimir as eventuais dúvidas, tomando o partido daquela informação que melhor corresponder à qualidade e segurança da obra.

### 05. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

**05.01.** A CONTRATADA pagará a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de execução no valor

estipulado para o montante do contrato, antes do início da obra.

**05.02.** A CONTRATADA apresentará a ART já paga à FISCALIZAÇÃO, sempre deixando 3 (três) vias, sendo 2 (duas) no Departamento de Engenharia do CONTRATANTE e 1 (uma) no escritório da obra, visando servir a eventuais auditorias.

## **06. ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS**

**06.01.** Todos os materiais para uso na obra serão fornecidos pela CONTRATADA, sendo, obrigatoriamente, novos, de primeira qualidade e satisfazendo as condições estabelecidas no projeto e especificações correspondentes.

**06.02.** A CONTRATADA submeterá à aprovação da FISCALIZAÇÃO amostras dos materiais a serem empregados, sendo estas comparadas a cada lote adquirido. O uso de quaisquer materiais somente se processará após esta checagem e liberação por parte da FISCALIZAÇÃO, a quem cabe rejeitar seu emprego, quando em desacordo com as amostras e/ou com as exigências destas especificações. Os materiais rejeitados por quaisquer motivos serão retirados da área do CONTRATANTE dentro de 48 horas, contadas a partir da impugnação.

**06.03.** Para possibilitar a comparação entre amostras e materiais a qualquer tempo, as amostras serão mantidas no canteiro da obra até o final dos serviços.

**06.04.** Quando as circunstâncias ou condições locais tornarem aconselháveis a substituição de materiais especificados por outros equivalentes, esta mudança somente se efetuará mediante autorização formal da FISCALIZAÇÃO.

## **07. CONDIÇÕES DE TRABALHO**

**07.01.** Durante toda a execução do contrato, a CONTRATADA manterá, sob sua inteira responsabilidade e ônus, a instalação completa do canteiro da obra, com todas as edificações provisórias necessárias à completa execução dos serviços, em área indicada pela FISCALIZAÇÃO, incluindo espaços provisórios.

**07.02.** A execução de cada serviço descrito neste Caderno de Encargos será orientada por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

**07.03.** Serão obedecidas todas as recomendações contidas na Norma Regulamentadora NR- 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, aprovada pela Portaria 3.214, de 08/06/78, do Ministério do Trabalho e Emprego, publicada no D.O.U. De 06/07/78.

**07.04.** Serão tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, transeuntes, estruturas, áreas de trabalho próximas e edificações vizinhas.

**07.05.** A entrada principal será dotada de relógios de ponto e porta-cartões quantificados e dispostos de modo a permitir o fluxo normal dos operários neste setor.

**07.06.** As características básicas dos ambientes provisórios que integrarão o canteiro da obra são as seguintes:

- a) Container para almoxarifado com dimensões especificadas nas composições;
- b) Container para escritório com dimensões especificadas nas composições;
- c) Container para banheiro com 4 bacias sanitárias, 4 chuveiros, 1 lavatório e um mictório, com dimensões especificadas nas composições;
- d) Refeitório com área de 30 m<sup>2</sup>;
- e) Depósito com área de 24 m<sup>2</sup>;
- f) Central de Armadura com área de 12m<sup>2</sup>;
- g) Central de Formas com área de 12m<sup>2</sup>;
- h) Instalações elétricas e telefônicas em eletrodutos plásticos flexíveis;
- i) Instalações hidrossanitárias em tubulação de PVC;
- j) Sistema de fossa e sumidouro;
- k) Instalações contra incêndio com distribuição de extintores nas edificações provisórias do canteiro da obra

l) Um Bebedouro industrial, que forneça água filtrada e gelada;

m) Aparelho de ar condicionado do tipo split ou janeleiro no escritório da FISCALIZAÇÃO.

## **07.07. AMBIENTES E INSTALAÇÕES PROVISÓRIOS, EQUIPAMENTOS E SEGURANÇA NO CANTEIRO DA OBRA**

**07.07.01.** Abrangem escritórios (incluindo um destinado à FISCALIZAÇÃO), alojamento almoxarifado, barracão, vestiários e sanitários dos operários, refeitório, equipamentos e segurança no canteiro da obra. Estes elementos terão seus custos diluídos nos preços unitários.

### **07.07.02. AMBIENTES PROVISÓRIOS**

#### **07.07.02.01. ESCRITÓRIOS**

**07.07.02.01.01.** Os escritórios serão conforme projeto, com sanitário, instalações para a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA.

**07.07.02.01.03.** Eventualmente, os escritórios poderão ser modificados, a critério da FISCALIZAÇÃO, para adequação às características de cada obra.

**07.07.02.01.04.** Serão instalados próximos à entrada principal do canteiro da obra, visando o monitoramento de entrada e saída de pessoal, além de seu cadastramento, acompanhamento e controle, através de funcionários habilitados e formulários específicos.

**07.07.02.01.05.** Os escritórios serão considerados como espaços técnicos, destinados ao perfeito desenvolvimento e controle da obra por parte, respectivamente, da CONTRATADA e da FISCALIZAÇÃO, esta última disposta de espaço adequado para o trabalho dos fiscais.

#### **07.07.02.02. ESCRITÓRIO DA FISCALIZAÇÃO**

**07.07.02.02.01.** O iluminamento será de 500 lux, obtido com lâmpadas fluorescentes. As luminárias, do tipo calha industrial ou confeccionadas na própria obra, possuirão reatores de alto fator de potência e partida rápida.

**07.07.02.02.02.** A porta de acesso receberá fechadura de cilindro.

**07.07.02.02.03.** O escritório será equipado com o seguinte mobiliário:

- a) 1 (uma) escrivaninha;
- b) 1 (uma) mesa de reuniões para 4 (quatro) pessoas;
- c) 5 (cinco) cadeiras estofadas, sendo 1 (uma) para a escrivaninha e 4 (quatro) para a mesa de reuniões;
- d) 1 (um) painel em compensado resinado, medindo 1,10m x 2,20m, com espessura de 6,00mm (do tipo que será utilizado nos tapumes, como se verá no item 07.07.05.04.01.01.01.), fixado na parede, servindo para a exposição de cartazes, anotações e avisos.

#### **07.07.02.03. ALMOXARIFADO**

**07.07.02.03.01.** Construção provisória com 1 pavimento destinada a funcionar como almoxarifado da obra.

**07.07.02.03.02.** O abrigo provisório será dimensionado considerando-se o número provável de operários residentes na obra, atendendo à fiscalização e os materiais perecíveis como cimento, cal e gesso, que poderão, eventualmente, ficar armazenados.

### **07.07.03. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS**

**07.07.03.01.** Antes de iniciar os serviços, a CONTRATADA solicitará em seu nome às concessionárias as ligações provisórias de água, esgoto, energia elétrica, telefone e lógica, para o canteiro da obra.

**07.07.03.02.** Ao término dos serviços a CONTRATADA apresentará à CONTRATANTE o comprovante do pedido de desligamento das ligações provisórias com quitação de débito

dos referidos consumos.

### **07.07.03.03. ABASTECIMENTO DE ÁGUA, ESGOTAMENTO SANITÁRIO, ENERGIA ELÉTRICA, TELEFONE, LÓGICA E COLETA DE LIXO.**

**07.07.03.03.01.** Estes abastecimentos, mesmo sendo de caráter provisório, obedecerão rigorosamente ao exigido pelas concessionárias e órgãos públicos competentes. Estas instalações serão executadas conforme o disposto a seguir:

#### **07.07.03.03.02. ÁGUA**

**07.07.03.03.02.01.** A ligação provisória de água, quando o logradouro for abastecido por rede distribuidora pública de água, obedecerá às prescrições e exigências da municipalidade local e/ou da CAGECE.

**07.07.03.03.02.02.** Quando o logradouro não for abastecido por rede distribuidora pública de água, a utilização de água de poço ou de curso de água obrigará a CONTRATADA à análise da água utilizada, através de exames em laboratório especializado e de reconhecida idoneidade: quanto à sua potabilidade, para os pontos de alimentação e higiene dos operários; quanto à sua agressividade, para os pontos de confecção de mesclas previstas para a obra.

**07.07.03.03.02.03.** Será instalada uma caixa d'água de no mínimo 1000 litros, com tampa.

**07.07.03.03.02.04.** Os reservatórios serão de fibrocimento, dotados de tampa, com capacidade dimensionada para atender, sem interrupção de fornecimento, a todos os pontos previstos no canteiro da obra.

**07.07.03.03.02.05.** Cuidado especial será tomado pela CONTRATADA quanto à previsão de consumo de água para confecção de concreto, alvenaria, pavimentação e revestimentos da obra.

**07.07.03.03.02.06.** Os tubos e conexões serão do tipo rosqueáveis ou soldáveis em PVC rígido.

**07.07.03.03.02.07.** O abastecimento de água ao canteiro da obra será efetuado, obrigatoriamente, sem interrupção, mesmo que a CONTRATADA tenha que se valer de caminhão-pipa.

#### **07.07.03.03.03. ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

**07.07.03.03.03.01.** Quando o logradouro possuir coletor público de esgoto, a CONTRATADA construirá ligação provisória dos esgotos sanitários provenientes do canteiro da obra, de acordo com as exigências da municipalidade local e da CAGECE.

**07.07.03.03.03.02.** Quando o logradouro não possuir coletor público de esgotos, a CONTRATADA instalará fossa séptica e sistema de infiltração no solo (sumidouro, ou vala de filtração ou infiltração, conforme as condições topográficas características de absorção do solo no local), de acordo com as prescrições mínimas estabelecidas pela NBR 8160/1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução.

**07.07.03.03.03.03.** A fossa séptica e o sistema de infiltração no solo serão construídos distantes dos cursos d'água, poços de abastecimento e lençol freático, a fim de se evitar a poluição dos mesmos.

**07.07.03.03.03.04.** O projeto da fossa séptica e do sistema de infiltração, assim como de uma estação de tratamento de esgoto será analisado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, e estará de acordo com a ABNT.

**07.07.03.03.03.05.** O sumidouro terá as paredes revestidas de alvenaria de tijolos, assentados com juntas livres ou anéis pré-moldados de concreto convenientemente furados, podendo ter ou não enchimento de cascalho, pedra britada, coque com recobrimento de areia grossa.



**07.07.03.03.03.06.** As lajes de cobertura dos sumidouros ficarão no nível do terreno. Serão confeccionados com concreto armado e dotadas de abertura de inspeção com tampão e fechamento hermético, cuja menor dimensão será de 60,00cm.

**07.07.03.03.03.07.** As dimensões dos sumidouros serão determinados em função da capacidade de absorção do terreno, calculado segundo as indicações constantes na NBR 7229/1997 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos), sendo considerados como superfície útil de absorção e do fundo das paredes laterais, até o nível de entrada do efluente na fossa.

#### **07.07.03.03.04.ENERGIA ELÉTRICA**

**07.07.03.03.04.01.** Este serviço atenderá as necessidade de toda a instalação do canteiro da obra, até a conclusão dos serviços.

**07.07.03.03.04.02.** Será solicitado à concessionária local estudo e orçamento. Este pedido será acompanhado das plantas da edificação a ser construída, endereço da obra, potência instalada no canteiro da obra.

**07.07.03.03.04.03.** Nos locais onde não se disponha desse serviço, a CONTRATADA providenciará a instalação de um grupo de geradores com capacidade compatível com a necessidade de carga para operação dos equipamentos, durante a execução da obra, e iluminação.

**07.07.03.01.04.04.** Iniciar a ligação com a colocação do poste em local apropriado no canteiro da obra, com medidor, disjuntor geral e disjuntores para os diversos ramais, que permitirá o corte de luz de uma zona sem prejudicar as demais.

**07.07.03.03.04.05.** A distribuição da energia no canteiro da obra far-se-á por meio de linhas aéreas fixadas em postes de madeira de 7 metros de altura, dispostos a cada 15 ou 20 m, firmemente colocados no terreno, alimentando todos os postos de trabalho, barracões e escritórios, além da construção propriamente dita.

**07.07.03.03.04.06.** As estruturas e carcaças dos equipamentos elétricos serão aterrados;

**07.07.03.03.04.07.** O transformador e a estação abaixadora de tensão serão instalados em locais isolados e sinalizados, conforme indicado em projeto.

**07.07.03.03.04.08.** As instalações provisórias incluirão os seguintes dispositivos:

- a) Chave geral tipo blindada localizada no quadro principal de distribuição;
- b) Chave individual para cada circuito de derivação;
- c) Chave blindada em quadros de tomadas;
- d) Chaves magnéticas e disjuntores, para equipamentos.

**07.07.03.03.04.09.** os quadros gerais de distribuição serão mantidos fechados;

**07.07.03.03.04.10.** máquinas e equipamentos elétricos móveis só podem ser ligados por meio de plug e tomada.

**07.07.03.03.04.11.** os fusíveis da chaves blindadas não podem ser substituídos por dispositivos improvisados;

**07.07.03.03.04.12.** Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplástica, devidamente dimensionadas para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização. Não serão permitidas emendas nos cabos de ligação de quaisquer máquinas, ferramentas ou equipamentos.

**07.07.03.03.04.13.** Todos os circuitos serão dotados de disjuntores termomagnéticos. Cada máquina e equipamento, de modo condizente com sua potência, receberá proteção individual feita por disjuntor termomagnético abrigado em caixa de madeira com portinhola e fixado próximo

ao local de operação.

**07.07.03.03.04.14.** Visando reduzir o comprimento de cabos de ligação elétrica, serão instaladas tomadas diversas, próximas a cada local de operação de máquinas, ferramentas e equipamentos.

**07.07.03.03.04.15.** A FISCALIZAÇÃO realizará vistorias periódicas nas instalações provisórias de energia elétrica, visando evitar curtos-circuitos e acidentes de trabalho.

**07.07.03.03.04.16.** O sistema de iluminação fornecerá iluminação suficiente para os serviços e a segurança do canteiro da obra, inclusive à noite, mesmo quando não houver trabalhos programados para esse período.

#### **07.07.03.03.05. TELEFONE**

**07.07.03.03.05.01.** Será executada a ligação de uma linha telefônica e um ramal, de modo a atender os ambientes da obra que tenham necessidade deste tipo de comunicação.

**07.07.03.03.05.02.** A rede telefônica será instalada utilizando a mesma posteação da rede elétrica.

#### **07.07.03.03.06. LÓGICA**

**07.07.03.03.06.01.** Será executada a instalação de rede de lógica de modo a atender os ambientes da obra que tenham necessidade de computadores.

**07.07.03.03.06.02.** A rede de lógica será instalada utilizando a mesma posteação da rede elétrica.

#### **07.07.03.03.07. COLETA DE LIXO**

**07.07.03.03.07.01.** Será procedida periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a acumular no terreno, no decorrer da obra.

**07.07.03.03.07.02.** Todas as instalações do canteiro da obra, inclusive da própria obra, serão conservadas limpas e em perfeito funcionamento, durante todo o prazo contratual de execução dos trabalhos.

**07.07.03.03.07.03.** Estrategicamente posicionados em vários pontos do canteiro da obra, serão colocadas caixas coletoras móveis de lixo, que serão transportadas periodicamente ao depósito central. A partir deste ponto, o lixo será transportado através de caminhões ao depósito autorizado pela Secretaria de Obras do Município.

**07.07.03.03.07.04.** Os detritos provenientes do refeitório serão conduzidos diretamente desta construção ao depósito indicado pela FISCALIZAÇÃO.

### **07.07.04. EQUIPAMENTOS**

#### **07.07.04.01. BETONEIRA**

#### **07.07.04.02. SERRA ELÉTRICA**

#### **07.07.04.03. MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PERFURATRIZ**

##### **DIAMANTADA**

**07.07.04.03.01.** A CONTRATADA apresentará uma ou mais máquinas tipo perfuratriz diamantada, desenvolvida especialmente para perfurações em que seja necessário grande potência e robustez.

**07.07.04.03.02.** Serão tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e aos transeuntes.

**07.07.04.03.03.** A perfuração será feita cuidadosamente com a utilização de brocas adequadas de modo a não danificar o lastro de concreto, nem a estrutura da edificação.

#### **07.07.04.04. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE**

**07.07.04.04.01.** A CONTRATADA apresentará caminhões equipados com guindaste para a mobilização e desmobilização dos materiais pesados da obra.

**07.07.04.04.02.** Serão tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e aos transeuntes.

**07.07.04.04.03.** O serviço será feito cuidadosamente com a utilização do guindaste de modo a não danificar o lastro de concreto, nem a estrutura da edificação.

#### **07.07.04.05. ESCORAMENTO METÁLICO (LOCAÇÃO)**

**07.07.04.05.01.** Montagem de andaime metálico para trabalho em fachadas de edifícios.

**07.07.04.05.02.** Os andaimes serão dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas a que estarão sujeitos e de forma que tenham altura que permita o trabalho, ou seja, a mobilidade, o acesso de pessoas e materiais.

**07.07.04.05.03.** Estarão bem firmes e escorados, tendo seus montantes apoiados sobre calços ou sapatas, capazes de resistir aos esforços e às cargas transmitidas e serem compatíveis à resistência do solo.

**07.07.04.05.04.** Os andaimes externos serão construídos com as devidas amarrações, tendo-se o cuidado de usar tábuas que ultrapassem os vãos não se admitindo, em hipótese alguma, emendas no meio.

**07.07.04.05.05.** O contraventamento é necessário e será feito a 45° (quarenta e cinco graus).

**07.07.04.05.06.** Existirá sempre guarda-corpo.

**07.07.04.05.07.** Será feito um encaixe vertical dos elementos metálicos através de seus pinos de conexão a partir da base até que seja atingida a altura desejada.

**07.07.04.05.08.** Os andaimes disporão de guarda-corpo de 0,90m a 1,20m e rodapé de 20,00cm de altura mínima, inclusive nas cabeceiras, sendo as tábuas de piso bem pregadas e arrumadas.

#### **07.07.04.06. ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE PARA FACHADAS**

**07.07.04.06.01.** Montagem de andaime metálico de encaixe para trabalho em fachadas de edifícios.

**07.07.04.06.02.** Os andaimes metálicos de encaixe terão as dimensões de 1,00m x 1,50m.

**07.07.04.06.03.** A locação dos andaimes será definida em meses, de acordo com o período previsto no cronograma para execução de serviços que requeiram a sua utilização.

**07.07.04.06.04.** Os andaimes serão dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas a que estarão sujeitos e de forma que tenham altura que permita o trabalho, ou seja, a mobilidade, o acesso de pessoas e materiais.

**07.07.04.06.05.** Estarão bem firmes e escorados, tendo seus montantes apoiados sobre calços ou sapatas, capazes de resistir aos esforços e às cargas transmitidas e serem compatíveis à resistência do solo.

**07.07.04.06.06.** Os andaimes externos serão construídos com as devidas amarrações, tendo-se o cuidado de usar tábuas que ultrapassem os vãos, não se admitindo, em hipótese alguma, emendas no meio.

**07.07.04.06.07.** O contraventamento é necessário e será feito a 45° (quarenta e cinco graus).

**07.07.04.06.08.** Existirá sempre guarda-corpo.

**07.07.04.06.09.** Será feito um encaixe vertical dos elementos metálicos através de seus pinos de conexão a partir da base até que seja atingida a altura desejada.

**07.07.04.06.10.** Os andaimes disporão de guarda-corpo de 0,90m a 1,20m e rodapé de 20,00cm de altura mínima, inclusive nas cabeceiras, sendo as tábuas de piso bem pregadas e arrumadas.

#### **07.07.05. SEGURANÇA NO CANTEIRO DA OBRA**

**07.07.05.01.** Será de inteira responsabilidade e ônus da CONTRATADA a adoção de todas as medidas de segurança necessárias à execução dos serviços e a preservação dos bens e interesses do CONTRATANTE e/ou de terceiros.

**07.07.05.02.** Os procedimentos relativos a equipamentos e segurança do canteiro da obra ocorrerão conforme disposto a seguir:

- a) Haverá o pleno cumprimento às exigências de proteção das partes móveis dos equipamentos, visando evitar acidentes decorrentes do abandono de ferramentas manuais sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho.
- b) Será respeitado o dispositivo que impede a ligação de mais de um equipamento em uma mesma tomada de corrente elétrica.
- c) Os equipamentos utilizados pela CONTRATADA e as instalações por ela executadas e destinadas à realização dos serviços só serão retirados com autorização formal da FISCALIZAÇÃO.

#### **07.07.05.03. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

**07.07.05.03.01.** Serão de uso obrigatório os seguintes equipamentos, obedecido o disposto na Norma Regulamentadora NR-18:

- a) Capacetes de segurança: para trabalhos em que haja o risco de lesões decorrentes de queda ou projeção de objetos, impactos contra estruturas ou outros acidentes que ponham em risco a cabeça do trabalhador. Nos casos de trabalhos realizados junto a equipamentos ou circuitos elétricos será adotado capacete especial;
- b) Protetores faciais: para trabalhos que ofereçam perigo de lesão por projeção de fragmentos e respingos de líquidos, bem como por radiações nocivas;
- c) Óculos de segurança contra impactos: para trabalhos que possam causar ferimentos nos olhos;
- d) Óculos de segurança contra radiações: para trabalhos que possam causar irritação nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de radiações;
- e) Óculos de segurança contra respingos: para trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos;
- f) Protetores auriculares: para trabalhos, realizados em locais em que o nível de ruído for superior ao disposto na NR-15;
- g) Luvas e mangas de proteção: para trabalhos em que haja possibilidade de contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados, materiais aquecidos ou quaisquer radiações perigosas. Conforme o caso, as luvas serão de couro, de raspa, de lona plastificada, de borracha, ou de neoprene;
- h) Botas de borracha ou de PVC: para trabalhos executados em locais molhados ou lamacentos, especialmente quando na presença de substâncias tóxicas;
- i) Botinas de couro: para trabalhos em locais que apresentem riscos de lesão do pé;
- j) Cintos de segurança: para trabalhos em que haja risco de queda;
- k) Respiradores contra poeira: para trabalhos que impliquem em produção de poeira;
- l) Máscaras para jato de areia: para trabalhos de limpeza por abrasão, através de jato de areia;
- m) Respiradores e máscaras de filtro químico: para trabalhos que ofereçam riscos provenientes de ocorrência de poluentes atmosféricos em concentração prejudiciais à saúde;
- n) Avental de raspa: para trabalhos de soldagem e corte a quente e para dobragem e armação de ferros.

#### **07.07.05.04. FECHAMENTO DO CANTEIRO DA OBRA**

**07.07.05.04.01.** Será executado em tapumes (preferencialmente) ou cerca de arame de farpado.

##### **07.07.05.04.01.01. TAPUMES DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA**

**07.07.05.04.01.01.01.** Durante os serviços de terraplenagem, serão implantados tapumes por todo o perímetro do canteiro da obra, visando prover a obra de segurança e facilitar o controle de entrada e saída de pessoal e materiais, inclusive através da instalação de portaria. Os tapumes serão executados com as seguintes características:

- a) Tapume de proteção localizada após o passeio para fechamento da obra;
- b) Construídos atendendo as exigências das prefeituras, da Norma Regulamentadora NR 18 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e o tempo de duração da obra;
- c) Construídos de forma a resistirem a impactos de no mínimo 60,00kgf/m<sup>2</sup>;
- d) Previsão de abertura e colocação de portão para acesso de pessoas e entrada de material. O portão será executado com as mesmas características dos tapumes, devidamente dotadas de contraventamento e ferragens e trancas seguras, e será dimensionado para entrada de veículos grandes, como caminhões;
- e) Chapas de madeira compensada de 10,00mm de espessura, colocadas na posição horizontal, justapostas até a altura mínima de 2,50metros pregadas em estacas de madeira, afastadas de 2,00m e cravadas no solo;
- f) Mata-juntas em sarrafos de pinho (ou equivalente) medindo 50,00mm x 50,00mm de seção transversal, ou em ripas de peroba (ou equivalente) medindo 50,00mm x 10,00mm de seção transversal. Estas peças serão instaladas cobrindo o espaço entre as placas dos tapumes;
- g) Aplicação de produtos à base de naftenato de zinco e pentaclorofenol (preventivos, respectivamente, à ação de cupins e fungos), aplicados com pistola ou pincel.

##### **07.07.05.04.01.02. CERCA DE ARAME FARPADO 8 FIOS COM**

#### **ESTACAS DE SABIÁ**

**07.07.05.04.01.02.01.** Na impossibilidade da utilização de tapumes, será executada cerca em arame farpado com as seguintes características:

- a) Executada de acordo com a FISCALIZAÇÃO, considerando-se todas as dimensões e detalhes;
- b) Mourões em madeira (estaca de sabiá), pintados com uma demão de tinta hidrator branca;
- c) Arame farpado de 8 fios com bitola de 16 BWG, fixado com grampos galvanizados 1x9.

##### **07.07.05.05. VIGILÂNCIA DO CANTEIRO DA OBRA**

**07.07.05.05.01.** A vigilância do canteiro da obra será intensiva e permanente em turnos de oito horas para cada vigilante.

**07.07.05.05.02.** Também será previsto um sistema de iluminação noturna que permita a vigilância do tapume e do canteiro da obra, mesmo quando não houver trabalhos programados.

**07.07.05.05.03.** A vigilância do canteiro da obra será intensiva e permanente em turnos de 8 (oito) horas para cada vigilante.

##### **07.07.05.06. SINALIZAÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA**

**07.07.05.06.01.** Durante toda a execução do contrato, a CONTRATADA manterá, sob sua inteira responsabilidade e ônus, a placa da obra, confeccionada em aço galvanizado ou *banner* (sendo a escolha do material a cargo da FISCALIZAÇÃO, em função do tempo de execução da obra) em local indicado pela FISCALIZAÇÃO e visível ao exterior do canteiro da obra, e executada com acabamentos e dimensões dentro dos padrões do CONTRATANTE.

**07.07.05.06.02.** A placa será executada de acordo com o projeto fornecido pelo CONTRATANTE, e conterá os dados gerais da obra, tais como: nome da obra, CONTRATANTE, CONTRATADA, valor do contrato, prazo de execução etc.

**07.07.05.06.03.** Concluída a obra, a fiscalização decidirá o destino das placas,



podendo exigir a permanência delas fixadas ou o seu recolhimento pela CONTRATADA.

**07.07.05.06.04.** As placas relativas às responsabilidades técnicas pelas obras ou serviços, exigidas pelos órgãos competentes, serão confeccionadas e colocadas pela CONTRATADA, sem ônus para o CONTRATANTE e de acordo com as normas do CREA. Outros tipos de placas da CONTRATADA, subcontratada, fornecedores de materiais e/ou equipamentos, prestadores de serviços etc, poderão ser colocados com a prévia autorização da fiscalização, observando-se o disposto nas disposições gerais.

**07.07.05.06.05.** A CONTRATADA preverá para os acessos de serviços boas condições de tráfego, greide adequado aos tipos de veículos a serem utilizados, largura de faixa, preferencialmente não inferior a 3,50m e segurança satisfatória com sinalização adequada e de fácil interpretação pelos usuários do canteiro da obra.

**07.07.05.06.06.** O CONTRATANTE, a seu exclusivo critério, liberará as áreas de serviço, no todo ou em parte, em etapas ditas pelo cronograma e/ou necessidades operacionais.

**07.07.05.06.07.** A CONTRATADA programará os serviços de modo a acompanhar o cronograma, bem como as solicitações da FISCALIZAÇÃO.

**07.07.05.06.08.** Após a conclusão de cada serviço, a CONTRATADA providenciará a remoção dos materiais para seu respectivo almoxarifado.

## **07.08. LIMPEZA DO CANTEIRO DA OBRA**

**07.08.01.** O material excedente de cada serviço será transportado para local conveniente e, posteriormente, caso decidido pela FISCALIZAÇÃO, retirado da obra como entulho.

## **08. TESTES E ENSAIOS**

**08.01.** Todos os ensaios relativos aos materiais e equipamentos fornecidos pela CONTRATADA, no tocante a obras civis e montagem eletromecânica, relacionados nas especificações, serão realizados às expensas da CONTRATADA, estando estes custos diluídos nos preços unitários dos serviços.

**08.02.** Os ensaios relativos aos materiais e equipamentos, fornecidos pelo CONTRATANTE, relacionados nas especificações e constantes da planilha de preços serão realizados pela CONTRATADA e pagos conforme os preços, unitários constantes dessa planilha. Os demais ensaios, não constantes da planilha de preços, terão seus custos diluídos nos preços unitários do serviço.

**08.03.** Mensalmente, a CONTRATADA apresentará relatório de ensaios, onde serão compilados todos os resultados de ensaios executados no período, agrupados de acordo com a itenização da especificação.

**08.04.** Se julgar necessárias informações por escrito a respeito da procedência de algum material ou o certificado de ensaio do mesmo, o CONTRATANTE o solicitará à CONTRATADA. Os eventuais ensaios e verificações ocorrerão às expensas da CONTRATADA, sem ônus para o CONTRATANTE.

## **09. RECEBIMENTO, ESTOCAGEM E GUARDA DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

**09.01.** A CONTRATADA efetuará minuciosa inspeção em todos os materiais e equipamentos no ato do recebimento. A quantidade de peças que compõe cada conjunto será conferida com base na lista de partes ou desenhos do fabricante e nunca em relação ao documento de fornecimento. Toda e qualquer divergência ou avaria constatada será, de imediato, comunicada à FISCALIZAÇÃO para adoção das medidas necessárias.

**09.02.** Durante o período de armazenamento serão adotados todos os critérios e boas normas de estocagem, visando garantir a integridade dos materiais e equipamentos até a sua aplicação. Atenção especial será dada aos painéis dotados de resistências de aquecimento e para aqueles eletrônicos que requeiram estocagem em ambiente de temperatura e umidade controladas.

**09.03.** Com a finalidade de gerenciamento dos estoques, será adotado controle informatizado da entrada, saída e posição do estoque dos materiais e equipamentos, emissão de etiquetas de identificação e documento específico de saída do almoxarifado.

**09.04.** Eventuais sobras de materiais ou componentes, após utilização no campo, retornarão ao

almoxarifado, obedecendo aos mesmos critérios a dotados no recebimento inicial e classificando como novos, seminovos ou sucata.

**09.05.** As dependências do almoxarifado serão dotadas de extintores de incêndio em tipo e número adequados, fornecidos e mantidos pela CONTRATADA durante o andamento da obra.

## **10. EXECUÇÃO DE SERVIÇOS EM ÁREAS JÁ RECEBIDAS PELO CONTRATANTE**

**10.01.** Sempre que houver necessidade de realização de serviços em áreas já entregues ao CONTRATANTE, a CONTRATADA será submetida a todas as normas operacionais do CONTRATANTE aplicáveis ao assunto, solicitando estas intervenções sempre através da FISCALIZAÇÃO.

## **11. PRAZO DE EXECUÇÃO DA OBRA**

**11.01.** Os serviços serão executados dentro do prazo previsto em contrato firmado entre as partes, baseado no cronograma físico-financeiro apresentado pela CONTRATADA.

**11.02.** A eventual necessidade de execução de correções ou acréscimos em qualquer trabalho efetuado pela CONTRATADA, sendo originada por erro da mesma, não será justificativa para a expansão do prazo de execução da obra.

## **12. RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS**

**12.01.** Quando os serviços contratados estiverem inteiramente concluídos e em conformidade com o contrato e com este Caderno de Encargos, a CONTRATADA encaminhará um ofício à FISCALIZAÇÃO solicitando vistoria visando o recebimento da obra.

**12.02.** O recebimento dos serviços dar-se-á em dois momentos distintos: recebimento provisório e recebimento definitivo.

**12.03.** Na vistoria que visará o recebimento provisório, a FISCALIZAÇÃO, juntamente com representantes da CONTRATADA, procederá minuciosa inspeção de todos os serviços a serem recebidos, sempre com base nos projetos, especificações e normas aplicáveis, seguindo-se o descrito abaixo:

### **12.03.01. RECEBIMENTO DOS ELEMENTOS DE VEDAÇÃO**

Serão verificadas todas as etapas da execução, de modo que os elementos de vedação estejam perfeitamente locados, nivelados, apurados esquadrejados. As juntas serão regulares, e os vãos e arremates estarão de acordo com o projeto arquitetônico.

### **12.03.02. RECEBIMENTO DAS ESQUADRIAS E FERRAGENS**

**12.03.02.01.** Serão verificadas todas as etapas da execução, de modo a garantir perfeito prumo, nivelamento, alinhamento, posição, assentamento, dimensões e formatos das esquadrias, bem como a vedação, acabamento, funcionamento das partes móveis e colocação das ferragens.

**12.03.02.02.** Será também verificada a equivalência dos materiais às especificações do projeto, bem como a fixação, o ajuste, o funcionamento e o acabamento das ferragens.

### **12.03.03. RECEBIMENTO DAS SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS**

**12.03.03.01.** Serão verificadas todas as etapas do processo executivo, de modo a garantir a qualidade da impermeabilização e a estanqueidade prevista.

### **12.03.04. RECEBIMENTO DOS PISOS**

**12.03.04.01.** Serão verificados o perfeito assentamento e nivelamento, e a conformidade com o especificado no projeto arquitetônico. Esta checagem também será realizada, com os mesmos critérios de avaliação, com relação às soleiras e rodapés.

### **12.03.05. RECEBIMENTO DAS PAREDES**

**12.03.05.01.** Serão verificados a perfeita aderência e aplicação dos materiais, regularidade das arestas e nivelamento das superfícies.

### **12.03.06. RECEBIMENTO DAS LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS**

**12.03.06.01.** Serão verificados as fixações dos diversos componentes, sua resistência, estabilidade, funcionamento, e a conformidade dos materiais às especificações do projeto arquitetônico.

### **12.03.07. RECEBIMENTO DOS EQUIPAMENTOS**

**12.03.07.01.** Todos os equipamentos serão testados e terão arquivados seus manuais de usuário.

**12.03.07.02.** Será verificada a conformidade com as especificações do projeto arquitetônico.

### **12.03.08. RECEBIMENTO DAS INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

**12.03.08.01.** Serão verificados os materiais e equipamentos utilizados, bem como a qualidade de execução dos serviços.

**12.03.08.02.** As instalações hidrossanitárias só serão recebidas mediante teste efetuado pela FISCALIZAÇÃO, verificando-se as perfeitas condições de funcionamento e a ligação à rede existente nos pontos indicados no projeto de implantação.

### **12.03.09. RECEBIMENTO DAS INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO**

**12.03.09.01.** As instalações de combate a incêndio só serão recebidas mediante avaliação da qualidade dos serviços executados e do material instalado, e sua conformidade às normas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Ceará.

### **12.03.10. RECEBIMENTO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

**12.03.10.01.** Serão verificados os materiais e equipamentos utilizados, bem como a qualidade de execução dos serviços.

**12.03.10.02.** As instalações elétricas só serão recebidas quando ligadas à rede existente, em perfeito funcionamento e dimensionamento, e devidamente balanceadas, sendo estas condições comprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

**12.03.10.03.** A execução será inspecionada em todas as suas fases e testada após a conclusão, para comprovar-se o cumprimento das exigências pactuadas.

**12.03.10.04** Todas as instalações serão garantidas por 5 (cinco) anos, a contar de seu recebimento definitivo, conforme previsto no art. 618 do Código Civil Brasileiro.

### **12.03.11. RECEBIMENTO DAS INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS**

**12.03.11.01.** O recebimento das instalações será efetuado através de inspeção visual de todas as instalações e da comprovação da operação do sistema.

**12.03.11.02.** Serão obrigatoriamente observados os seguintes aspectos:

- a) Instalação e montagem dos componentes mecânicos, tais como: eletrodutos, braçadeiras, caixas, blocos terminais e quaisquer outros dispositivos utilizados;
- b) Verificação de fiação e emendas nas caixas de passagem ou caixas de distribuição com o objetivo de verificar se os requisitos constantes das especificações foram atendidos.

**12.03.11.03.** Para aceitação do sistema de telefonia, em seus diversos trechos, serão realizados, no mínimo, os testes recomendados, onde aplicáveis, pelo SINMETRO e TELEBRÁS.

### **12.03.12. RECEBIMENTO DAS INSTALAÇÕES DE LÓGICA**

**12.03.12.01.** O recebimento das instalações será efetuado através de inspeção visual de todas as instalações e da comprovação da operação do sistema.

**12.03.12.02.** Serão obrigatoriamente observados os seguintes aspectos:

- a) Instalação e montagem dos componentes mecânicos, tais como: eletrodutos, braçadeiras, caixas,

blocos terminais e quaisquer outros dispositivos utilizados;

- b) Verificação de fiação e emendas nas caixas de passagem ou caixas de distribuição com o objetivo de verificar se os requisitos constantes das especificações foram atendidos.

**12.04.** Em seguida ao recebimento provisório, será elaborado um “*Relatório de Não Conformidades e Programação de Eliminação*”, nele constando eventuais serviços pendentes e/ou correções a ser feitas.

**12.05.** Após a vistoria, será emitido pela FISCALIZAÇÃO um Termo de Recebimento Provisório, em duas vias de igual teor, distribuídas entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA.

**12.06.** Caberá à CONTRATADA, a seu inteiro custo e ônus, e no prazo determinado em consenso com o CONTRATANTE, a execução dos serviços pendentes e/ou correções dos defeitos porventura encontrados, submetendo à FISCALIZAÇÃO os métodos a serem empregados nestas tarefas.

**12.07.** Para fins do recebimento dos serviços, e dentro do prazo acima mencionado, a CONTRATADA fornecerá desenhos como construído (*as built*), contendo todas as modificações de projeto que porventura tenham sido executadas, tanto durante a obra quanto nesta etapa de execução de serviços pendentes e correções.

**12.08.** No recebimento definitivo dos serviços, a FISCALIZAÇÃO, juntamente com representantes da CONTRATADA, procederá nova inspeção de todos os serviços a serem recebidos. Nessa etapa serão tomados por base os projetos, especificações e normas aplicáveis, assim como o *as built*.

**12.09.** Após a vistoria, caso a obra não apresente mais pendências, a FISCALIZAÇÃO emitirá um Termo de Recebimento Definitivo, em 2 (duas) vias de igual teor, distribuídas entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA.

**12.10.** De acordo com o Código Civil Brasileiro em vigor, a CONTRATADA irá comprometer-se a solucionar eventuais defeitos decorrentes de má execução ou má qualidade de materiais ou equipamentos utilizados na obra, tais como trincas, rachaduras, vazamentos, infiltrações, acomodações etc., desde que esses problemas sejam constatados em até 5 (cinco) anos contados a partir da data da emissão do Termo de Recebimento Definitivo, e notificados à CONTRATADA, pelo CONTRATANTE, em até 180 (cento e oitenta) dias após sua ocorrência.

### 13. GARANTIA DE QUALIDADE

**13.01.** Para exercer a garantia da qualidade dos serviços contratados, a CONTRATADA manterá no local dos trabalhos pessoas com competência para identificar e recomendar ou providenciar ações corretivas para as não conformidades. Estas pessoas atenderão, no mínimo, aos seguintes requisitos:

**13.01.01.** Ter conhecimento da norma ISO-9001-2000, das especificações técnicas constantes da seção II, dos desenhos de execução, das normas técnicas da ABNT aplicáveis aos serviços contratados e das normas de montagem/especificações de montagem emitidas pelos fabricantes dos equipamentos.

**13.01.02.** Ter capacidade de estabelecer procedimentos referentes à sistemática de garantia da qualidade dos trabalhos, coleta de amostras, sua identificação e armazenamento, registro dos resultados e seu arquivamento. Os procedimentos serão aprovados pela FISCALIZAÇÃO antes de serem postos em prática.

**13.02.** O CONTRATANTE acompanhará as atividades da equipe de garantia de qualidade, seja executando eventuais ensaios em paralelo, seja por intermédio de auditoria no sistema implantado pela CONTRATADA. Tais ações por parte do CONTRATANTE não alterarão a responsabilidade da CONTRATADA pela qualidade dos serviços.

## SEÇÃO II - CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

### 01. LOCALIZAÇÃO DA OBRA

### 02. ESCOPO DOS SERVIÇOS

### 03. DEFINIÇÕES

### 04. SERVIÇOS DE APROVISIONAMENTO DE MATERIAIS

### 05. SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO DE PESSOAL

### 06. FERRAMENTAS, VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

### 07. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DA CONTRATADA

### 08. PRAZO DE EXECUÇÃO

### 01. LOCALIZAÇÃO DA OBRA

**01.01.** Os serviços objeto do presente documento serão executados em terreno ou edificação pertencente ao Estado Ceará e afetado ao Poder Judiciário, cujo uso é concedido ao Tribunal de Justiça do Estado.

### 02. ESCOPO DOS SERVIÇOS

**02.01.** Este documento aplica-se ao processo de licitação para fins de contratação dos serviços de construção, reforma ou readequação no Ceará.

### 03. DEFINIÇÕES

**03.01. CONTRATANTE** - Tribunal de Justiça do Estado do Ceará.

**03.02. PROPONENTE** - Empresa que participa da licitação com proposta para prestação de serviços objeto da presente documentação de concorrência.

**03.03. CONTRATADA** – Empresa vencedora do certame ou processo licitatório contratada para prestação de serviços objeto da presente documentação de concorrência.

**03.04. OBRA** - Todos os materiais e serviços a serem executados e/ou fornecidos de acordo com esta documentação, desenhos técnicos, memoriais descritivos dos projetos e planilha orçamentária, incluindo coletivamente toda mão de obra de qualquer natureza ou nível de especialidade, ferramentas de trabalho, movimentação de equipamentos e materiais de administração, supervisão e quaisquer atividades necessárias à conclusão do objetivo desta documentação.

**03.05. PROPOSTA** - Proposta de preço (planilha orçamentária sintética) apresentada pela CONTRATADA, nos termos em que for aceita pelo CONTRATANTE.

**03.06. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE PREÇO UNITÁRIO** - Planilha em que o PROPONENTE apresentará, juntamente com a planilha orçamentária sintética, a composição analítica de todos os preços propostos. (mencionar no documento)

**03.07. DESENHOS EXECUTIVOS** - Desenhos que serão entregues pelo CONTRATANTE à CONTRATADA para serem usados na execução dos serviços.

**03.08. DESENHOS COMO CONSTRUÍDO (*as built*)** - Desenhos a serem elaborados e entregues pela CONTRATADA ao CONTRATANTE, onde serão indicadas todas as modificações introduzidas por ocasião da execução dos serviços.

**03.09. LOCAL DOS SERVIÇOS** - Área delimitada pelo CONTRATANTE, dentro da qual serão executados os serviços, inclusive as áreas ocupadas pela CONTRATADA com instalações necessárias aos



serviços, tais como: escritório de campo, estocagem, almoxarifados etc.

**03.10. MATERIAL DE CONSUMO** - Materiais que, ao término dos serviços, se encontrem física ou quimicamente incorporados à obra e os que, por natureza, se desgastarem a ponto de se inutilizarem no decurso da obra.

**03.11. FISCALIZAÇÃO** - CONTRATANTE, ou preposto por ele nomeado, para gerir em nome e por conta do CONTRATANTE todos os assuntos ligados ao contrato.

**03.12. CHEFE DA OBRA** - Representante da CONTRATADA junto à FISCALIZAÇÃO, agindo em nome e por conta da CONTRATADA em todos os assuntos ligados ao contrato, sendo suas principais atribuições as seguintes:

- a) Chefiar todo o pessoal da CONTRATADA, trabalhando sob o contrato, no local dos serviços;
- b) Fornecer toda orientação requerida pelos funcionários da CONTRATADA para execução dos serviços.

#### **04. SERVIÇOS DE APROVISIONAMENTO DE MATERIAIS**

**04.01.** Todos os materiais necessários aos serviços objeto da presente especificação, terão seus custos diluído nos preços dos respectivos serviços, cabendo à CONTRATADA responsabilidade e ônus pela aquisição, manuseio, seguro, transporte, armazenagem etc.

**04.02.** Todos os materiais de escritório e limpeza necessários à operação, manutenção e higiene das instalações da CONTRATADA, inclusive almoxarifado, serão de sua responsabilidade e ônus.

**04.03.** A CONTRATADA adquirirá, por seus meios próprios, sem ônus para o CONTRATANTE, lubrificantes, combustíveis e componentes necessários à operação e manutenção do seu equipamento a disposição dos serviços.

**04.04.** A partir da entrega no local da obra, de qualquer material ou equipamento, a CONTRATADA passará a ser o depositário legal, assumindo total responsabilidade pelos mesmos até a emissão, pelo CONTRATANTE, de certidão de aceite final dos serviços.

#### **05. SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO DE PESSOAL**

**05.01.** Será de exclusiva responsabilidade e ônus da CONTRATADA a administração e chefia de todo o seu pessoal da obra.

**05.02.** Será responsabilidade da CONTRATADA o respeito às disposições legais pertinentes a segurança, higiene e medicina do trabalho, bem como o fornecimento de condições mínimas para cumprimento das medidas e normas gerais de segurança, higiene e medicina do trabalho.

**05.03.** A CONTRATADA adaptará suas rotinas administrativas de modo a atender aos requisitos mínimos de controle e acompanhamento, solicitados pelo CONTRATANTE, através da FISCALIZAÇÃO.

#### **06. FERRAMENTAS, VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS**

**06.01.** Todas as ferramentas, veículos e equipamentos empregados pela CONTRATADA nos serviços, objeto da presente documentação, serão de sua total responsabilidade e ônus, cabendo ao CONTRATANTE o direito de solicitar a substituição daqueles que porventura não apresentarem condições mínimas de segurança e operação.

#### **07. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DA CONTRATADA**

**07.01.** São consideradas instalações provisórias da CONTRATADA, e, portanto, de sua inteira responsabilidade e ônus, o seguinte:

- a) Escritórios;
- b) Refeitório;
- c) Depósito;
- d) Almoxarifado para guarda dos equipamentos e materiais de sua propriedade;
- e) Oficinas;
- f) Ferramentaria;
- g) Sanitários com chuveiros para os seus empregados.

**07.02.** A CONTRATADA apresentará à FISCALIZAÇÃO, para aprovação, o projeto de suas instalações provisórias, bem como informar o período em que estas instalações serão executadas no local preestabelecido pelo CONTRATANTE.

**07.03.** Todos os móveis, acessórios e materiais de expediente e consumo necessários às tarefas administrativas da CONTRATADA serão de sua responsabilidade e ônus.

**07.04.** O fornecimento de água, esgotamento sanitário, energia elétrica, telefone e lógica para o canteiro da obra, bem como o necessário para a execução dos serviços, será de responsabilidade e ônus da CONTRATADA, enquanto durar a obra.

**07.05.** Os custos de mão de obra para operação, manutenção, vigilância, limpeza e conservação dos ambientes provisórios serão de exclusiva responsabilidade e ônus da CONTRATADA.

**07.06.** Não será permitido alojar funcionários da CONTRATADA nas dependências do CONTRATANTE, em nenhuma hipótese.

## **08. PRAZO DE EXECUÇÃO**

**08.01.** Todos os serviços relacionados neste documento serão executados em 240 dias.

## SEÇÃO III - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

01. SERVIÇOS PRELIMINARES
02. MOVIMENTO DE TERRA
03. INFRAESTRUTURA
04. SUPERESTRUTURA
05. PAREDES E PAINÉIS
06. COBERTA
07. REVESTIMENTOS
08. PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM
09. ESQUADRIAS E FERRAGENS
10. PINTURAS
11. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS
12. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS
13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
14. INSTALAÇÕES DE AR-CONDICIONADO
15. INSTALAÇÕES DE GÁS
16. INSTALAÇÕES CONTRA INCÊNDIO
17. CABEAMENTO ESTRUTURADO
18. CFTV
19. SONORIZAÇÃO
20. SPDA
21. AR-COMPRESSO
22. FORROS
23. IMPERMEABILIZAÇÕES
24. PAISAGISMO
25. BALCÕES E BANCADAS
26. VIDROS E ESPELHOS
27. COMUNICAÇÃO VISUAL
28. ELEMENTOS DIVERSOS
29. LIMPEZA GERAL

# 1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

## 01. APRESENTAÇÃO

## 02. OBJETIVO

## 03. REFERÊNCIAS

## 04. CONDIÇÕES GERAIS

## 05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

## 06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

## 07. MEDIÇÃO

## 08. PAGAMENTO

## 01. APRESENTAÇÃO

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços preliminares.

## 02. OBJETIVO

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços preliminares de acordo com os elementos constantes no projeto, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução que serão adotados no decorrer dos serviços.

## 03. REFERÊNCIAS

**03.01.** Serão obedecidas as recomendações da NBR 6484/2001 - Execução de sondagem de simples reconhecimento dos solos.

## 04. CONDIÇÕES GERAIS

**04.01.** Este item trata dos serviços que serão executados pela CONTRATADA, às suas expensas, para propiciar os meios necessários à realização dos principais serviços e incluem, sem se limitar, necessariamente, além da mobilização e desmobilização, todos os trabalhos relativos a demolições, raspagem e limpeza do terreno, retirada de árvores, locação da obra, instalação da CONTRATADA, e construção do canteiro da obra.

**04.02.** Todas as medidas pertinentes serão tomadas pela CONTRATADA para a mobilização dos recursos necessários ao início e desenvolvimento dos trabalhos, imediatamente após a assinatura do contrato ou imediatamente após a aceitação por parte da CONTRATADA da Ordem de Serviço emitida pelo CONTRATANTE (o que ocorrer primeiro).

Após a emissão da Ordem de Serviço, a CONTRATADA solicitará à Secretaria de Obras do município onde será construída a edificação o Alvará de Construção ou Declaração de Dispensa, o que será apresentado à CONTRATANTE em seu Departamento de Engenharia.

**04.03.** O canteiro da obra e suas vias de acesso e circulação interna serão construídos e mantidos em boa ordem e transitáveis, sem ônus para o CONTRATANTE, devendo a CONTRATADA, para isso, promover uma drenagem adequada da área e periódica limpeza e remoção do local de entulhos ou materiais impréstáveis, às suas expensas.

## 05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

### 05.01. SONDAGEM DO TERRENO

**05.01.01.** Quando necessário, a critério da fiscalização, a CONTRATADA mandará proceder a ensaios adicionais de caracterização do terreno ou de análise de agressividade de águas subterrâneas.

**05.01.03.** Para perfeita verificação do comportamento das fundações poderão ser exigidas pela FISCALIZAÇÃO provas de carga. Na impossibilidade de serem efetivadas, face ao andamento da obra, serão efetuadas medidas de recalque. Em qualquer dos casos, as despesas correspondentes serão de responsabilidade da CONTRATADA.

## **05.02. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

**05.02.01.** O primeiro serviço preliminar executado será o das demolições e retiradas previstas em projeto das edificações existentes.

### **05.02.01.01. DEMOLIÇÕES**

**05.02.01.01.01** Conforme o porte das edificações, as demolições poderão ser realizadas de forma manual ou mecânica.

**05.02.01.01.02.** As demolições abrangerão os seguintes elementos:

- a) Piso industrial
- b) Piso cerâmico
- c) Piso de granito (incluindo ou não a demolição de lastro de concreto)
- d) Piso em pedra portuguesa
- e) Piso em ladrilho hidráulico
- f) Piso em pedra cariri
- g) Piso em pré-moldados
- h) Base para mastros
- i) Calçada
- j) Calçamento
- k) Degraus em mármore
- l) Meio-fio granítico
- m) Paralelepípedo com empilhamento
- n) Proteção em cimentado da impermeabilização existente
- o) Rodapé em alumínio
- p) Reboco
- q) Revestimento
- r) Revestimento de argamassa de cal e areia
- s) Revestimento em granito/mármore
- t) Revestimento em azulejo/cerâmica
- u) Alvenaria de pedra argamassada
- v) Alvenaria de pedra e fundações em concreto
- w) Alvenaria de tijolo cerâmico
- x) Alvenaria de tijolo comum (com ou sem reaproveitamento)
- y) Alvenaria de ½ vez – tijolos furados
- z) Rasgo na alvenaria para passagem de tubulações das instalações
- aa) Muro (só alvenaria, permanecendo a fundação)
- bb) Muro completo (alvenaria de elevação e fundação)
- cc) Pontaletes de alvenaria
- dd) Divisória leve
- ee) Esquadrias de alumínio e ferro
- ff) Anéis de concreto
- gg) Concreto armado
- hh) Concreto simples
- ii) Concreto armado com marteleto pneumático
- jj) Concreto armado (demolição manual)
- kk) Cinta de concreto
- ll) Laje pré-moldada
- mm) Prateleira de concreto
- nn) Estrutura em metalon
- oo) Forro de fibra mineral (estrutura e placas)
- pp) Forro em lambri metálico
- qq) Forro pacote



- rr) Forro em PVC
- ss) Forro de gesso
- tt) Madeiramento de cobertura para telha cerâmica
- uu) Madeiramento de cobertura em fibrocimento
- vv) Coberta (madeiramento e telhamento)
- ww) Coberta com telha de fibrocimento
- xx) Coberta de telha colonial (madeira e telha)

**05.02.01.01.03.** As demolições ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.02.01.01.03.01.** A execução deste serviço será orientada por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados de modo a não danificar a estrutura da edificação e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

**05.02.01.01.03.02.** Antes de iniciarem-se as demolições, serão tomadas medidas adequadas, tais como o desligamento, retirada ou proteção das linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás e tubulações hidrossanitárias.

**05.02.01.01.03.03.** O calçamento e os meios-fios graníticos e pré-moldados serão limpos, transportados e armazenados, conforme orientação da fiscalização.

**05.02.01.01.03.04.** No caso de demolição de piso de paralelepípedo, estes serão limpos, transportados e armazenados devidamente empilhados.

**05.02.01.01.03.05.** O rasgo na alvenaria será executado seguindo rigorosamente o projeto executivo. Antes de começar o trabalho de corte o traçado da tubulação, a posição de registros e os pontos de alimentação, estarão previamente lançados nas paredes para evitar erros e improvisações. Com o auxílio de talhadeira e martelo serão abertos rasgos nas alvenarias seguindo-se as linhas previamente traçadas. Os rasgos serão proporcionais aos diâmetros dos tubos, evitando-se assim, sulcos muito largos ou profundos. Quebra e retirada de alvenaria para a passagem de tubulações das instalações.

**05.02.01.01.03.06.** Os azulejos serão retirados cuidadosamente, com a utilização de ferramentas adequadas de modo a não danificar as instalações e equipamentos existentes no local.

**05.02.01.01.03.07.** Para demolições estruturais, a CONTRATADA fará uma avaliação prévia e periódica nas edificações vizinhas, no sentido de ser preservada a sua estabilidade.

**05.02.01.01.03.08.** Os lastros de concreto nas áreas de escavação das fundações, bem como para passagem da tubulação embutida no piso serão demolidos conforme definido nos projetos de instalações e estrutural.

**05.02.01.01.03.09.** O concreto armado poderá ser demolido utilizando-se o marteleto pneumático.

**05.02.01.01.03.10.** A cinta de concreto e o concreto armado serão demolidos cuidadosamente com a utilização de ponteiros.

**05.02.01.01.03.11.** Todos os materiais em condições de serem reaproveitados serão retirados cuidadosamente, limpos, transportados e armazenados em local apropriado.

#### **05.02.01.02. RETIRADAS**

**05.02.01.02.01.** As retiradas abrangerão os seguintes elementos:

- a) Meio-fio pré-moldado
- b) Pedra tosca
- c) Soleiras
- d) Carpete
- e) Rodapé
- f) Cola de piso através de lixamento
- g) Piso paviflex (com e sem bota-fora)



**05.02.01.02.02.08.** Todos os materiais em condições de serem reaproveitados serão retirados cuidadosamente, limpos, transportados e armazenados em local apropriado.

**05.02.02.** Os materiais inaproveitáveis serão retirados da obra como entulho, através dos serviços de transportes, descritos a seguir:

**05.02.02.01. CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE**

**05.02.02.01.01.** O serviço aborda a escavação e carga de material de entulho em caminhão basculante.

**05.02.02.01.02.** Serão tomadas todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas, redes públicas e preservação do meio ambiente.

**05.02.02.01.03.** Serão obedecidas as Especificações Gerais para Serviços e Obras Rodoviárias do DER-CE.

**05.02.02.01.04.** A escavação será feita através de trator de esteiras equipados com lâmina e/ou escarificador no caso dos cortes, serão obedecidas as cotas e distâncias indicadas no projeto executivo.

**05.02.02.01.05.** No caso de empréstimos, tomar-se-á o cuidado de retirar a camada vegetal da jazida e estocá-la para posterior reposição, escavando-se mente o material da camada do solo indicada no projeto executivo.

**05.02.02.01.06.** Este material será transportado pelo *motoscreiper* até o local indicado pela fiscalização.

**05.02.02.02. TRANSPORTE VERTICAL DE MATERIAIS/ENTULHO A GRANEL**

**05.02.02.02.01.** O serviço aborda a execução do transporte vertical de materiais (entulhos) a granel dos diversos andares da obra para o pilotis.

**05.02.02.02.02.** Após a descida dos entulhos o transporte será realizado em caminhão basculante de 6,00m<sup>3</sup> de capacidade, até a distância de no máximo 5 km em local indicado pela fiscalização.

**05.02.02.03. TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO**

**05.02.02.03.01.** Este serviço será especificado quanto à distância máxima percorrida, sendo de até 5km ou até 20km.

**05.02.02.03.02.** Execução do transporte de material exceto rocha em caminhão até 5 km. O transporte será realizado em caminhão basculante de 6,00m<sup>3</sup> de capacidade, até a distância de no máximo 5km em local indicado pela fiscalização.

**05.03. RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO**

**05.03.01.** Os serviços de raspagem e limpeza visam retirar toda matéria orgânica da superfície do terreno até a profundidade de 50,00cm e facilitar o levantamento planialtimétrico, permitindo a obtenção de um retrato fiel de todos os acidentes do terreno e os serviços de reconhecimento do subsolo.

**05.03.02.** A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, limpeza, roçado, destocamento e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvores.

**05.03.03.** Conforme o porte dos serviços, estes poderão ser realizados de forma manual (com facão, foice etc.) ou mecânica.

**05.03.04.** Todo o material removido ou expurgado será depositado em área fora do terreno do



aprovado pela FISCALIZAÇÃO, assim como mão de obra, equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

#### **06.02. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

**06.02.01.** Nos preços unitários dos serviços de demolições e retiradas estarão incluídos a demolição em si, carga, transporte e descarga do material demolido em local aprovado pela FISCALIZAÇÃO, assim como mão de obra, ferramentas, equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

#### **06.03. RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO**

**06.03.01.** Nos preços unitários dos serviços de raspagem e limpeza do terreno estarão incluídos o corte e retirada de arbustos, tocos, raízes, detritos, entulhos, matacões; sua carga, transporte e descarga em local aprovado pela FISCALIZAÇÃO, assim como mão de obra, equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

#### **06.04. RETIRADA DE ÁRVORES**

**06.04.01.** Nos preços unitários dos serviços de retirada de árvores estarão incluídos a derrubada e retirada das árvores previstas, carga, transporte, e descarga em local aprovado pela FISCALIZAÇÃO, assim como a mão de obra, equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

#### **06.05. LOCAÇÃO DA OBRA**

**06.05.01.** Nos preços unitários dos serviços de locação da obra estarão incluídos: escavação, carga, transporte, descarga em local aprovado pela FISCALIZAÇÃO do material proveniente das áreas de corte, inclusive mão de obra e equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

### **07. MEDIÇÃO**

#### **07.01. SONDAÇÃO DO TERRENO**

**07.01.01.** Serão quantificadas os pontos de sondagem e as análises efetuadas.

#### **07.02. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

**07.02.01.** Será medido o volume do material resultante de demolições.

#### **07.03. RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO**

**07.03.01.** Será medida a área do terreno efetivamente raspada e limpa.

#### **07.04. RETIRADA DE ÁRVORES**

**07.04.01.** Serão quantificadas as árvores retiradas.

#### **07.05. LOCAÇÃO DA OBRA**

**07.05.01.** Será medida a área projetada efetivamente locada.

### **08. PAGAMENTO**

#### **08.01. SONDAÇÃO DO TERRENO**

**08.01.01.** O valor a ser pago pelos serviços de sondagem do terreno será obtido pelo produto do preço unitário pela medição, conforme item 06.01.01.

#### **08.02. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

**08.02.01.** O valor a ser pago pelos serviços de demolições e retiradas será obtido pelo produto do preço unitário pela medição, conforme item 06.02.01.

#### **08.03. RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO**



**08.03.01.** O valor a ser pago pelos serviços de raspagem e limpeza do terreno será obtido pelo produto do preço unitário pela medição, conforme item 06.03.01.

**08.04. RETIRADA DE ÁRVORES**

**08.04.01.** O valor a ser pago pelos serviços de retirada de árvores será obtido pelo produto do preço unitário pela medição, conforme item 06.04.01.

**08.05. LOCAÇÃO DA OBRA**

**08.05.01.** O valor a ser pago pelos serviços de locação da obra será obtido pelo produto do preço unitário pela medição, conforme item 06.05.01.

## 2 – MOVIMENTO DE TERRA

### 01. APRESENTAÇÃO

### 02. OBJETIVO

### 03. REFERÊNCIAS

### 03. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

### 04. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

### 05. MEDIÇÃO

### 06. PAGAMENTO

### 01. APRESENTAÇÃO

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de movimento de terra.

### 02. OBJETIVO

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de movimento de terra de acordo com os elementos constantes no projeto, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução que serão adotados no decorrer dos serviços.

### 03. REFERÊNCIAS

**03.01.** Serão seguidos os projetos e os seguintes documentos:

- a) NBR – 7182/1988 - Solo - Ensaio de compactação;
- b) NBR 5681/1980 - Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações;
- c) NBR 12266/1992 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto e drenagem urbana;
- d) NBR 9061/1985 – Segurança de escavação a céu aberto.

### 03. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

#### 03.01. ESCAVAÇÃO

**03.01.01.** As escavações serão executadas de modo que a estrutura executada reproduza, fielmente, a geometria indicada no projeto.

**03.01.02.** A CONTRATADA investigará, dando ciência ao CONTRATANTE, a ocorrência de água agressiva no subsolo.

**03.01.03.** A proteção dos elementos constituintes da fundação contra a agressividade de águas subterrâneas será objeto de estudo específico por parte da CONTRATADA, bem como os cuidados de execução para assegurar a integridade e durabilidade da obra.

**03.01.04.** As conclusões dos estudos referidos no item anterior, bem como os processos e cuidados a serem adotados na execução dos trabalhos, serão submetidos à previa aprovação da FISCALIZAÇÃO, sem que tal aprovação elimine a responsabilidade da CONTRATADA.

**03.01.05.** A FISCALIZAÇÃO poderá, a seu critério e com despesas a cargo da CONTRATADA, solicitar a realização de provas de carga e medidas de recalque, tanto nos terrenos onde serão assentadas as fundações, como para verificação do comportamento das mesmas após suas execuções.

**03.01.06.** Para a execução dos serviços de escavação poderão ser adotados processos manuais ou mecânicos, sendo dada preferência a estes últimos. As escavações manuais serão restritas a locais de difícil



**03.01.13.01.** Quando o terreno, nos locais de execução das escavações de cavas, valas ou outras quaisquer, não apresentar coesão suficiente para a manutenção das paredes, será exigida a execução do escoramento das mesmas.

**03.01.13.02.** Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA a estabilidade do terreno, estruturas e outras instalações próximas às escavações. Acontecendo recalques, rupturas ou erosões de solo, a mesma restabelecerá as condições originais de todos os serviços executados, sem nenhum ônus para o CONTRATANTE.

**03.01.13.03.** A CONTRATADA também verificará, após as escavações, o solo onde serão assentadas as fundações, efetuando provas de carga quando o mesmo lhe parecer suspeito.

#### **03.01.14. APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA**

**03.01.14.01.** Após a execução das escavações, todos os fundos das valas serão regularizados manualmente, com maço de 30,00kg a 60,00kg, nivelados e compactados.

**03.01.14.02.** Esta operação não substitui a regeneração do solo no fundo das cavas cujas escavações tenham ultrapassado as cotas de projeto.

**03.01.14.03.** O aterro será apiloado em camadas de no máximo 10,00cm de espessura.

**03.01.14.04.** Serão utilizados compactadores manuais de solo, tipo malho, para uma compactação mais eficaz.

**03.01.14.05.** A execução deste serviço será por profissional habilitado utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

### **03.02. CORTES**

#### **03.02.01. GENERALIDADES**

**03.02.01.01** Compreendem as escavações e demais operações complementares, efetuadas dentro dos limites das seções de projeto que definem o corpo do terrapleno.

**03.02.01.02** As operações de corte compreendem a escavações do terreno natural até a cota da terraplenagem definida em projeto, retiradas das camadas de solo de má qualidade, camadas contendo matéria orgânica, expansivas ou rocha em espessura abaixo do greide de terraplenagem indicada em projeto ou pela FISCALIZAÇÃO, e transporte e descarga do material escavados para aterros ou bota-foras.

#### **03.02.02. TIPOS DE MATERIAIS EXISTENTES NOS CORTES**

**03.02.02.01.** Os materiais existentes nos cortes serão classificados de acordo com o estabelecido abaixo:

- a) Materiais de 1ª categoria: compreendem solos em geral, residual ou sedimentar, seixos rolados ou não, com dimensão máxima característica inferior a 0,15m, qualquer que seja o teor de umidade que apresentem;
- b) Materiais de 2ª categoria: compreendem os materiais com resistência ao desmonte mecânico inferior a rocha não alterada, cuja extração se processe por combinação de métodos que obriguem a utilização de equipamento de escarificação com potência igual ou superior a 300hp. A extração poderá envolver, eventualmente, o uso de explosivos ou processos manuais adequados. Estão incluídos nesta classificação os blocos de rocha, de volume inferior a 2,00m<sup>3</sup> e os matacões ou pedras de diâmetro médio compreendido entre 0,15m e 1,00m;
- c) Materiais de 3ª categoria: compreendem os materiais com resistência ao desmonte mecânico equivalente à da rocha não alterada e blocos de rocha com diâmetro médio superior a 1,00m, ou de volume igual ou superior a 2,00m<sup>3</sup> cuja extração e redução, visando possibilitar o carregamento, se processem somente com o emprego contínuo de explosivos.

#### **03.02.03. EQUIPAMENTO**

**03.02.03.01.** Visando a obtenção de uma produtividade compatível com as condições específicas, os equipamentos serão escolhidos adequadamente ao tipo de trabalho a ser efetuado, segundo as seguintes alternativas:





- c) Limite de plasticidade;
- d) Ensaio de suporte Califórnia;
- e) Expansibilidade.

**03.03.04.02.** Estes ensaios visam caracterizar e classificar o material da jazida, a fim de que seja verificado se os mesmos se enquadram dentro das especificações de material para aterros e serão efetuados sob a responsabilidade e ônus da CONTRATADA.

**03.03.04.03.** A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento e remoção da camada vegetal.

### **03.04. ATERROS**

#### **03.04.01. GENERALIDADES**

**03.04.01.01** Nas áreas onde serão executados aterros (até 1m além do limite do pé do talude), nas áreas de empréstimo e em outros locais indicados pela FISCALIZAÇÃO, serão efetuadas a raspagem e limpeza do terreno visando a remoção da matéria orgânica, incluindo o corte de árvores, mato cerrado e arbustos, remoção do mato rasteiro, troncos de árvores, raízes, detritos, entulhos, matacões e camada de solo orgânico na profundidade indicada pela FISCALIZAÇÃO.

**03.04.01.02** Todos os materiais removidos serão depositados em área fora do terreno do CONTRATANTE, cabendo à CONTRATADA a escolha do local e o pagamento das despesas decorrentes da utilização do mesmo. A critério e com autorização expressa da FISCALIZAÇÃO, os materiais poderão, em alguns casos, ser lançados e espalhados em áreas pertencentes ao CONTRATANTE.

**03.04.01.03.** Os aterros serão obtidos através da compactação de materiais provenientes das áreas de corte ou de jazidas de empréstimo.

**03.04.01.04.** As operações de aterro compreendem o espalhamento, umedecido ou aeração, homogeneização e compactação dos materiais.

#### **03.04.02. MATERIAIS**

**03.04.02.01.** Os materiais serão selecionados dentre os classificados como de 1ª categoria e virão das áreas de corte ou de jazidas do empréstimo.

**03.04.02.02.** Os solos para aterros não conterão matéria orgânica, micáceas ou diatomáceas. É proibida também a utilização de turfas e argilas orgânicas.

**03.04.02.03.** Não será permitido o uso de solos com baixa capacidade de suporte, isto é, ISC – Índice de Suporte Califórnia inferior a 5%, e expansão maior do que 1%.

#### **03.04.03. EQUIPAMENTOS**

**03.04.03.01.** A execução dos aterros preverá a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas às condições locais e a produtividade exigida.

**03.04.03.02.** Poderão ser empregados tratores de lâmina, escavo-transportadores, moto-escavo-transportadores, caminhões basculantes, moto-niveladoras, rolos compactadores lisos de pneus, rolos pés-de-carneiro, estáticos ou vibratórios, grades de disco, caminhões pipa, além de outros julgados necessários.

**03.04.03.03.** A compactação do material de aterro será executada mediante o emprego de equipamentos adequados ao tipo de solo utilizado, tais como:

- a) Rolos compactadores pneumáticos pesados, para pedregulhos e misturas pedregulhosas;
- b) Rolos compactadores do tipo pé-de-carneiro para solos silto-argilosos;
- c) Rolos compactadores vibratórios para solos arenosos.

#### **03.04.04. EXECUÇÃO**

##### **03.04.04.01. ATERRO COMPACTADO COM AQUISIÇÃO**

**03.04.04.01.01.** O aterro será executado com aquisição de areia fina, isenta de matéria orgânica, sendo o referido aterro iniciado sempre no ponto mais baixo e ser executado em camadas de

20,00cm molhadas e apiloadas vigorosamente, até atingir ao nível indicado no projeto arquitetônico, de modo a serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas.

**03.04.04.01.02.** Prever o caimento lateral ou longitudinal para rápido escoamento das águas pluviais, evitando acúmulo em qualquer ponto.

#### **03.04.04.02. ATERRO COM AQUISIÇÃO DE AREIA BRANCA E ESPALHAMENTO**

**03.04.04.02.01.** O aterro será executado com aquisição de areia fina, isenta de matéria orgânica, sendo o referido aterro executado em camadas de 10,00cm molhadas, apiloadas e espalhada vigorosamente, até atingir ao nível indicado no projeto arquitetônico, de modo a serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas.

#### **03.04.04.03. ATERRO COMPACTADO SEM AQUISIÇÃO ATERRO**

**03.04.04.03.01.** O aterro será executado sem aquisição, ou seja, com reaproveitamento do material já escavado, isento de matéria orgânica. O referido aterro ser executado em camadas de 20,00cm molhadas e apiloadas vigorosamente, até atingir ao nível indicado no projeto arquitetônico, de modo a serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas.

#### **03.04.04.04. ATERRO COMPACTADO SEM AQUISIÇÃO COM APROVEITAMENTO DE MATERIAL ESCAVADO**

**03.04.04.04.01.** O aterro será executado sem aquisição, ou seja, com reaproveitamento do material já escavado, isento de matéria orgânica. O referido aterro ser executado em camadas de 20,00cm molhadas e apiloadas vigorosamente, até atingir ao nível indicado no projeto arquitetônico, de modo a serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas.

#### **03.04.04.05. ATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. AQUISIÇÃO**

**03.04.04.05.01.** O aterro será executado em camadas, que após a compactação, esta terá 0,20m ,no máximo, de espessura.

**03.04.04.05.02.** Serão utilizados compactadores vibratórios de solo, tipo placa, para uma compactação mais eficaz.

**03.04.04.05.03.** Os trabalhos de aterro e reaterro serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura acima especificada, convenientemente molhadas e energeticamente apiloadas de modo a serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas.

**03.04.04.05.04.** O material de aterro apresentará um CBR (Índice de Suporte Califórnia) da ordem de 30%.

**03.04.04.05.05.** O aterro será sempre compactado até atingir um “grau de compactação” de no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal de solos, conforme NBR 7182/1988.

**03.04.04.05.06.** O controle tecnológico da execução do aterro será procedido de acordo com a NBR 5681/1980.

**03.04.04.05.07.** Na execução dos referidos serviços de aterro e reaterro haverá precauções para evita-se quaisquer danos nos trabalhos de impermeabilização, paredes ou outros elementos verticais que devam ficar em contato com o material de aterro.

#### **03.04.04.06. COLCHÃO DE AREIA BRANCA COM AQUISIÇÃO, COMPACTADO COM SAPO, ESPESSURA DE 20,00CM**

**03.04.04.06.01.** O colchão de areia branca será executado com aquisição de

areia fina, isenta de matéria orgânica, sendo o referido colchão executado em camadas de 10,00cm molhada, compactando-a com sapo de modo a serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, da camada aterrada.

**03.04.04.06.02.** A altura final do colchão será de 20,00cm.

### **03.04.04.07. COLCHÃO DE PEDRISCO BRANCO Nº 3, ESPESSURADE 5,00CM**

**03.04.04.07.01.** O colchão de pedrisco será executado após prévia lavagem e isento de matéria orgânica, sendo o referido colchão executado em camada única de 5,00cm. A cor será branca conforme especificado no projeto arquitetônico.

**03.04.04.07.02.** O assentamento do colchão será feito diretamente sobre o solo e este será apiloado e cuidadosamente nivelado, de acordo com os níveis e declividades previstos para a pavimentação.

**03.04.04.08.** Os serviços de desmatamento e limpeza do material orgânico precederão a execução do aterro.

**03.04.04.09.** A FISCALIZAÇÃO determinará o número de passadas adequado, com base no gráfico “**número de passadas x densidade**”, para cada tipo de equipamento e de material utilizado, estabelecendo-se como 6(seis) o número mínimo de passadas.

**03.04.04.10.** Em locais não acessíveis a rolos compactadores, a compactação será efetuada com compactadores mecânicos, de modo a se obter a densidade requerida.

**03.04.04.11.** O material escavado e transportado, ao chegar na faixa de lançamento, já preparada e liberada pela FISCALIZAÇÃO para receber o aterro, será distribuído em camadas uniformes e regulares com uso de tratores de lâminas ou moto-niveladoras em camadas horizontais de espessura máxima de 30,00cm antes da compactação e 20,00cm após a compactação.

**03.04.04.12.** Durante o espalhamento, será exigida a retirada de pedras de diâmetro maior que 15,00cm, bem como de eventuais materiais orgânicos. Para isso a CONTRATADA manterá uma equipe compatível de serventes em todas as frentes de serviços, de modo a resguardar os prazos de cronograma.

**03.04.04.13.** No caso de aterros em encostas com mais de 50% de inclinação transversal, as encostas naturais serão escarificadas com um trator de lâminas, produzindo ranhuras que acompanharão o contorno das curvas de nível. Se a natureza do solo sugerir maiores preocupações para a solidarização do aterro ao terreno, a FISCALIZAÇÃO, a seu critério, poderá exigir a execução de degraus ao longo da área a aterrar.

**03.04.04.14.** A umidade dos materiais a serem compactados situar-se-á em cerca de 2% da umidade ótima determinada em ensaio de compactação previamente executado em laboratório.

**03.04.04.15.** A correção da umidade, a fim de que esta se situe dentro dos limites estabelecidos, será efetuada por secagem do solo, acompanhada de aeração por meio de grades de disco, ou, ao contrário, por umidificação do solo, por meio de caminhões pipa dotados de barras de aspersão ou outro equipamento que permita a aplicação uniforme e controlável da água.

**03.04.04.16.** As camadas a serem compactadas serão homogêneas com o uso de moto-niveladoras e grades de disco.

### **03.04.05. CONTROLE TECNOLÓGICO**

**03.04.05.01.** A CONTRATADA manterá, às suas expensas, no canteiro da obra, enquanto se realizarem trabalhos de terraplenagem, um laboratório completo de solo, assim como pessoal habilitado, que permita a realização de ensaios de caracterização do solo, tais como: granulometria, limites de Atterberg, compactação, umidade higroscópica, ensaios de suporte Califórnia, massa específica real, expansibilidade etc.

**03.04.05.02.** Todos os materiais, antes de serem aplicados em aterros, serão



**03.06.01.** Havendo taludes preexistentes ou decorrentes dos serviços de movimento de terra, serão colocadas pedras ao longo daqueles, visando evitar seu deslizamento. Este serviço inclui a arrumação manual das pedras.

### **03.07. REVESTIMENTO VEGETAL DE TALUDE**

**03.07.01.** Eventuais taludes receberão revestimento vegetal, cuja execução incluirá preparo do solo com fornecimento e lançamento da camada terra vegetal, fornecimento e aplicação de adubo, umidificação, o fornecimento plantio da vegetação indicada, conservação, limpeza e irrigação periódicas durante a permanência da CONTRATADA no canteiro da obra.

### **03.08. PROTEÇÃO PRELIMINAR**

**03.08.01.** A CONTRATADA projetará e executará, às suas expensas, valetas não revestidas nas cristas e pés de taludes, desvio e esgotamento de nascentes ou alagados, declividades no terrapleno, canais não revestidos no interior do pátio etc.; visando garantir a estabilidade do maciço. Qualquer dano causado ao terrapleno pelas chuvas será recuperado pela CONTRATADA durante sua permanência no canteiro da obra, sem ônus para o CONTRATANTE.

## **04. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

### **04.01. ESCAVAÇÃO**

**04.01.01.** Nos preços unitários dos serviços de escavação estarão incluídos: escavação; acréscimo de escavação que se faça necessário à execução dos serviços; esgotamento e escoramento das cavas; caso necessário, a compactação do fundo das cavas; remoção, empolamento, carga, transporte e descarga do material realmente escavado não necessário ao reaterro, em área a ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO; bem como a construção de andaimes, sistema de rebaixamento do lençol freático, equipamentos e acessórios, mão de obra, testes, ensaios e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

### **04.02. CORTES**

**04.02.01.** Nos preços unitários dos serviços de cortes estarão incluídos: escavação, carga, transporte, descarga em local aprovado pela FISCALIZAÇÃO do material proveniente das áreas de corte, inclusive mão de obra e equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

### **04.03. EMPRÉSTIMOS**

**04.03.01.** Havendo necessidade de utilização de material para aterro, proveniente de áreas de empréstimo, fora do terreno da PROPRIETÁRIA, será considerado o preço unitário deste serviço, no qual constam: aquisição, escavação, carga, transporte e descarga de material, bem como mão de obra, ferramentas e equipamentos necessários.

### **04.04. ATERROS**

**04.04.01.** Nos preços unitários dos serviços de aterro estarão incluídos: espalhamento, homogeneização, umidificação e compactação mecânica do material, além de toda a mão de obra, ferramentas e equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

### **04.05. REATERRO**

**04.05.01.** Nos preços unitários dos serviços de reaterro estarão incluídos: escavação; acréscimo de escavação que se faça necessário à execução dos serviços; esgotamento e escoramento das cavas, valas etc.; remoção, empolamento, carga, transporte e descarga, em área a ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO, do material realmente escavado ou, a critério da FISCALIZAÇÃO, do excedente após o reaterro; bem como a construção de andaimes, sistema de rebaixamento do lençol freático e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

### **04.06. ENROCAMENTO**

**04.06.01.** Nos preços unitários dos serviços de enrocamento, estarão incluídos: o fornecimento, no canteiro da obra, dos materiais especificados e adequados, colocação das pedras ao longo dos taludes, arrumação manual das pedras, além de toda a mão de obra, ferramentas e equipamentos e tudo o mais que for



necessário à perfeita execução dos serviços.

#### **04.07. REVESTIMENTO VEGETAL DE TALUDES**

**04.07.01** Nos preços unitários dos serviços de revestimento vegetal de talude estarão incluídos: preparo do solo com fornecimento e lançamento da camada de terra vegetal, fornecimento e aplicação de adubo, umidificação, o fornecimento e plantio da vegetação indicada, conservação, limpeza e irrigação periódicas durante a permanência da CONTRATADA no canteiro da obra, materiais e toda a mão de obra, ferramentas e equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

#### **04.08. PROTEÇÃO PRELIMINAR**

**04.08.01.** Nos preços unitários dos serviços de proteção preliminar estarão incluídos: escavação, carga, transporte, descarga em local aprovado pela FISCALIZAÇÃO do material proveniente das áreas de intervenção, inclusive mão de obra e equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

### **05. MEDIÇÃO**

#### **05.01. ESCAVAÇÃO**

**05.01.01.** A medição do volume de material satisfatoriamente escavado será realizada com base nas medidas dos elementos constantes no projeto, sem levar em consideração acréscimos que se façam necessários à execução dos trabalhos.

#### **05.02. CORTES**

**05.02.01.** Serão medidos topograficamente, nas seções de corte, os volumes dos serviços satisfatoriamente executados.

#### **05.03. EMPRÉSTIMOS**

**05.03.01.** Serão medidos pelos volumes de aterro satisfatoriamente executados com material de empréstimo.

#### **05.04. ATERRO**

**05.04.01.** Serão medidos topograficamente, nas seções de aterro, os volumes dos serviços satisfatoriamente executados.

#### **05.05. REATERRO**

**05.05.01.** A medição do volume de material satisfatoriamente reaterro será realizada com base nas medidas dos elementos constantes no projeto, sem levar em consideração acréscimos que se façam necessários à execução dos trabalhos.

#### **05.06. ENROCAMENTO**

**05.06.01.** Serão medidos os volumes dos serviços de enrocamento satisfatoriamente executados.

#### **05.07. REVESTIMENTO VEGETAL DE TALUDES**

**05.07.01.** Serão medidos as áreas satisfatoriamente plantadas com vegetação consolidada.

#### **05.08. PROTEÇÃO PRELIMINAR**

**05.08.01.** Serão medidos os volumes dos serviços satisfatoriamente executados.

### **06. PAGAMENTO**

#### **06.01. ESCAVAÇÃO**

**06.01.01.** O valor a ser pago pelos serviços de escavação será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 05.01.01.

## **06.02. CORTES**

**06.02.01.** O valor a ser pago pelos serviços de corte será obtido pelo produto do preço unitário pela medição, conforme item 05.02.01.

## **06.03. EMPRÉSTIMOS**

**06.03.01.** O valor a ser pago pelos serviços de empréstimo será obtido pelo produto do preço unitário pela medição, conforme item 05.03.01.

## **06.04. ATERRO**

**06.04.01.** O valor a ser pago pelos serviços de aterro será obtido pelo produto do preço unitário pela medição, conforme item 05.04.01.

## **06.05. REATERRO**

**06.05.01.** O valor a ser pago pelos serviços de reaterro será obtido pelo produto do preço unitário pela medição, conforme item 05.05.01.

## **06.06. ENROCAMENTO**

**06.06.01.** O valor a ser pago pelos serviços de enrocamento será obtido pelo produto do preço unitário pela medição, conforme item 05.06.01.

## **06.07. REVESTIMENTO VEGETAL DE TALUDES**

**06.07.01.** O valor a ser pago pelos serviços de revestimento vegetal de talude será obtido pelo produto do preço unitário pela medição, conforme item 05.07.01.

## **06.08. PROTEÇÃO PRELIMINAR**

**06.08.01.** O valor a ser pago pelos serviços de proteção preliminar será obtido pelo produto do preço unitário pela medição, conforme item 05.08.01.

### **3 - INFRAESTRUTURA**

#### **01. APRESENTAÇÃO**

#### **02. OBJETIVO**

#### **03. REFERÊNCIAS**

#### **04. DEFINIÇÕES**

#### **05. CONDIÇÕES GERAIS**

#### **06. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

#### **07. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

#### **08. MEDIÇÃO**

#### **09. PAGAMENTO**

#### **01. APRESENTAÇÃO**

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de fundações diretas.

#### **02. OBJETIVO**

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de execução de fundações diretas de acordo com os elementos constantes no projeto, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução que serão adotados no decorrer dos serviços.

#### **03. REFERÊNCIAS**

**03.01.** Serão seguidos os projetos e os seguintes documentos:

- a) NBR 6122/2010 - Projeto e execução de fundações – Procedimentos;
- b) Código de Fundações e Escavações.

#### **04. DEFINIÇÕES**

**04.01.** Para os efeitos deste serviço, será adotada seguinte definição:

- a) Fundações diretas - aquelas em que as pressões se transmitem ao solo pela base, sendo desprezível a parcela correspondente à transmissão pelo atrito lateral;
- b) Fundações indiretas – aquelas que transferem as cargas por efeito do atrito lateral com o solo. Serão sempre profundas, em função deste atrito com o solo, que exige grandes dimensões dos elementos de fundação.

#### **05. CONDIÇÕES GERAIS**

**05.01.** A CONTRATADA executará a sondagem do terreno, que irá determinar se será necessária a

adequação do projeto estrutural às condições do solo, visando a segurança e exequibilidade da obra.

**05.02.** A execução das fundações diretas e indiretas obedecerá, rigorosamente, as condições indicadas no projeto. Todos os materiais utilizados serão de boa qualidade, sendo rejeitados aqueles que a FISCALIZAÇÃO julgar que não apresentem requisitos mínimos exigidos.

**05.03.** Os materiais utilizados para a confecção das fundações diretas e indiretas serão de primeira qualidade e atender às recomendações do projetista.

**05.04.** A natureza, capacidade e quantidade dos equipamentos a utilizar dependerão do tipo e dimensão de cada serviço a executar. A CONTRATADA apresentará a relação detalhada dos equipamentos a serem utilizados na obra.

## **06. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

### **06.01. FUNDAÇÕES DIRETAS**

#### **06.01.01. LASTRO DE CONCRETO**

**06.01.01.01.** Quando do término da compactação, será lançada, quando indicada, uma camada de lastro de concreto magro de regularização com fck mínimo de 90,00kg/cm<sup>2</sup>.

#### **06.01.02. FORMAS PARA CONCRETO ARMADO**

**06.01.02.01.** As formas para concreto armado serão montadas de modo que a estrutura da fundação, após a desforma, reproduza fielmente a geometria indicada no projeto.

#### **06.01.02.02. ESCORAMENTO**

**06.01.02.02.01.** As formas das fundações diretas serão escoradas de modo que a estrutura, após a desforma, reproduza fielmente a geometria indicada no projeto.

#### **06.01.03. ARMADURAS PARA CONCRETO ARMADO**

**06.01.03.01.** As armaduras para concreto armado seguirão o estabelecido no item “06.03. Armaduras para concreto armado” do capítulo SUPERESTRUTURA.

#### **06.01.04. CONCRETO**

##### **06.01.04.01. SIMPLES EM BLOCOS**

**06.01.04.01.01.** Os blocos de fundações serão executados conforme as dimensões constantes do projeto estrutural, adotando o concreto ciclópico com 30% de pedra de mão.

**06.01.04.01.02.** A porcentagem do agregado miúdo sobre o volume total de agregado do concreto simples será fixada de acordo com a consistência, entre 35% a 40 %.

**06.01.04.01.03.** A porcentagem de pedras de mão, sobre o volume total de agregados, a incorporar a massa de concreto simples já preparado, será de 30% no máximo.

**06.01.04.01.04.** O concreto a ser utilizado na preparação do concreto ciclópico atenderá aos mesmos requisitos estabelecidos para o concreto convencional apresentando tensão de ruptura à compressão mínima de 11 Mpa.

**06.01.04.01.05** O fator água-cimento será compatível com a resistência desejada. As pedras de mão não podem ter diâmetro, arestas ou diagonais superiores a 35,00cm.

##### **06.01.05. FUNDAÇÃO DE PEDRA ARGAMASSADA**

**06.01.05.01.** Execução de alvenaria de pedra de mão granítica com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:4.

**06.01.05.02.** Para o levante de alvenaria e argamassa será plástica e terá consistência para suportar o peso da pedra de mão e mantê-los alinhado por ocasião do assentamento.

**06.01.05.03.** O serviço será iniciado de preferência pelos cantos, com as pedras de





### **06.02.01 ESTACAS**

**06.02.01.01.** Sendo necessária a adoção de estacas, estas irão satisfazer às seguintes condições:

- a) Na execução das estacas o operador não restringirá a escavação à profundidade prevista no projeto, e sim a executará até onde a estaca e o material extraído indicarem a presença de camadas suficientemente resistentes para a execução da obra;
- b) A profundidade mínima será a estabelecida pelo projeto estrutural, podendo, conforme o terreno, ser aumentada. Se a profundidade mínima não puder ser atingida, a fundação sugerida será revista e posteriormente autorizada pelo projetista e autenticada pela FISCALIZAÇÃO;
- c) As estacas utilizadas serão do tipo broca, de Ø 32,00cm e comprimento de 6,00m;
- d) Cada pilar será executado sobre um bloco assentado sobre 1 (uma) ou 2 (duas) estacas, conforme a sua carga. As dimensões dos blocos serão de 50,00cm x 50,00cm x 50,00cm para 1 (uma) estaca e 1,20m x 50,00cm x 50,00cm para 2 (duas) estacas.

### **07. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**07.01.** Nos preços unitários dos serviços de infraestrutura estarão incluídos:

- a) Alvenarias de embasamento, armaduras, formas e concretos;
- b) Aquisição, fornecimento, transporte e armazenamento de materiais;
- c) Dosagem, preparo, transporte, lançamento, adensamento e cura do concreto;
- d) Limpeza das superfícies que receberão o concreto;
- e) Reparos e acabamentos das superfícies concretadas;
- f) Cavaletes, rampas e escadas;
- g) Testes, ensaios, controle tecnológico;
- h) Equipamentos, mão de obra e tudo o mais que for necessário a perfeita execução dos serviços.

### **08. MEDIÇÃO**

#### **08.01. FUNDAÇÕES DIRETAS**

**08.01.01.** A medição das fundações diretas será realizada com base nos volumes de material satisfatoriamente escavado, de lastro de concreto e de concreto armado satisfatoriamente executado, estando todos estes componentes em conformidade com as medidas dos elementos constantes no projeto.

#### **08.02. FUNDAÇÕES INDIRETAS**

**08.02.01.** A medição das fundações indiretas será realizada com base nos volumes de material satisfatoriamente escavado (nos casos em que necessário), de lastro de concreto e de concreto armado satisfatoriamente executado, estando todos estes componentes em conformidade com as medidas dos elementos constantes no projeto.

### **09. PAGAMENTO**

#### **09.01. FUNDAÇÕES DIRETAS**

**09.01.01.** O valor a ser pago pelos serviços de fundações diretas será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 08.01.01.

#### **09.02. FUNDAÇÕES INDIRETAS**

**09.02.01.** O valor a ser pago pelos serviços de fundações indiretas será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 08.02.01.

## 4 - SUPERESTRUTURA

### 01. APRESENTAÇÃO

### 02. OBJETIVO

### 03. REFERÊNCIAS

### 04. CONDIÇÕES GERAIS

### 05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

### 06. INSPEÇÃO

### 07. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

### 08. MEDIÇÃO

### 09. PAGAMENTO

### 01. APRESENTAÇÃO

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de superestrutura.

### 02. OBJETIVO

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de execução de superestrutura de acordo com os elementos constantes no projeto, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução que serão adotados no decorrer dos serviços.

**02.02.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de recebimento, corte, dobramento e colocação nas formas de barras e fios de aço destinados às armaduras para concreto armado de acordo com os elementos constantes no projeto, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução que serão adotados no decorrer dos serviços.

### 03. REFERÊNCIAS

**03.01.** Serão seguidos os projetos e os seguintes documentos:

- a) NBR NM67/1998 - Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone;
- b) NBR 5732/1991 - Cimento Portland comum - Especificação;
- c) NBR 5736/1999 - Cimento Portland pozolânico - Especificação;
- d) NBR 5738/2003 - Concreto - Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova;
- e) NBR 5739/2007 - Concreto - Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos;
- f) NBR 5916/1990 – Junta de tela de aço soldada para armadura de concreto – Ensaio de resistência ao cisalhamento;
- g) NBR 6118/2007 - Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- h) NBR 6153/1988 - Produtos metálicos - Ensaio de dobramento semi-guiado;
- i) NBR ISO 6892/2002 – Materiais metálicos – Ensaio de tração à temperatura ambiente;
- j) NBR 7212/1984 - Execução de concreto dosado em central;
- k) NBR 7477/1982 – Determinação do coeficiente de conformação superficial de barras e fios de aço destinados a armaduras de concreto armado;
- l) NBR 7480/2007 – Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação;
- m) NBR 7481/1990 – Tela de aço soldada – Armadura para concreto;
- n) NBR 8548/1984 – Barras de aço destinadas a armaduras para concreto armado com emenda mecânica ou por solda – Determinação da resistência à tração;
- o) NBR 8953/2011 - Concreto para fins estruturais - Classificação por grupos de resistência;

- p) NBR 9062/2006 – Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado;
- q) NBR 12654/2000 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto;
- r) NBR 12655/2006 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento;
- s) NBR 14931/2004 - Execução de estruturas de concreto – Procedimento.

#### **04. CONDIÇÕES GERAIS**

**04.01.** Serão executados de acordo com as formas e resistências características indicadas no projeto.

**04.02.** No caso do emprego de concreto pré-misturado, o mesmo atenderá ao prescrito nas normas vigentes da ABNT, assim como será dado livre acesso da FISCALIZAÇÃO aos locais de preparo, podendo a mesma fazer uso destas especificações para verificação, controle e aceitação dos concretos a utilizar.

**04.03.** Quando da leitura e interpretação dos projetos e da execução do concreto estrutural, será rigorosamente obedecido o disposto nas normas vigentes da ABNT que regem o assunto, bem como as presentes especificações.

**04.04.** Não será permitido o lançamento de concreto em peças estruturais antes de rigorosa inspeção e liberação, por parte da FISCALIZAÇÃO, das dimensões e escoramento das formas, disposição das armaduras e chumbadores, colocação das tubulações ou passagens das mesmas e assentamento de todas as peças embutidas, não eximindo a CONTRATADA de suas responsabilidades, conforme disposto no Código Civil Brasileiro.

**04.05.** Vãos de janelas e portas até 1,00m, cujas travessas superiores não devam facear com as lajes dos tetos e que já não levem vigas, previstas nos projetos estruturais, ao seu nível superior, terão vergas de concreto, convenientemente armadas, com comprimento tal que exceda em 30 (trinta) centímetros, no mínimo, para cada lado do vão. Para vãos acima de 1,00m, este comprimento excederá em 40,00cm para cada lado do vão. Do mesmo modo, terão contravergas de concreto armado, devidamente dimensionadas, os peitoris dos vãos que alcancem 2,50m ou mais.

**04.06.** As furações para passagem de canalizações através de elementos estruturais quando inteiramente inevitáveis, serão obtidas por tubos, caixas etc., colocadas nas formas de acordo com o projeto. A localização e dimensões de tais furos serão objeto de estudo por parte da CONTRATADA, visando evitar enfraquecimento da estrutura.

**04.07.** Quando não houver indicação precisa no projeto estrutural, a diretriz geral será de situar os furos, tanto quanto o possível, na linha neutra de cada elemento atravessado.

**04.08.** Seja qual for o caso, será responsabilidade da CONTRATADA as consequências de orifícios e eventuais enfraquecimentos de peças resultantes da passagem das citadas canalizações, cabendo-lhe desviar as tubulações quando estas puderem prejudicar a estrutura, ou mesmo propor à FISCALIZAÇÃO as alterações do projeto estrutural e/ou de instalação que julgar convenientes.

**04.09.** A CONTRATADA será responsável pela resistência e estabilidade da estrutura de concreto armado.

#### **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

##### **05.01. CONCRETO**

##### **05.01.01. CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL**

**05.01.01.01.** O serviço de adensamento manual de concreto não estrutural obedecerá rigorosamente as especificações e detalhes respectivos, bem como, as normas técnicas da ABNT atinentes ao assunto.

**05.01.01.02.** A CONTRATADA será responsável pela resistência e estabilidade do concreto não estrutural.

**05.01.01.03.** Nenhum conjunto de elementos não estruturais poderá ser lançado, adensado e concretado sem prévia verificação por parte da CONTRATADA e da fiscalização do CONTRATANTE.

**05.01.01.04.** Não será feito controle de resistência do concreto, mas a

CONTRATADA, irá utilizá-lo logo após sua preparação e amassamento, para não perder suas características nem consistência.

**05.01.02. CONCRETO ARMADO, FCK=15 MPA / CONCRETO ARMADO PARA PILARETES**

**05.01.02.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.01.02.02.** A execução do concreto armado obedecerá rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes respectivos, bem como as normas técnicas da ABNT atinentes ao assunto.

**05.01.02.03.** A CONTRATADA será responsável pela resistência e estabilidade da fundação de concreto armado.

**05.01.02.04.** Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem prévia verificação por parte da CONTRATADA e da FISCALIZAÇÃO da obra.

**05.01.02.05.** As fôrmas terão as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamento do concreto. A execução das armaduras obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural.

**05.01.02.06.** Qualquer mudança de tipo ou bitola das barras de aço será considerada modificação ao projeto, só podendo ser efetuada com prévia autorização da FISCALIZAÇÃO.

**05.01.02.07.** O concreto terá resistência, sendo adotado o FCK = 15MPa.

**05.01.02.08.** A CONTRATADA manterá na obra betoneira para ser feito o amassamento do concreto, e o lançamento será feito logo após o amassamento.

**05.01.03. CONCRETO ARMADO COM FCK=15 OU 20 MPA PARA ESTRUTURA COM CONTROLE / CONCRETO PARA VIBRA, FCK 25MPA COM AGREGADO ADQUIRIDO, CONCRETO ARMADO COM FCK 18MPA PARA ESTRUTURA COM FORMA / CONCRETO ARMADO COM FCK 18 MPA PARA ESTRUTURA COM IMPERMEABILIZANTE COM CONTROLE**

**05.01.03.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.01.03.02.** A execução da estrutura de concreto obedecerá rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes respectivos, bem como as normas técnicas da ABNT atinentes ao assunto.

**05.01.03.03.** A CONTRATADA será responsável pela resistência e estabilidade da estrutura de concreto armado.

**05.01.03.04.** Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem prévia verificação por parte da CONTRATADA e da FISCALIZAÇÃO.

**05.01.03.05.** As fôrmas terão as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamento do concreto.

**05.01.03.06.** A execução das armaduras obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural.

**05.01.03.07.** Qualquer mudança de tipo ou bitola das barras de aço será considerada modificação ao projeto, só podendo ser efetuada com prévia autorização da FISCALIZAÇÃO.

**05.01.03.08.** Será feito controle de resistência do concreto e a CONTRATADA manterá na obra betoneira para ser feito o amassamento do concreto, e o lançamento será feito logo após o amassamento.

**05.01.04. VERGAS E CONTRAVERGAS / VERGA, CONTRAVERGA OU CINTA EM CONCRETO, FCK 20MPA, PREPARO MECÂNICO, AÇO CA-60, ESPESSURA DE 5,00CM**

**05.01.04.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.01.04.02.** Sobre os vãos de portas e janelas que não estejam na altura da viga serão moldadas ou colocadas vergas de concreto armado.

**05.01.04.03.** Para vãos até 1,00m, as vergas excederão a largura do vão em pelo menos 30,00cm para cada lado e terão altura mínima de 10,00cm. Para vãos acima de 1,00m, as vergas excederão em 40,00cm para cada lado do vão.

**05.01.04.04.** Serão também executadas contravergas em concreto na altura do peitoril das janelas e que excederão a largura do vão em pelo menos 40,00cm para cada lado.

**05.01.04.05.** Execução de concreto armado com confecção da armaduras e colocação de formas em tábuas de madeira regional de 2ª para cintas, vigas, pilares, vergas, contra vergas e fundações.

#### **05.01.05. TAMPA DE CONCRETO (1,00M X 1,00M)**

**05.01.05.01.** A tampa de concreto armado na dimensão de 1,00 metro quadrado será bem vedada e construídas de maneira a evitar contaminação e ser facilmente removível.

#### **05.01.06. FURO EM LAJE DE CONCRETO ARMADO, ESPESSURA DE 10,00CM E Ø 1¼” A 6¼” COM PERFURATRIZ DIAMANTADA**

**05.01.06.01.** Cada “caixa” da laje nervurada fissurada, receberão dois furos para possibilitar a concretagem das áreas que serão reforçadas.

#### **05.01.07. CINTA AÉREA**

**05.01.07.01.** Execução de concreto armado com confecção das armaduras e colocação de formas em tábuas de madeira regional de 2ª categoria, para cintas aéreas.

#### **05.01.08. LIXAMENTO DE CONCRETO COM LIXADEIRA**

**05.01.08.01.** Os ferros expostos das vigas, lajes e pilares em concreto armados serão lixados e limpos para posteriormente receberem a pintura protetora e a aplicação da pintura “grout”.

#### **05.01.09. CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPA COM AGREGADO ADQUIRIDO**

**05.01.09.01.** O concreto ciclópico a ser usado em fundações será constituído de concreto simples, preparado a parte, em cuja massa, por ocasião do lançamento nas formas, será paulatinamente incorporada certa quantidade de pedras de mão, em quantidade não superior a 30% (trinta por cento) do volume total.

**05.01.09.02.** Estas pedras ficarão perfeitamente imersas e envolvidas pela massa de concreto simples.

#### **05.01.10. APLICAÇÃO DE ADESIVO ESTRUTURAL BASE EPÓXI SIKADUR 32 OU SIMILAR**

**05.01.10.01.** As fissuras apresentadas na laje nervurada sofrerão uma abertura mínima para que seja possível introduzir o produto adesivo estrutura Epóxi Sikadur 32 ou similar, sendo limpas as áreas antes da aplicação do referido produto.

#### **05.01.11. PILAR EM MANILHAS DE CONCRETO DE 20,00CM X 50,00CM E ALTURA DE 3,00M**

**05.01.11.01.** A execução de pilar em manilhas obedecerá aos projetos, especificações e detalhes respectivos. A execução das armaduras obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural.

**05.01.11.02.** Qualquer mudança de tipo ou bitola das barras de aço será considerada modificação ao projeto, só podendo ser efetuada com prévia autorização da FISCALIZAÇÃO.

**05.01.11.03.** Será feito controle de resistência do concreto e a CONTRATADA manterá na obra betoneira para ser feito o amassamento do concreto, e o lançamento será feito logo após o amassamento.

#### **05.01.12. ACABAMENTO DE PEDREIRO**

**05.01.12.01.** Nas áreas que apresentarem vazios em suas concretagens, fissuras,



rachaduras ou trincas nas vigas, lajes e pilares estando suas ferragens expostas, serão recuperados os concretos aplicando um corretivo de superfície por pedreiro experiente.

**05.01.12.02.** Antes do acabamento do concreto desagregado, neste serão lixados e limpos seus ferros aplicando uma pintura protetora com inibidor migratório nos locais indicados em projeto.

**05.01.12.03.** Após a conclusão dessas etapas será recuperado o concreto e seu acabamento desempenado e esponjado proporcionando uma superfície final lisa e uniforme para a aplicação da pintura ou em alguns casos ficar aparente.

**05.01.12.04.** Serão seguidas todas as normas técnicas da ABNT para execução do concreto armado.

**05.01.12.05.** Serão tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e aos transeuntes.

#### **05.01.13. FUROS COM AUXÍLIO DE FURADEIRA E BROCA PONTA DE VÍDEA**

**05.01.13.01.** A laje nervurada será furada com furadeira e broca ponta de vídeo, para que seja introduzido os ferros Ø 3/16”, que servirão como esperas para fixação da malha de ferro Ø 3/16” de reforço.

**05.01.13.02.** Serão tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e aos transeuntes.

#### **05.01.14. RECUPERAÇÃO DE CONCRETO SEM REFORÇO E RECONSTITUIÇÃO “GROUT” OU SIMILAR**

**05.01.14.01.** As vigas em concreto armados que apresentam vazios em suas concretagens, estando suas ferragens expostas, serão recuperados os concretos, sendo lixados e limpos seus ferros e aplicado uma pintura protetora com inibidor migratório corrosão – 3 demãos.

**05.01.14.02.** Após a conclusão dessas etapas será recuperado o concreto aplicando-se o produto grout ou similar, conforme especificação do fabricante.

**05.01.14.03.** As lajes em concreto armado que foram quebradas para passagem de tubos receberão o mesmo tratamento indicado acima.

**05.01.14.04.** Serão seguidas todas as normas técnicas da ABNT para execução do concreto armado.

#### **05.01.15. APICOAMENTO EM CONCRETO / PREPARO DA SUPERFÍCIE**

**05.01.15.01.** As superfícies desagregadas do concreto serão preparadas e antes de ser iniciada a recuperação do concreto serão tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e aos transeuntes.

**05.01.15.02.** O concreto a ser recuperado será apicoado com a utilização de ferramentas adequadas e por profissional experiente de modo a não danificar a estrutura da edificação ou evitar uma possível fissura do mesmo.

**05.01.15.03.** O material apicoado/desagregado será transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho.

#### **05.01.16. CIMENTO**

**05.01.16.01.** Todo o cimento empregado obedecerá às prescrições das normas vigentes da ABNT, podendo ser de qualquer tipo e classe, desde que o projeto não prefira ou faça alguma restrição. Conforme o tipo de cimento utilizado, será periodicamente ensaiado, para verificação da obediência às prescrições normativas da ABNT, sendo rejeitado todo e qualquer lote que não atenda a qualquer uma das exigências.

**05.01.16.02.** Para os cimentos empregados será exigida a apresentação do certificado de qualidade. Todo cimento será guardado em local seco e abrigado de agentes nocivos e não será transportado

em dias úmidos.

**05.01.16.03.** O cimento será armazenado nos sacos de 50,00kg ou em silos, quando entregue a granel e sendo de uma única procedência. O período de armazenamento não poderá comprometer a sua qualidade. Exceto em clima muito seco, será verificado, antes da sua utilização, se o cimento ainda atende às especificações.

**05.01.16.04.** Só serão aceitos na obra cimentos entregues em suas embalagens originais e intactas, com impressão visível do tipo de cimento, nome e marcado fabricante.

**05.01.16.05.** Quando houver central gravimétrica para preparação dos concretos, as entregas dos cimentos a granel serão acompanhadas por documentação que forneça todas as informações exigidas.

**05.01.16.06.** O armazenamento dos sacos será feito em local abrigado, sendo construído um depósito para este fim. O piso do depósito será localizado acima do solo em pelo menos 10,00cm. A sua capacidade será de armazenamento que garanta 15 dias de consumo, sem abastecimento.

**05.01.16.07.** O cimento será armazenado em pilhas que não excedem a 10 sacos. Recebimentos em lotes de épocas distintas serão armazenados separadamente e com identificação das datas de chegada.

**05.01.16.08.** Não será permitido o uso, na confecção de concretos, de cimentos que apresentem início de hidratação.

#### **05.01.17. AGREGADO**

**05.01.17.01.** Os agregados serão constituídos de materiais granulosos inertes, substâncias minerais naturais ou artificiais, britados ou não, duráveis e resistentes, com dimensões máximas características e formas adequadas ao concreto a produzir.

**05.01.17.02.** Os agregados serão armazenados separadamente, isolados do terreno natural, em assoalho de madeira ou camada de concreto de modo a permitir o escoamento de água.

**05.01.17.03.** Os agregados não conterão substâncias nocivas que prejudiquem a cura e/ou o endurecimento do concreto, ou minerais deletérios que provoquem expansões em contato com a umidade e com determinados elementos químicos.

**05.01.17.04.** As quantidades de substâncias nocivas serão determinadas de acordo com os métodos vigentes da ABNT e da ASTM – *American Society for Testing and Materials*.

#### **05.01.17.05. AGREGADO MIÚDO**

**05.01.17.05.01.** O agregado miúdo utilizado nos concretos poderá ser a areia natural, quartzosa, ou areia artificial obtida pelo britamento das rochas estáveis, com dimensão máxima característica igual ou inferior a 4,80mm. O agregado miúdo estará de acordo com o especificado nas normas vigentes da ABNT.

**05.01.17.05.02.** Na estocagem do agregado miúdo, serão observadas as precauções necessárias com o propósito de evitar contaminação deste com outros materiais. Se forem usados agregados miúdos diferentes, a estocagem destes será, obrigatoriamente, em separado.

**05.01.17.05.03.** Antes de sua utilização, todo agregado miúdo será peneirado, usando-se para tal fim, peneiras confeccionadas com tela metálica de malhas quadradas de 4,80mm de abertura.

**05.01.17.05.04.** A granulometria do agregado será determinada pelo método vigente da ABNT.

#### **05.01.17.06. AGREGADO GRAÚDO**

**05.01.17.06.01.** O agregado graúdo será oriundo da britagem de rochas estáveis, geralmente granito ou de seixos retirados dos leitos dos rios ou de jazidas.



cuja massa específica não ultrapassa 2.000,00kg/m<sup>3</sup> e como concreto pesado com massa específica maior que 2.800,00kg/m<sup>3</sup>. O concreto apresentará uma massa fresca trabalhável com os equipamentos disponíveis na obra, para que depois de endurecido se torne um material homogêneo e compacto.

**05.01.22.03.** A CONTRATADA determinará a proporção adequada dos materiais constituintes dos concretos. A dosagem será sempre experimental, levando-se em consideração a resistência mínima exigida em projeto, a qualidade dos materiais empregados, a permeabilidade, a durabilidade e consistência compatíveis com as dimensões e formas das peças, a armadura e os processos de lançamento e adensamento. Também serão levadas em consideração as peculiaridades relativas à prevenção contra a retração exagerada.

**05.01.22.04.** O início dos trabalhos de concretagem só será possível após aprovação, pela FISCALIZAÇÃO, dos traços, mediante a apresentação, pela CONTRATADA, de todos os ensaios de caracterização dos materiais, memórias de cálculos dos traços e resultados dos rompimentos de corpos de prova cilíndricos ao 3, 7 e 28 dias em número mínimo de dois para cada idade.

**05.01.22.05.** Preferencialmente, os componentes serão medidos em peso. No entanto, para os agregados miúdo e graúdo, será permitida a medição em volume.

**05.01.22.06.** Não será permitida a utilização de cimento cujas embalagens estejam violadas.

**05.01.22.07.** Serão exigidas determinações frequentes, em número mínimo de uma a cada 2 horas ou a critério da FISCALIZAÇÃO, do teor de umidade do agregado, bem como das correções necessárias nos volumes (pesos) da areia e da água de amassamento utilizadas.

**05.01.22.08.** Na mistura dos componentes do concreto, só serão permitidos processos mecânicos. As betoneiras terão que ser providas de auto-carregador.

**05.01.22.09.** Quando o concreto for preparado por empresa de serviços de concretagem, a central assumirá a responsabilidade por este serviço e cumprirá as prescrições relativas às etapas de execução do concreto (NBR 12655/2006), bem como o disposto na NBR 7212/1984.

**05.01.22.10.** O concreto será preparado somente nas quantidades destinadas ao uso imediato. Não será permitida a remistura do concreto parcialmente endurecido.

### **05.01.23. TRANSPORTE**

**05.01.23.01.** O concreto será transportado de modo a impedir ao máximo a segregação, assim evitando-se vibrações.

**05.01.23.02.** Para o transporte poderão ser utilizados, dependendo da distância entre o local de produção e o de lançamento, carros de mão, ou equipamentos especiais (*dumpers*). No caso da utilização de carros de mão, estes serão dotados de rodas pneumáticas.

**05.01.23.03.** Quando a mistura for preparada fora do local da obra, o concreto será transportado em caminhões betoneiras, não podendo segregar durante o transporte, nem apresentar temperaturas fora das faixas de 5°C a 30°C. Em geral, descarregados em menos de 90 minutos após a adição de água. O intervalo entre as entregas será tal que não permita o endurecimento parcial do concreto já colocado, não excedendo a 30 minutos.

**05.01.23.04.** O intervalo entre a colocação de água no tambor e a descarga final do concreto da betoneira nas formas não excederá a 60 minutos, sendo a mistura revolvida de modo contínuo para que o concreto não fique em repouso, antes do seu lançamento, por tempo superior a 30 minutos. No transporte horizontal serão empregados carros especiais providos de rodas de pneus, e evitado o uso de carros com rodas maciças, de ferro ou carrinhos comuns.

### **05.01.24. LANÇAMENTO**

**05.01.24.01.** Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser lançado, adensado e concretado sem prévia verificação por parte da CONTRATADA e da FISCALIZAÇÃO.

**05.01.24.02.** Qualquer mudança de tipo ou bitola das barras de aço será considerada

modificação ao projeto, só podendo ser efetuada com prévia autorização da FISCALIZAÇÃO.

**05.01.24.03.** Será feito controle de resistência do concreto e a CONTRATADA manterá na obra betoneira para ser feito o amassamento do concreto e o lançamento será feito logo após o adensamento.

**05.01.24.04.** O lançamento do concreto só será iniciado após o conhecimento dos resultados dos ensaios da dosagem, verificação da posição exata da armadura e limpeza das formas (que quando forem de madeira estarão suficientemente molhadas e do seu interior removidos os cavacos de madeira, serragem e demais resíduos de operações de carpintaria). Serão tomadas precauções para não haver excesso de água no local de lançamento, o que pode ocasionar a possibilidade do concreto fresco vir a ser lavado.

**05.01.24.05.** Não será permitido o lançamento do concreto de uma altura superior a 2m, com exceção da concretagem dos pilares onde serão permitidas alturas de queda até 3,00m.

**05.01.24.06.** No caso de lançamento de concreto em alturas superiores ao acima estipulado, serão adotadas medidas apropriadas para diminuir a segregação, sendo necessária prévia autorização da FISCALIZAÇÃO, dentre elas:

- a) Abertura de janelas nas formas, de modo a diminuir a altura de lançamento e facilitar o adensamento;
- b) Emprego de concreto mais plástico e rico em cimento;
- c) Colocação de 5,00cm a 10,00cm de espessura de argamassa de cimento, feita com o mesmo traço utilizado, porém sem o agregado graúdo. Desta maneira, o agregado graúdo, que vai chegar primeiro a superfície, encontrará uma camada de argamassa que o absorverá, evitando a formação de ninhos.

**05.01.24.07.** Não será permitido acúmulo de grande quantidade em um ponto qualquer e posterior deslocamento ao longo das formas. Na concretagem de colunas ou peças altas, o concreto será introduzido por janelas abertas nas formas e devidamente fechadas à medida que a concretagem avançar.

**05.01.24.08.** O concreto será lançado da betoneira diretamente sobre os equipamentos de transporte, e destes às peças a serem concretadas, que estarão limpas, isentas de óleo, graxa, pós e previamente umedecidos, sem, contudo, apresentarem águas paradas ou correntes.

**05.01.24.09.** Recomenda-se que não sejam efetuadas concretagens em temperaturas acima de 40 graus centígrados.

**05.01.24.10.** Quando o lançamento do concreto for efetuado contra superfícies já concretadas serão obedecidos critérios específicos previstos.

**05.01.24.11.** Não será lançado concreto sobre terra, sendo despejado sobre as superfícies firmes, limpas, úmidas e isentas de água, lama ou detritos.

**05.01.24.12.** Onde ocorrer solos de pequena resistência sob as fundações, os mesmos serão retirados e substituídos por concreto magro, solos selecionados ou solo-cimento devidamente compactados, antes do lançamento do concreto.

**05.01.24.12.** O intervalo de tempo máximo entre a mistura o lançamento do concreto será de 60 minutos.

#### **05.01.25. ADENSAMENTO**

**05.01.25.01.** Todas as peças das estruturas e fundações, serão concretadas com o lançamento em camadas. Essas camadas serão adensadas mecanicamente, usando-se para tal fim vibradores de imersão, podendo ser usados vibradores de parede para as peças delgadas.

**05.01.25.02.** Nos processos de adensamento, serão exigidos cuidados especiais, a fim de que sejam evitadas tanto a formação de ninhos quanto a segregação do concreto. Vibrações excessivas ou mal feitas podem provocar, além da segregação, a alteração da posição das armaduras e deslocamento das formas.

**05.01.25.03.** Os vibradores de imersão serão de diâmetro compatível com a geometria das formas e serão operados na posição vertical. As suas introduções na massa de concreto serão de tal modo



que não ultrapassem a camada que estará sendo adensada nem atinjam a camada inferior, se nesta o concreto já tiver iniciado o processo de cura.

**05.01.25.04.** Os vibradores não entrarão em contato direto com as armaduras, o que poderá eliminar a aderência.

**05.01.25.05.** A agulha do vibrador será introduzida rapidamente e retirada com lentidão, sendo de três para um até cinco para um, a relação entre as duas velocidades.

**05.01.25.06.** O período mínimo de vibração será de 20min/m<sup>3</sup> de concreto.

#### **05.01.26. CURA**

**05.01.26.01.** Após o lançamento e adensamento, precauções serão adotadas para propiciar a perfeita cura do concreto.

**05.01.26.02.** Para atingir sua resistência total, o concreto será curado e protegido eficientemente contra o sol, vento e chuva. A cura ocorrerá durante um período mínimo de 7 dias após o lançamento, caso não existam indicações em contrário. Sendo usado cimento de alta resistência inicial, esse período poderá ser reduzido.

**05.01.26.03.** As formas permanecerão úmidas durante pelo menos 14 dias. Caso haja retirada destas antes do prazo estipulado, as superfícies serão mantidas úmidas até que se complete esse período.

**05.01.26.04.** Serão protegidas da incidência dos raios solares todas as superfícies expostas durante, pelo menos, 7 dias após iniciada a cura.

**05.01.26.05.** Visando evitar a possibilidade de fissuração, e principalmente em regiões de grande incidência de fortes ventos, altas temperaturas, serão tomadas providências que evitem a evaporação da água da mistura, como por exemplo, a cobertura das superfícies com papel impermeável ou tecido plástico após o alagamento das mesmas, mantendo-se sob um espelho de água.

**05.01.26.06.** A utilização de produtos especiais para a cura do concreto está condicionada à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

#### **05.01.27. JUNTA DE CONCRETAGEM E DILATAÇÃO**

**05.01.27.01.** As juntas de concretagem serão orientadas o mais perpendicular possível à direção dos esforços de compressão, sendo necessário evitar juntas nas zonas de esforços máximos.

**05.01.27.02.** Será vedada à interrupção da concretagem em pilares entre dois pavimentos.

**05.01.27.03.** As juntas estarão situadas sempre nas regiões onde as solicitações ao cisalhamento serão menores.

**05.01.27.04.** A FISCALIZAÇÃO aprovará a localização das juntas de concretagem não previstas no projeto.

**05.01.12.05.** As lajes de concreto não terão juntas frias.

**05.01.12.06.** Os planos das juntas serão, preferencialmente, normais aos planos de fissuramento, devido ao cisalhamento, e nunca horizontais. A concretagem das vigas não será interrompida na parte inferior das lajes. Serão utilizados ferros de espessura para garantia de ligação nas juntas.

**05.01.27.07.** Quando a junta de concretagem não puder ser evitada, serão tomados os seguintes cuidados na sua execução:

- a) A superfície de concreto antigo tornar-se-á rugosa, sendo esfregada com uma escova de aço, jato de areia ou apicoamento, removendo-se a camada de pasta e agregados finos;
- b) Durante as horas que precedem a retomada da concretagem, a superfície será saturada de água, para que o novo concreto não tenha sua água de mistura, retirada pela absorção do concreto velho;
- c) Ao retomar-se a concretagem, será executada uma camada de 1,00cm a 2,00cm de espessura de

argamassa com o mesmo traço do concreto, porém sem agregado graúdo. Essa camada servirá para evitar a formação de vazios entre a pedra e o concreto antigo;

- d) Colocar o novo concreto sobre o velho, com especial cuidado, no sentido de se evitar a formação de bolsas de pedra provenientes de falta de homogeneidade devido à mistura deficiente, transporte e colocação irregulares.

**05.01.27.08.** A critério da FISCALIZAÇÃO, poderá ser exigido o emprego de produtos adesivos, como as resinas epóxi, para garantir a perfeita ligação entre a superfície e o concreto a ser lançado, à custa da CONTRATADA.

**05.01.27.09.** As juntas de dilatação estarão previstas em projeto e serão executadas em conformidade com os desenhos específicos.

**05.01.12.10.** Onde indicado em projeto, serão executadas juntas com mastigue elástico a base de poliuretano impermeável à umidade e ao vapor de água e, ainda, que apresente ótima resistência à abrasão e as intempéries. Para aplicação da junta serão seguidas as instruções do fabricante.

**05.01.27.11.** Nos locais onde os pisos não armados entrarem em contato com colunas, paredes, fundações, muros, caixas e bases de equipamento, serão previstas juntas.

### **05.01.28. REPAROS**

**05.01.28.01.** Após a desforma, se for verificada a necessidade de se proceder reparos no concreto, só poderão ser executados por pessoal habilitado e em presença da FISCALIZAÇÃO.

**05.01.28.02.** Os locais serão preparados convenientemente, apicoando-se os pontos defeituosos, para a retirada das partes soltas e da nata existente.

**05.01.28.03.** Para propiciar perfeita ligação, a FISCALIZAÇÃO poderá exigir a utilização de produtos adesivos à base de epóxi, às custas da CONTRATADA.

**05.01.28.04.** Os reparos serão considerados como nova concretagem e, assim, serão obedecidas as especificações correspondentes a todas as fases, tais como: mistura, transporte, lançamento, adensamento e cura do concreto.

**05.01.28.05.** Após decorrido o período de cura, será executado o acabamento das superfícies com desbastamento das saliências existentes, através de rebolos ou esmeris, deixando as superfícies uniformes.

### **05.01.29. ARGAMASSA**

**05.01.29.01.** As argamassas serão preparadas em betoneira. Sendo permitida a mistura manual, a areia e o cimento serão misturados a seco até obter-se coloração uniforme, quando, então, será adicionada a água necessária para a obtenção da argamassa de boa consistência, para manuseio e espalhamento fáceis com a colher de pedreiro. A argamassa não empregada em 45 minutos, após a preparação, será rejeitada e não haverá seu aproveitamento, mesmo com adição de mais cimento.

**05.01.29.02.** As argamassas destinadas ao nivelamento das faces superiores dos pilares e preparo do berço dos aparelhos de apoio terão resistência característica à compressão de 25MPa (250,00kgf/cm<sup>2</sup>).

### **05.02. FORMAS PARA CONCRETO ARMADO**

**05.02.01.** As formas serão dimensionadas para suportar o peso e a pressão do concreto plástico, considerando o processo e a velocidade de concretagem, rigidamente contraventadas, robustas, sem deformações, defeitos, irregularidades ou pontos frágeis para evitar qualquer alteração de forma e dimensão durante a concretagem.

**05.02.02.** A confecção das formas obedecerá, rigorosamente, as condições indicadas no projeto. Todos os materiais utilizados serão de boa qualidade, sendo rejeitados aqueles que a FISCALIZAÇÃO julgar que não apresentem requisitos mínimos a um perfeito acabamento nas peças a serem concretadas, sendo obedecido o disposto nas normas vigentes da ABNT.

**05.02.03.** As formas serão robustas, a fim de resistirem aos esforços resultantes do lançamento



**05.02.06.03.** Não será permitido o uso de tirantes de arame ou ferro que não possam ser retirados após a concretagem.

**05.02.06.04.** As formas serão construídas de modo que permita a retirada de seus diversos elementos com relativa facilidade e sem choques.

**05.02.06.05.** As formas serão executadas com uma contra-flecha, de modo que, após a retirada do escoramento, a estrutura adquira a forma prevista no projeto.

**05.02.06.06.** Serão evitadas as exposições demoradas das formas às intempéries, serão vedadas todas as juntas e feita limpeza cuidadosa, especialmente em peças estreitas e profundas, bem como, molhadas abundantemente, antes do lançamento do concreto. Em pilares, deixar aberturas provisórias para facilitar a limpeza.

**05.02.06.07.** Serão ainda construídas de modo a permitir a fácil remoção sem danificar o concreto, evitar os cantos vivos com a utilização de chanfros triangulares.

**05.02.06.08.** As formas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto.

**05.02.06.09.** Os tirantes ou outros dispositivos metálicos que atravessam o concreto, usados para manter a forma no lugar, serão removidos até uma profundidade no mínimo igual à do cobrimento das armaduras. Serão tratados os furos resultantes com argamassa idêntica a do concreto a ser reparado.

## **05.02.07. ESCORAMENTO**

### **05.02.07.01. ESCORAMENTO METÁLICO DE 2,00M A 3,10M**

**05.02.07.01.01.** As escoras metálicas serão utilizadas como escoramento das lajes nervuradas que sofrerão intervenção de reforço estrutural, bem como, servirão como escoras das formas em madeira de concretagem.

**05.02.07.01.02.** A laje nervurada que receberá o reforço estrutural será lixada em todo o seu perímetro interno das “caixas”, melhorando aderência entre o concreto existente e o novo concreto.

**05.02.07.01.03.** Os andaimes serão dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas a que estarão sujeitos e de forma que tenham altura que permita o trabalho, ou seja, a mobilidade, o acesso de pessoas e materiais, segundo as determinações da Norma Regulamentadora NR 18 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

**05.02.07.01.04.** Estarão bem firmes e escorados, tendo seus montantes apoiados sobre calços ou sapatas, capazes de resistir aos esforços e às cargas transmitidas e serem compatíveis à resistência do solo.

**05.02.07.01.05.** Os andaimes externos serão construídos com as devidas amarrações, tendo-se o cuidado de usar tábuas que ultrapassem os vãos não se admitindo, em hipótese alguma, emendas no meio. O contraventamento é necessário e será feito a 45°.

**05.02.07.01.06.** Existirá sempre guarda-corpo.

**05.02.07.01.07.** Será feito um encaixe vertical dos elementos metálicos através de seus pinos de conexão a partir da base até que seja atingida a altura desejada.

**05.02.07.01.08.** Os andaimes disporão de guarda-corpo de 0,90m a 1,20m e rodapé de 20,00cm de altura mínima, inclusive nas cabeceiras, sendo as tábuas de piso bem pregadas e arrumadas.

**05.02.07.01.09.** A CONTRATADA submeterá à aprovação da FISCALIZAÇÃO os planos de escoramento das diversas estruturas, que serão tais para que o deslocamento vertical das formas sob o peso do concreto fresco seja o menor possível.

**05.02.07.01.10.** Quando a altura das escoras for superior a 3,0m ou a critério da FISCALIZAÇÃO, será obrigatório o contraventamento em duas direções.

**05.02.07.01.11.** Todos os cuidados serão tomados para que sejam evitados recalques no suporte de escoramento, quer seja no solo ou em outra parte da estrutura.

**05.02.07.01.12.** A FISCALIZAÇÃO poderá solicitar o aumento do número de escoras quando julgar que o executado mostrou-se insuficiente.

#### **05.02.08. MANEJO AMBIENTAL**

**05.02.08.01.** Somente serão utilizadas madeiras com aprovação para exploração. O material resultante da desforma será removido do local e não será lançado nos cursos d'água.

#### **05.03. ARMADURAS PARA CONCRETO ARMADO**

##### **05.03.01. ARMADURA CA-50 MÉDIA, Ø 6,30MM A 10,00MM PARA PILARETES, VIGAS E LAJES**

**05.03.01.01.** Os pilares, vigas e lajes serão concretados com armadura de aço CA- 50 de diâmetro entre 6,30mm e 10,00mm, o espaçamento de uma barra para outra será de acordo com o projeto de estrutura fornecido pelo CONTRATANTE ou pela CONTRATADA, depois de aprovado pela fiscalização da obra.

**05.03.01.02.** A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidas pela fiscalização após a colocação nas formas.

**05.03.01.03.** Qualquer mudança de tipo ou bitola das barras de aço será considerada modificação ao projeto, só podendo pois, ser efetuada com a autorização do autor do projeto.

**05.03.01.04.** Na colocação das armaduras, as mesmas estarão limpas e isentas de quaisquer impurezas. Serão seguidas todas as normas técnicas da ABNT para execução do concreto armado.

**05.03.01.05.** Não serão admitidas nas barras de armação emendas não previstas no projeto.

**05.03.01.06.** Serão observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

**05.03.01.07.** Toda e qualquer partida de material recebida no canteiro da obra será inspecionada pela CONTRATADA, que providenciará o recolhimento de amostras para os ensaios de laboratório de acordo com o disposto nas normas vigentes da ABNT.

**05.03.01.08** A CONTRATADA fornecerá à FISCALIZAÇÃO os relatórios dos ensaios, podendo esta rejeitar o lote ou os lotes, que não atendam ao exigido nas normas.

**05.03.01.09.** As armaduras serão executadas com o tipo de aço especificado no projeto, quer em relação ao diâmetro das barras, quer em relação às características mecânicas.

**05.03.01.10.** Nenhuma substituição no diâmetro de qualquer barra será permitida sem a autorização por escrito, da FISCALIZAÇÃO e autor do projeto estrutural.

#### **05.03.02. MATERIAL**

##### **05.03.02.01. BARRAS E FIOS**

**05.03.05.01.01.** Pelo valor característico da resistência de escoamento, as barras e os fios de aço serão classificados nas categorias CA-25 e CA-50, além de CA-60 para os fios.

##### **05.03.02.02. TELA DE AÇO**

**05.03.05.02.01** As telas de aço serão fabricadas com fios de categoria CA 50B ou CA 60. As tabelas dos fabricantes conterão todas as informações do produto, como, por exemplo, tipo de aço, seção dos fios, espaçamentos, massa por unidade de área etc.

#### **05.03.03. EQUIPAMENTO**

**05.03.03.01.** A natureza, capacidade e quantidade do equipamento a ser utilizado



dependerá do tipo e dimensão de cada serviço a executar e da aprovação da FISCALIZAÇÃO.

#### **05.03.04. EXECUÇÃO**

##### **05.03.04.01. TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO**

**05.03.04.01.01.** Cuidados especiais serão tomados no transporte principalmente observando a ação de impurezas, corrosões etc., prejudiciais à aderência, à perda de identificação e à ruptura de soldas em elementos pré-fabricados e em telas soldadas.

##### **05.03.04.02. CORTE E DOBRAMENTO**

**05.03.04.02.01.** Os cortes e dobras obedecerão às dimensões e formas indicadas no projeto. Processos mecânicos não permitirão raios menores aos especificados em nenhum de seus pontos.

**05.03.04.02.02.** As barras de aço só poderão ser cortadas e dobradas após terem sido desempenadas convenientemente.

**05.03.04.02.03.** Não será permitido o aquecimento do aço das armaduras para facilitar seu dobramento.

**05.03.04.02.04.** Os valores mínimos permitidos aos diâmetros de curvatura internas das barras curvadas, ganchos e estribos serão determinados pela NBR 6118/2007.

**05.03.04.02.05.** Após as operações de corte e dobramento, as barras serão etiquetadas e armazenadas sobre lastro de madeira ou outro material, evitando-se o contato com a terra e lama, assim como protegendo-as contra danos e deformações.

##### **05.03.04.03. EMENDAS**

**05.03.04.03.01.** As emendas poderão ser por transpasse, com luvas rosqueadas, com solda e outros dispositivos, como luvas com preenchimento metálico, de acordo com a NBR 6118/2007.

#### **05.03.05. MONTAGEM**

**05.03.05.01.** As barras de aço serão limpas, sendo removidas ferrugens, argamassas, manchas de óleo e graxa etc., antes de introduzidas em formas para montagem. Serão verificadas as dimensões, as posições indicadas no projeto, os espaçamentos, os transpasses e os cobrimentos de todas as barras.

**05.03.05.02.** O recobrimento das armaduras será de 25,00mm nas áreas de exposição ao exterior da edificação, e de 20,00mm nas demais áreas.

**05.03.05.03.** Para manter as barras na posição desejada e garantir o recobrimento mínimo, permite-se o uso de tarugos de aço, tacos de concreto ou argamassa no traço do concreto utilizado ou espaçadores semicilíndricos ou semiesféricos.

**05.03.05.04.** A disposição das armaduras obedecerá rigorosamente as indicações do projeto.

**05.03.05.05.** As armaduras serão bem fixadas de modo a garantir o não deslocamento das barras, mantendo-se invariáveis os espaços entre estas últimas e as formas durante a concretagem.

**05.03.05.06.** Serão adotadas providências no sentido de evitar a oxidação excessiva das barras de espera. Antes do reinício da concretagem estarão limpas e isentas de quaisquer impurezas. A FISCALIZAÇÃO avaliará as esperas antes de sua reutilização.

#### **05.04. LAJES PRÉ-MOLDADAS**

##### **05.04.01. LAJE PRÉ-MOLDADA PARA PISO OU FORRO, COM RECOBRIMENTO**

**05.04.01.01.** As lajes serão constituídas por vigotas pré-moldadas de concreto armado para lajes de piso ou forro, intercaladas por tijolos cerâmicos de uso próprio a este fim.

**05.04.01.02.** A colocação será feita no sentido indicado pelo projeto estrutural, mesmo

que este não seja na direção do vão menor. Será executada contra-flecha no meio dos vãos.

**05.04.01.03.** Após colocadas as vigotas e tijolos, será colocada sobre a laje uma armadura de Ø 5,00mm (aço CA-60), espaçada de 20,00cm, nas duas direções.

**05.04.01.04.** A etapa final de execução será a aplicação de uma camada de concreto de 5,00cm (para laje de piso) ou 3,00cm (para laje de forro) sobre a laje.

**05.04.01.05.** A laje será bem molhada antes do lançamento do concreto.

**05.04.01.06.** O concreto será executado com cimento, areia grossa e pedrisco, aplicado sobre a laje, bem socado para que penetre nas juntas entre as vigotas e os tijolos.

**05.04.01.07.** A retirada do escoramento se fará 14 dias após a concretagem.

## **06. INSPEÇÃO**

### **06.01. CONCRETO**

#### **06.01.01. MATERIAL**

**06.01.01.01.** A NBR 12654/2000 fixa as condições exigíveis para realização do controle tecnológico dos materiais componentes do concreto.

**06.01.01.02.** A CONTRATADA disporá, no próprio canteiro da obra, de pessoal e de equipamentos (laboratório) necessários para efetuar os ensaios requeridos (sendo os mesmos submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO), ou contratará uma empresa especializada, também aprovada pela FISCALIZAÇÃO, que manterá no local da obra um laboratório de concreto devidamente equipado.

**06.01.01.03.** A manutenção do laboratório, execução dos ensaios, emissão de certificados e relatórios, serão de total responsabilidade do CONTRATADA, e às suas expensas.

#### **06.01.02. EXECUÇÃO**

##### **06.01.02.01. CONCRETO**

**06.01.02.01.01.** De acordo com a NBR 12655/2006, para a garantia da qualidade do concreto a empregar na obra, para cada tipo e classe de concreto, serão realizados os ensaios de controle, além de outros recomendados em projetos específicos.

**06.01.02.01.02.** A amostragem mínima do concreto para ensaios de resistência à compressão será feita dividindo-se a estrutura em lotes. Cada lote corresponderá a um elemento estrutural, limitado pelos critérios da tabela da NBR 12655/2006.

**06.01.02.01.03.** De cada lote retirar uma amostra, de no mínimo 6 (seis) exemplares, para os concretos até a classe C50 e doze exemplares para as classes superiores a C50.

**06.01.02.01.04.** Cada exemplar será constituído por dois corpos de prova da mesma amassada para cada idade do rompimento, moldados no mesmo ato.

##### **06.01.03. ARGAMASSA**

**06.01.03.01.** As argamassas serão controladas através dos ensaios de qualidade de água e de areia.

##### **06.01.04. CONTROLE ESTATÍSTICO**

###### **06.01.04.01. CONCRETO**

**06.01.04.01.01.** O controle poderá ser feito por amostragem parcial, quando serão retirados exemplares de algumas betonadas de concreto ou por amostragem total, quando serão retirados exemplares de todas as amassadas de concreto e o valor estimado da resistência característica à compressão (fck est), na idade específica.

###### **06.01.05. ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO**

**06.01.05.01.** Realizar inspeção visual após a retirada das formas e escoramento quanto a existência de brocas, falhas no posicionamento das armaduras etc.

**06.01.05.02.** Os lotes de concreto serão aceitos automaticamente quando atingirem a idade de controle.

**06.01.05.03.** Os serviços rejeitados serão, conforme cada caso, corrigidos, complementados ou refeitos.

## **06.02. FORMAS PARA CONCRETO ARMADO**

### **06.02.01. MATERIAL**

#### **06.02.01.01. MADEIRA MACIÇA**

**06.02.01.01.01.** A madeira maciça não apresentará nós em tamanhos prejudiciais, empenos e outras deformações que comprometam sua qualidade.

#### **06.02.01.02. MADEIRA COMPENSADA**

**06.02.01.02.01.** A madeira compensada terá comprovada resistência à água e à pressão do concreto.

### **06.02.02. EXECUÇÃO**

**06.02.02.01.** Todas as formas passarão por verificações por parte da CONTRATADA e da FISCALIZAÇÃO observando-se as dimensões, posicionamentos, nivelamentos, prumos, estanqueidade, escoramento etc., com o propósito de garantir um perfeito acabamento da estrutura.

**06.02.02.02.** Nenhum lançamento de concreto poderá ser feito em formas secas. As mesmas serão molhadas abundantemente, prevendo-se furos para escoamento do excesso de água.

**06.02.02.03.** Serão adotadas as variações e tolerâncias máximas previstas nas normas vigentes da ABNT na montagem das formas.

**06.02.02.04.** A FISCALIZAÇÃO poderá, a seu critério, reduzir os limites de tolerância acima estabelecidos, desde que haja justificativa plausível.

**06.02.02.05.** As localizações das passagens elétricas, hidráulicas, abertura, peças embutidas etc., obedecerão rigorosamente às indicações contidas no projeto. Somente serão permitidas mudanças com autorização, por escrito, da FISCALIZAÇÃO.

**06.02.02.06.** Os escoramentos serão verificados e mantidos sob rigorosa observação durante as concretagens.

### **06.02.03. DESFORMA**

**06.02.03.01.** A desforma só poderá ser executada após decorridos os seguintes prazos mínimos:

- a) Faces laterais: 3 dias;
- b) Faces inferiores, deixando-se pontaletes bem acunhados e convenientemente espaçados: 14 dias;
- c) Faces inferiores sem pontaletes: 21 dias.

**06.02.03.02.** Onde forem deixados pontaletes, haverá cuidado para que estes não produzam esforços de sinais contrários àqueles para os quais a estrutura foi dimensionada.

**06.02.03.03.** A desforma será efetuada cuidadosamente e sem choques, por pessoal adequadamente capacitado, e obedecerá a um programa elaborado de acordo com o tipo de estrutura.

**06.02.03.04.** Não será permitido o uso de produtos com o propósito de facilitar a desforma sem prévia autorização da FISCALIZAÇÃO.

**06.02.03.05.** Após a desforma, as superfícies do concreto serão inspecionadas visando a identificação de defeitos de concretagem, tais como ausência de argamassa, rugosidades etc. Na inspeção, a FISCALIZAÇÃO verificará, ainda, a ocorrência de trincas, fissuras e outras lesões provocadas por cura mal

processada ou recalques de fundação. Qualquer tratamento destinado às superfícies do concreto desmoldado somente será permitido após este exame.

### **06.03. ARMADURAS PARA CONCRETO ARMADO**

#### **06.03.01. MATERIAL**

##### **06.03.01.01. RECEBIMENTO**

**06.03.01.01.01.** As barras recebidas não apresentarão defeitos prejudiciais, tais como fissuras, bolhas, corrosão excessiva, manchas de óleo e resíduo de argamassa. Serão verificadas as características geométricas das barras e fios. A tolerância de comprimento será de 9%, e o comprimento normal será de 11,00m.

##### **06.03.01.02. FORMAÇÃO DE AMOSTRAS**

**06.03.01.02.01.** Para verificação das propriedades mecânicas e conformação superficial das barras e fios será feita uma amostragem, haverá clara distinção para partidas cujos lotes forem perfeitamente identificáveis e para os misturados ou não identificáveis.

**06.03.01.02.02.** Em cada partida, as barras ou fios serão repartidos em lotes em função da categoria e da bitola. Quando o fornecimento for em rolo considerar o dobro dos volumes indicados para a massa de acordo com a NBR 7480/2007.

**06.03.01.02.03.** As amostras referentes às telas de aço considerarão o seguinte:

- a) Fios - será retirada aleatoriamente uma amostra, antes da fabricação da tela;
- b) Telas - após a retirada aleatória de um painel ou rolo, será extraída como amostra uma faixa transversal, contendo todos os fios longitudinais e apresentando as dimensões adequadas para a execução dos ensaios previstos.

##### **06.03.01.03. ENSAIOS**

**06.03.01.03.01.** Cabe ao laboratório receber a amostra representativa do lote e verificar a sua autenticidade. Realizar ensaios de dobramento obedecendo à NBR 6153/1988. O laboratório fornecerá ao comprador o resultado desses ensaios. O ensaio de dobramento não se aplica a barras e fios emendados. As telas soldadas ensaiadas conforme a NBR 6153/1998 para dobramento e NBR 5916/1990 para cisalhamento.

#### **06.03.02. EXECUÇÃO**

**06.03.02.01.** O início dos serviços de concretagem estará condicionado a inspeção e aprovação, por parte da FISCALIZAÇÃO, dos trabalhos de montagem das armaduras, com o propósito de assegurar a perfeita obediência ao disposto no projeto, nestas especificações e nas normas técnicas sobre o assunto.

**06.03.02.02.** As tolerâncias relativas às dimensões e posição das armaduras obedecerá ao disposto nas normas vigentes da ABNT.

**06.03.02.03.** Quando necessário, algumas barras poderão ser deslocadas de suas posições, visando evitar interferências com outros elementos, como condutele, caixas, chumbadores, orifícios etc., mediante a aprovação do autor do projeto e da FISCALIZAÇÃO da obra.

#### **06.03.03. ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO**

##### **06.03.03.01. ACEITAÇÃO**

**06.03.03.01.01.** O lote será aprovado ao apresentar barras, fios e telas de aço sem defeitos prejudiciais e se estiverem satisfatórios os resultados dos ensaios de tração e dobramento de todos os exemplares retirados.

**06.03.03.01.02.** No caso de telas de aço, admitem-se as quebras de juntas soldadas, desde que, não excedam a 1% do número total por painel ou de 1% do número total de 15m<sup>2</sup> de tela (no caso de rolos) e que 50% ou mais do total de juntas quebradas não se encontrem localizadas em um único fio.

### **06.03.03.02. REJEIÇÃO**

**06.03.03.02.01.** O lote será rejeitado se não atender ao item 06.03.01 ou se no ensaio de contraprova houver pelo menos um resultado que não satisfaça às exigências da NBR 7480/2007.

## **07. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

### **07.01. CONCRETO**

**07.01.01.** Nos preços unitários dos serviços de concreto estarão incluídos: aquisição, transporte e armazenamento de materiais, dosagem, preparo, transporte, lançamento, adensamento e cura do concreto, limpeza das superfícies que receberão o concreto, preparo e tratamento das juntas de concretagem, reparos e acabamentos das superfícies concretadas, inclusive lixamento e esmerilhamento, andaimes, cavaletes, rampas, escadas, ensaios, controle tecnológico e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços. Inclui ainda os trabalhos de desempenho, regularização e alisamento dos pisos, em concreto com acabamento cimentado (piso cimentado), como também o uso de aditivos conforme previsto nas especificações.

### **07.02. FORMAS PARA CONCRETO ARMADO**

**07.02.01.** Nos preços unitários da dos serviços de formas para concreto armado estarão incluídos: aquisição, transporte e estocagem dos materiais, confecção, montagem, desmoldantes, escoramentos, andaimes, cavaletes, escadas, rampas, limpeza, desforma, remoção e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

### **07.03. ARMADURAS PARA CONCRETO ARMADO**

**07.03.01.** Nos preços unitários dos serviços de armaduras para concreto armado estarão incluídos: aquisição, transporte ate o local da obra, descarga estocagem, ensaios, corte, dobramento, transporte ate as formas, montagem além de toda a mão de obra, serviços e materiais para fixação das barras, arames, soldas e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

### **07.04. LAJES PRÉ-MOLDADAS**

**07.04.01.** Nos preços unitários das lajes pré moldadas estarão incluídos: aquisição, transporte, descarga e armazenamento de todos os materiais, colocação das nervuras e blocos, distribuição da armadura, escoramentos, andaimes, cavaletes, escadas, rampas, dosagens, ensaios, aditivos, preparo, transporte, lançamento, adensamento e cura do concreto de capeamento, retirada e remoção do escoramento, mão de obra, ferramentas, equipamentos, e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

## **08. MEDIÇÃO**

### **08.01. CONCRETO**

**08.01.01.** Será feita a medição do volume de concreto satisfatoriamente lançado, de acordo com os desenhos e especificações. Não serão medidos os volumes utilizados no preenchimento das escavações realizadas além das cotas indicadas, no reparo ou substituição de peças estruturais defeituosas, na construção do acampamento e canteiro da obra, assim como não será considerado o concreto não aproveitado por erros de dosagem, nem aquele cuja utilização não tenha sido aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

### **08.02. FORMAS PARA CONCRETO ARMADO**

**08.02.01.** Serão medidas as áreas de forma satisfatoriamente executadas, diretamente dos desenhos, com separação dos tipos das mesmas.

### **08.03. ARMADURAS PARA CONCRETO ARMADO**

**08.03.01.** Será medido através dos projetos, o peso do aço efetivamente aplicado na armação e satisfatoriamente colocado.

### **08.04. LAJES PRÉ-MOLDADAS**

**08.04.01.** Será medida a área de execução das lajes satisfatoriamente construídas.



## **09. PAGAMENTO**

### **09.01. CONCRETO**

**09.01.01.** O valor a ser pago pelos serviços de concreto será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 08.01.01.

### **09.02. FORMAS PARA CONCRETO ARMADO**

**09.02.01.** O valor a ser pago pelos serviços de formas para concreto armado será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 08.02.01.

### **09.03. ARMADURAS PARA CONCRETO ARMADO**

**09.03.01.** O valor a ser pago pelos serviços de armaduras para concreto armado será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 08.03.01.

### **09.04. LAJES PRÉ-MOLDADAS**

**09.04.01.** O valor a ser pago pelos serviços de lajes pré-moldadas será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 08.04.01.

## **5 - PAREDES E PAINÉIS**

### **01. APRESENTAÇÃO**

### **02. OBJETIVO**

### **03. REFERÊNCIAS**

### **04. CONDIÇÕES GERAIS**

### **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

### **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

### **07. MEDIÇÃO**

### **08. PAGAMENTO**

### **01. APRESENTAÇÃO**

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de alvenarias e vedações.

### **02. OBJETIVO**

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de execução de alvenarias e vedações de acordo com os elementos constantes no projeto, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução que serão adotados no decorrer dos serviços.

### 03. REFERÊNCIAS

**03.01.** Serão seguidos os projetos e os seguintes documentos:

- a) NBR 6460/1983 - Tijolo maciço cerâmico para alvenaria. - Verificação da resistência à compressão. - Método de ensaio;
- b) NBR 7170/1983 - Tijolo maciço cerâmico para alvenaria;
- c) NBR 8041/1983 - Tijolo maciço cerâmico para alvenaria - Forma e dimensões – Padronização.
- d) NBR 8545/1984 - Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimentos.

### 04. CONDIÇÕES GERAIS

**04.01.** A CONTRATADA manterá, no decorrer dos serviços, todas as instalações com grau de limpeza compatível com o ambiente, zelando para que todos os funcionários se conscientizem de modo a colaborarem com tal tarefa.

**04.02.** Todos os cuidados serão tomados na preparação das argamassas. A alvenaria será executada por pessoal especializado e de comprovada perícia.

### 05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

#### 05.01. ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA

**05.01.01.** Execução de alvenaria de pedra de mão granítica com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:4.

**05.01.02.** Para o levante de alvenaria a argamassa será plástica e terá consistência para suportar o peso da pedra de mão e mantê-los alinhado por ocasião do assentamento.

**05.01.03.** O serviço será iniciado de preferência pelos cantos, com as pedras de mão, assentadas sobre uma camada de argamassa, previamente estendida.

**05.01.04.** Será utilizado o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical da alvenaria. Entre os dois cantos, ou extremos já levantados, esticar-se-á uma linha que servirá de guia, garantindo-se o prumo e a horizontalidade da fiada.

**05.01.05.** As paredes de alvenaria que se assentem diretamente sobre o terreno terão fundação em alvenaria de pedra argamassada.

**05.01.06.** Serão executadas com pedras graníticas íntegras, de textura uniforme, limpas e isentas de crostas, de tamanhos irregulares e dimensões mínimas de 30,00cm x 20,00cm x 10,00cm.

**05.01.07.** As pedras serão molhadas e assentes com argamassa de cimento e areia média ou grossa no traço volumétrico de 1:5, leitos executados toscamente a martelo, sendo as pedras calçadas com lascas do mesmo material, de dimensões adequadas. Para a primeira fiada serão selecionadas as pedras maiores.

**05.01.08.** Formará um todo maciço, sem vazios e terá espessura mínima de 30,00cm ou a espessura da alvenaria de elevação mais 15,00cm (adotar o maior dos dois valores, quando não houver indicação desta espessura no projeto estrutural e/ou especificações).

**05.01.09.** A profundidade mínima será de 60,00cm.

**05.01.10.** A alvenaria de embasamento (baldrame) será executada em tijolos maciços assentes com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:6.

**05.01.11.** Os tijolos serão molhados por ocasião de seu emprego e as juntas de argamassa não excederão 1,50cm.

**05.01.12.** Será observada amarração nas fiadas e nos cantos.

**05.01.13.** O baldrame, salvo indicação em contrário nos projetos, terá espessura mínima de 30,00cm e altura não inferior a 30,00cm.

**05.01.14.** Encimando a alvenaria de embasamento será executada uma camada de concreto (anel de impermeabilização) com 10,00cm de altura e largura igual a da alvenaria de elevação, salvo indicação em contrário no projeto e/ou especificações. Com este fim será usado concreto no traço volumétrico de 1:3:6 (cimento:areia:brita).

## **05.02. ALVENARIA DE PEDRA PARA MURO DE ARRIMO**

**05.02.01.** Execução de alvenaria de pedra de granítica para muro de arrimo com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:4.

**05.02.02.** Para o levante de alvenaria a argamassa será plástica e ter consistência para suportar o peso da pedra e mantê-los alinhado por ocasião do assentamento.

**05.02.03.** O serviço será iniciado de preferência pelos cantos, com as pedras de mão, assentadas sobre uma camada de argamassa, previamente estendida.

**05.02.04.** Será utilizado o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical da alvenaria.

**05.02.05.** Entre os dois cantos, ou extremos já levantados, esticar-se-á uma linha que servirá de guia, garantindo-se o prumo e a horizontalidade da fiada.

**05.02.06.** As paredes de alvenaria que se assentem diretamente sobre o terreno terão fundação em alvenaria de pedra argamassada.

**05.02.07.** Serão executadas com pedras graníticas íntegras, de textura uniforme, limpas e isentas de crostas, de tamanhos irregulares e dimensões mínimas de 30,00cm x 20,00cm x 10,00cm.

**05.02.08.** As pedras serão molhadas e assentes com argamassa de cimento e areia média ou grossa no traço volumétrico de 1:5, leitos executados toscamente a martelo, sendo as pedras calçadas com lascas do mesmo material, de dimensões adequadas.

**05.02.09.** Para a primeira fiada serão selecionadas as pedras maiores.

**05.02.10.** Formará um todo maciço, sem vazios e terá espessura mínima de 30,00cm ou a espessura da alvenaria de elevação mais 15,00cm (adotar o maior dos dois valores, quando não houver indicação desta espessura no projeto estrutural e/ou especificações).

**05.02.11.** A profundidade mínima será de 60,00cm.

**05.02.12.** A alvenaria de embasamento (baldrame) será executada em tijolos maciços assentados com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:6.

**05.02.13.** Os tijolos serão molhados por ocasião de seu emprego e as juntas de argamassa não excederão 1,50cm.

**05.02.14.** Será observada amarração nas fiadas e nos cantos.

**05.02.15.** O baldrame, salvo indicação em contrário nos projetos, terá espessura mínima de 30,00cm e altura não inferior a 30,00cm.

**05.02.16.** Encimando a alvenaria de embasamento será executada uma camada de concreto (anel de impermeabilização) com 10,00cm de altura e largura igual a da alvenaria de elevação, salvo indicação em contrário no projeto e/ou especificações. Com este fim será usado concreto no traço volumétrico de 1:3:6 (cimento:areia:brita).

## **05.03. ALVENARIAS DE BLOCOS CERÂMICOS**

**05.03.01.** As alvenarias obedecerão fielmente às dimensões, alinhamentos e espessuras indicados nos projetos.

**05.03.02.** Serão empregados tijolos cerâmicos de primeira qualidade, bem cozidos, duros, sonoros, de dimensões uniformes e não vitrificados. Apresentarão faces planas e arestas vivas.

### **05.03.03. EXECUÇÃO**







**COM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA OU ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA**

**05.03.07.01.** Execução de embasamento em alvenaria de 1 vez, com tijolos furados, assentados com argamassa no traço volumétrico de 1:4 (cimento:areia) ou 1:6 (cimento:areia) no caso de argamassa mista de cal hidratada.

**05.03.07.02.** A parte embutida da fundação será superior a 30,00cm.

**05.03.07.03.** Será executada, no coroamento do embasamento, uma cinta de concreto armado para dar melhor distribuição das cargas na fundação e absorver possíveis recalques diferenciais.

**05.03.07.04.** Será feita impermeabilização na parte da fundação acima do piso, utilizando argamassa no traço volumétrico de 1:4 com adição de impermeabilizante.

**05.03.07.05.** Após a escavação e retirada do material, o fundo da cava será apiloado no fundo da cava, uma camada de concreto magro com 5,00cm de espessura.

**05.03.07.06.** Os tijolos serão assentados utilizando-se a argamassa indicada e obedecendo-se nível e prumo.

**05.03.08. ALVENARIA DE TIJOLO FURADO (9,00CM X 19,00CM X 19,00CM) COM ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESPESSURA DE 10,00CM OU 20,00CM**

**05.03.08.01.** Os tijolos de barro furados de espessura de 10,00cm ou 20,00cm serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho.

**05.03.08.02.** Apresentarão arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares.

**05.03.08.03.** Se necessário, especialmente nas alvenarias com função estrutural, os tijolos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados nas normas.

**05.03.08.04.** O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

**05.03.08.05.** As alvenarias de tijolos de barro serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto.

**05.03.08.06.** Serão apumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não ultrapassará 10,00mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo.

**05.03.08.07.** Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

**05.03.08.08.** O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:6, quando não especificado pelo projeto ou fiscalização.

**05.03.08.09.** A critério da fiscalização, poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.

**05.03.08.10.** Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo, quando especificado pelo projeto ou fiscalização.

**05.03.08.11.** Cuidar-se-á para que as superfícies de concreto aparente não apresentem manchas, borrifos ou quaisquer vestígios de argamassa utilizada no chapisco.

**05.03.08.12.** Será prevista ferragem de amarração da alvenaria nos pilares, de conformidade com as especificações de projeto.

**05.03.08.13.** As alvenarias não serão arrematadas junto às faces inferiores das vigas ou lajes.

**05.03.08.14.** Posteriormente serão acunhadas com argamassa de cimento e areia, no

traço volumétrico 1:3 e aditivo expansor, se indicado pelo projeto ou fiscalização.

**05.03.08.15.** O acunhamento será realizado com tijolos recortados e dispostos obliquamente, com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3.

**05.03.08.16.** A critério da fiscalização, poderão ser utilizadas cunhas pré-moldadas de concreto em substituição aos tijolos.

**05.03.08.17.** Em qualquer caso, o acunhamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria.

**05.03.08.18.** Os vãos de esquadrias serão providos de vergas.

**05.03.08.19.** Sobre os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias de tijolos não acunhadas na estrutura serão executadas cintas de concreto armado, conforme indicação do projeto.

**05.03.09. ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 10,00CM X 20,00CM X 20,00CM, ½ VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO DE 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA DE 10,00CM**

**05.03.09.01.** Os tijolos de cerâmica furados de espessura 10,00cm serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho.

**05.03.09.02.** Apresentarão arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares.

**05.03.09.03.** Se necessário, especialmente nas alvenarias com função estrutural, os tijolos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados nas normas.

**05.03.09.04.** O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

**05.03.09.05.** As alvenarias de tijolos de barro serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto.

**05.03.09.06.** Serão apumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não ultrapassará 10,00mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo.

**05.03.09.07.** Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa. O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:4, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização.

**05.03.09.08.** A critério da fiscalização, poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.

**05.03.09.09.** Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo, quando especificado pelo projeto ou fiscalização.

**05.03.09.10.** Cuidar-se-á para que as superfícies de concreto aparente não apresentem manchas, borrifos ou quaisquer vestígios de argamassa utilizada no chapisco.

**05.03.09.11.** Será prevista ferragem de amarração da alvenaria nos pilares, de conformidade com as especificações de projeto.

**05.03.09.12.** As alvenarias não serão arrematadas junto às faces inferiores das vigas ou lajes.

**05.03.09.13.** Posteriormente serão acunhadas com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3 e aditivo expansor, se indicado pelo projeto ou fiscalização.

**05.03.09.14.** O acunhamento será realizado com tijolos recortados e dispostos

obliquamente, com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3.

**05.03.09.15.** A critério da fiscalização, poderão ser utilizadas cunhas pré-moldadas de concreto em substituição aos tijolos.

**05.03.09.16.** Em qualquer caso, o acunhamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria.

**05.03.09.17.** Os vãos de esquadrias serão providos de vergas.

**05.03.09.18.** Sobre os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias de tijolos não acunhadas na estrutura serão executadas cintas de concreto armado, conforme indicação do projeto.

#### **05.03.10. ALVENARIA TIJOLO CERÂMICO ½ VEZ OU 1 VEZ**

**05.03.10.01.** Os tijolos cerâmicos com espessura de ½ vez (10,00cm) ou 1 vez (20,00cm) serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho.

**05.03.10.02.** Se necessário, especialmente nas alvenarias com função estrutural, os tijolos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados nas normas.

**05.03.10.03.** O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

**05.03.10.04.** As alvenarias de tijolos de barro serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto.

**05.03.10.05.** Serão apumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não ultrapassará 10,00mm.

**05.03.10.06.** As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo.

**05.03.10.07.** Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

**05.03.10.08.** O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:6, quando não especificado pelo projeto ou FISCALIZAÇÃO.

**05.03.10.09.** A critério da fiscalização, poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.

**05.03.10.10.** Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo, quando não especificado pelo projeto ou FISCALIZAÇÃO.

**05.03.10.11.** Cuidar-se-á para que as superfícies de concreto aparente não apresentem manchas, borrifos ou quaisquer vestígios de argamassa utilizada no chapisco.

**05.03.10.12.** Será prevista ferragem de amarração da alvenaria nos pilares, de conformidade com as especificações de projeto.

**05.03.10.13.** As alvenarias não serão arrematadas junto às faces inferiores das vigas ou lajes.

**05.03.10.14.** Posteriormente serão acunhadas com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3 e aditivo expensor, se não indicado pelo projeto ou fiscalização.

**05.03.10.15.** Se especificado no projeto ou a critério da Fiscalização, o acunhamento será realizado com tijolos recortados e dispostos obliquamente, com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização.

#### **05.03.11. CAIXA EM ALVENARIA (80,00CM X 80,00CM X 60,00CM) DE TIJOLO**

## **CERÂMICO DE ½ VEZ, LASTRO E TAMPA DE CONCRETO**

**05.03.11.01.** Construção de caixa de tijolo comum com dimensões 80,00cm x 80,00cm x 60,00cm, em alvenaria, chapiscada e rebocada, com tampa de concreto pré-moldado, lastro de concreto, sistema de drenagem e alça de levantamento.

**05.03.11.02.** Será executada em alvenaria de tijolos comum de ½ vez, obedecidas as prescrições para alvenaria constantes deste caderno.

**05.03.11.03.** Serão revestidas internamente com argamassa 1:3 de cimento e areia, acabamento alisado, laje de fundo para remoção e permitir perfeita vedação.

**05.03.11.04.** Quando executada em área edificada, a caixa terá o nível superior da tampa ao nível do piso acabado e ter o mesmo revestimento.

**05.03.11.05.** A tampa de concreto pré-moldado será facilmente removível e o fundo terá declividade mínima de 10% para permitir fácil limpeza.

**05.03.11.06.** A tampa será bem vedada e construída de maneira a evitar contaminação.

### **05.03.12. ALVENARIA TIJOLO CERÂMICO 1 VEZ (PILARETES PARA COBERTA)**

**05.03.12.01.** As alvenarias de elevação em tijolo cerâmico de 1 vez serão executadas com tijolo cerâmico furado de 1ª qualidade com 6 ou 8 furos e obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no projeto.

**05.03.12.02.** As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas.

**05.03.12.03.** As espessuras indicadas no projeto arquitetônico referem-se às paredes depois de revestidas.

**05.03.12.04.** Para o assentamento dos tijolos furados será utilizada a argamassa de cimento, areia grossa no traço volumétrico de 1:3 (cimento e areia grossa).

### **05.03.13. ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO, CONFORME PROJETO**

**05.03.13.01.** Construção de um abrigo para quadro elétrico externo conforme detalhe no projeto arquitetônico.

**05.03.13.02.** O abrigo será dimensionado considerando-se o quadro elétrico existente, atendendo à fiscalização e os materiais serão todos de 1ª qualidade.

**05.03.13.03.** O abrigo terá paredes de tijolo devidamente chapiscadas e rebocadas com fundação em alvenaria de pedra, piso cimentado e cobertura em laje de concreto.

**05.03.13.04.** Serão obedecidas as recomendações da Norma Regulamentadora NR 18 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

**05.03.13.05.** O solo será nivelado e receberá uma camada de concreto desempenado.

**05.03.13.06.** A execução deste serviço será por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

**05.03.13.07.** Toda a execução será acompanhada pelo engenheiro residente da CONTRATADA e as dúvidas previamente dirimidas pela FISCALIZAÇÃO.

### **05.03.14. PONTALETE EM ALVENARIA**

**05.03.14.01.** As alvenarias de elevação para os pontaletes da cobertura serão de 1 vez, executadas com tijolo cerâmico furado de 1ª qualidade com 6 ou 8 furos e obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no projeto arquitetônico.

**05.03.14.02.** As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas.

**05.03.14.03.** As espessuras indicadas no projeto arquitetônico referem-se às paredes

depois de revestidas.

**05.03.14.04.** Para o assentamento dos tijolos furados será utilizada a argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:3 (cimento e areia grossa).

#### **05.03.15. ACUNHAMENTO COM TIJOLO BRANCO**

**05.03.15.01.** O acunhamento será realizado com tijolos brancos recortados e dispostos obliquamente, com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3 e aditivo expensor, se indicado pelo projeto ou fiscalização.

**05.03.15.02.** A critério da Fiscalização, poderão ser utilizadas cunhas pré-moldadas de concreto em substituição aos tijolos.

**05.03.15.03.** Em qualquer caso, o acunhamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria.

**05.03.15.04.** Os vãos de esquadrias serão providos de vergas.

**05.03.15.05.** Sobre os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias de tijolos não acunhadas na estrutura serão executadas cintas de concreto armado, conforme indicação do projeto.

#### **05.03.16. TRAVAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA E ADITIVO EXPANSOR**

**05.03.16.01.** O travamento será realizado com argamassa industrializada e aditivo expensor, indicado no projeto arquitetônico ou pela FISCALIZAÇÃO.

**05.03.16.02.** A critério da Fiscalização poderão ser utilizadas cunhas pré-moldadas de concreto ou tijolos brancos.

**05.03.16.03.** Em qualquer caso, o travamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria.

**05.03.16.04.** Os vãos de esquadrias serão providos de vergas.

**05.03.16.05.** Sobre os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias de tijolos não travadas na estrutura serão executadas cintas de concreto armado, conforme indicação do projeto.

#### **05.04. COMBOGÓ**

##### **05.04.01. COMBOGÓ CERÂMICO**

**05.04.01.01.** Assentamento de elemento vazado de cerâmica em alvenaria.

**05.04.01.02.** Serão colocados nas aberturas deixadas nas paredes ou nos fechamentos laterais de acordo com as dimensões e formas indicadas no projeto executivo.

**05.04.01.03.** A ligação entre os elementos vazados e parede será feita com argamassa.

**05.04.01.04.** Os elementos vazados serão assentados de tal forma que os furos não permitam a entrada das águas pluviais no espaço construído.

**05.04.01.05.** Para assentamento do elemento vazado a argamassa será plástica, terá consistência para suportar o peso dos elementos vazados e mantê-los alinhados por ocasião do assentamento.

**05.04.01.06.** O traço será determinado em função das características dos materiais locais.

**05.04.01.07.** Como dosagem inicial recomenda-se o traço volumétrico de 1:3, sendo uma parte de cimento e três partes de areia média ou grossa.

**05.04.01.08.** O traço será ajustado experimentalmente, observando-se a característica



da argamassa quanto a trabalhabilidade.

**05.04.01.09.** Adições poderão ser utilizadas, desde que tenham compatibilidade com os aglomerantes empregados na fabricação da argamassa e com o elemento vazado.

**05.04.01.10.** Para o seu uso serão feitos ensaios prévios e, caso se aplique, serão seguidas as recomendações do fabricante.

**05.04.01.11.** Nos fechamentos laterais ou em aberturas de parede que exijam mais de um elemento vazado, estes serão ser assentados em fiadas horizontais consecutivas até o enchimento do espaço determinado no projeto.

**05.04.01.12.** O serviço será iniciado preferencialmente pelos cantos ou extremidades, assentando o elemento vazado sobre uma camada de argamassa previamente estendida.

**05.04.01.13.** Entre dois cantos ou extremos já levantados, esticar-se-á uma linha que servirá como guia, garantindo-se o prumo e horizontalidade de cada fiada.

**05.04.01.14.** Será utilizado o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical.

**05.04.01.15.** No assentamento de apenas um elemento vazado na abertura da parede se estenderá uma camada de argamassa na parte inferior da abertura, estender uma camada de argamassa nas laterais e parte superior do elemento vazado e encaixá-lo na abertura observando-se o preenchimento total das juntas com argamassa e seu alinhamento horizontal e vertical com a parede.

**05.04.01.16.** As juntas de ligação entre elementos vazados e elementos vazados e parede terão espessura de 10,00mm.

**05.04.01.17.** Se a largura do elemento vazado não coincidir com a espessura da parede serão feitos os devidos arremates de acordo com as indicações detalhadas do projeto.

**05.04.01.18.** As paredes ou trechos de paredes a serem executadas em elementos vazados obedecerão às localizações, dimensões e alinhamentos determinados em projeto.

**05.04.01.19.** Os elementos vazados, nas dimensões, formas e cor indicados no projeto arquitetônico, serão de primeira qualidade, possuindo textura e cor uniformes, acabamento perfeito, arestas bem definidas, sem variação perceptível de dimensões.

**05.04.01.20.** A execução dos painéis de elementos vazados será procedida com particular cuidado e perfeição, por profissionais especializados nesse serviço. Para fim de prevenir dificuldades de limpeza ou danificação das peças será removida, antes de endurecer, toda argamassa que salpicar os elementos ou extravasar.

**05.04.01.21.** Os elementos vazados serão cuidadosamente apurados a fio de prumo. As fiadas serão perfeitamente retas e niveladas com uso de nível de bolha.

**05.04.01.22.** A primeira fiada levará por baixo do leito de argamassa uma demão de emulsão de asfalto. Os elementos vazados serão assentes em reticulado, salvo especificação em contrário, com as juntas verticais das diferentes fiadas na mesma prumada.

**05.04.01.23.** Não será tolerada qualquer torção, desnível ou desaprumo dos elementos vazados, nem qualquer sinuosidade nas juntas verticais ou horizontais.

**05.04.01.24.** As juntas serão cavadas a ponta de colher ou com ferro especial, antes da pega da argamassa e na profundidade suficiente para que, depois do rejuntamento, fiquem expostas e vivas as arestas dos elementos vazados.

**05.04.01.25.** Posteriormente, serão as juntas tomadas com pasta de cimento branco ou comum e ligeiramente rebaixadas, sendo alisadas de modo a apresentarem sulcos contínuos, em meia cana, de pequena profundidade.

**05.04.01.26.** As juntas, salvo indicação em contrário, terão espessura uniforme, com o mínimo de 6,00mm.

**05.04.01.27.** Os painéis com mais de 6m de altura, ou mais de 14m<sup>2</sup> de superfície serão reforçados com armadura constituída por vergalhão de aço, em cada três a cinco fiadas, conforme posição ou dimensões do painel.

#### **05.04.02. COMBOGÓ DE CONCRETO**

**05.04.02.01.** A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidas pela fiscalização após colocação nas formas.

**05.04.02.02.** Qualquer mudança de tipo ou bitola das barras de aço será considerada modificação ao projeto, só podendo, pois, ser efetuada com a autorização do autor do projeto.

**05.04.02.03.** Na colocação das armaduras, as mesmas estarão limpas, isentas de qualquer impureza.

**05.04.02.04.** Não serão admitidas nas barras de armação emendas não previstas no projeto.

#### **05.05. PAREDES DIVISÓRIAS DE GRANITO**

**05.05.01. DIVISÓRIAS EM GRANITO OURO BRASIL, ESPESSURA DE 2,00CM) OU ARABESCO POLIDO, ESPESSURA DE 3,00CM, POLIMENTO NOS DOIS LADOS**

**05.05.01.01.** Usadas preferencialmente em sanitários e vestiários, ou onde determinado pelo projeto. Constituídas de placas divisórias, testeiras e portas.

**05.05.01.02.** As placas divisórias e testeiras serão confeccionadas em granito arabesco polido.

**05.05.01.03.** Terão espessura mínima de 3,00cm (5,00cm para cada aba lateral mais 3,00cm da espessura da divisória).

**05.05.01.04.** As placas divisórias e testeiras serão engastadas 4,00cm a 6,00cm nos pisos e paredes. Serão utilizadas placas de granito nas dimensões e cores indicadas no projeto.

**05.05.01.05.** As placas serão uniformes, com faces planas e lisas, arestas vivas e dimensões de conformidade com o projeto.

**05.05.01.06.** As placas com lascas, quebras, ondulações e outros defeitos serão rejeitadas.

**05.05.01.07.** O armazenamento e o transporte das placas de granito serão realizados de modo a evitar quebras, trincas e outras condições prejudiciais.

**05.05.01.08.** Antes do início da execução dos serviços, a CONTRATADA apresentará as amostras para aprovação da Fiscalização.

**05.05.01.09.** As placas serão providas de furos ou pinos para a montagem dos painéis e fixação das ferragens. A montagem e fixação dos painéis serão executadas de conformidade com os detalhes do projeto, com ferramentas adequadas, de modo a evitar danos nas placas.

**05.05.01.10.** A montagem será realizada após a execução do piso e revestimentos, a fim de evitar choques de equipamentos ou materiais com as placas de granito.

**05.05.01.11.** Todas as etapas do processo executivo serão inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das divisórias, de conformidade com o projeto.

**05.05.01.12.** Serão verificados igualmente a uniformidade e a fixação dos painéis e arremates das divisórias.

#### **05.06. DIVISÓRIAS EM PAINEL DE PVC**

**05.06.01. FORNECIMENTO E MONTAGEM DE DIVISÓRIA EM PAINÉIS DE PVC DE 1,20M X 2,10M, MEDABIL OU SIMILAR, ESPESSURA DE 35,00MM, PERFIL EM ALUMÍNIO**



**05.06.05.01.** O adicional por vão de porta será referente a 3 (três) dobradiças referência Nº 85 3” x 2½” da marca LaFonte ou similar.

**05.06.05.02.** As ferragens(dobradiças e fechadura) terão acabamento cromado.

**05.06.05.03.** A fechadura será da marca LaFonte, referência 2384 CR ou similar.

**05.06.05.04.** A localização das fechaduras, fechos, puxadores e dobradiças será determinada pela FISCALIZAÇÃO.

**05.06.05.05.** O assentamento de ferragens será procedido com particular esmero pela CONTRATADA.

**05.06.06. ADICIONAL DE VÃO DE PORTA COM TARJETA LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BOX DE WC DE 0,60M X 1,60M**

**05.06.06.01.** O adicional por vão de porta de WC será referente a 3 (três) dobradiças CRA 85 3” x 2½” e tarjeta CR 719 AZ livre/ocupado da marca LaFonte ou similar, os mesmos serão instalados na porta de box de WC público ou de servidores.

**05.07. DIVISÓRIAS EM GESSO**

**05.07.01. FORNECIMENTO E MONTAGEM DE PAREDE EM GESSO DRYWALL COM ESPESSURA DE 73,00MM REVESTIDO INTERNAMENTE COM LÃ DE VIDRO / MONTAGEM DE DIVISÓRIA GESSO DRYWALL COM ESPESSURA DE 73,00MM COM ENCHIMENTO ACÚSTICO (MÃO DE OBRA, PARAFUSO, MASSA E FITA)**

**05.07.01.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.07.01.02.** A divisória de gesso *drywall* 73,00mm, será constituída de guia, montante de 48,00mm, revestimento interno com lâ de vidro 2” e chapas de gesso acartonado de 12,50mm cada.

**05.07.01.03.** A montagem consiste em fazer a locação, em seguida a fixação dos guias inferiores e superiores; depois a colocação dos montante que será em um múltiplo de 120,00cm que varia de fabricante para fabricante, podendo ser de 30,00cm, 40,00cm ou 60,00cm; fechamento de uma face da divisória, execução das instalações; fechamento da outra face que antes serão testadas as instalações e finalizando o tratamento das juntas que será com massa a base de resina ou gesso e fita de reforço micro perfurada.

**05.07.01.04.** A guia inferior será fixada no piso e a superior no teto. As guias serão constituídas por perfil metálico em “U”, fixação a cada 60,00cm com um mínimo de pelo menos três pontos.

**05.07.01.05.** Na fixação das guias será constituída uma fresta por onde pode haver passagem de sons e ruídos indesejáveis, tendo que ser feito o uso defita acústica.

**05.07.01.06.** O sistema de paredes em gesso *drywall* com espessura de 72,00mm revestido internamente com lâ de vidro será utilizado nos ambientes internos das edificações.

**05.07.01.07.** O processo de instalação do *drywall* é mais simples, preciso e rápido se comparado com paredes de alvenaria.

**05.07.01.08.** Porém recomenda-se que esse serviço seja feita por um profissional habilitado, credenciado pelas empresas fabricantes de chapas para *drywall*, pois as junções entre as chapas exigem técnica e prática.

**05.07.01.09.** O tamanho padrão das chapas é de 1,20m x 2,40m.

**05.07.01.10.** O padrão de tamanho das chapas de *drywall* é de 1,20m de largura, porém, algumas empresas oferecem chapas com tamanhos especiais que vão de 3,00m a 3,50m de largura.

**05.07.01.11.** A espessura do *drywall* é de 7,30cm para paredes.

**05.07.01.12.** Paredes de *drywall* podem receber cargas como as de armários de





**05.08.02.01.** O fornecimento e montagem de gradil Nylofor 3D da Belgo-mineira Bekaert Arames ou similar, será em painéis 2,50 x 2,03 m com postes sistema Nylofor base chumbada na cor verde conforme projeto e com as seguintes especificações técnicas:

- a) O aço a ser utilizado será de baixo teor de carbono, obedecendo a norma ASTM A36;
- b) Serão fabricados a partir de fios de aço zincado com Ø 5,00mm, soldados eletricamente entre si, formando uma malha de 200,00mm x 50,00mm;
- c) Recebem um tratamento tipo primer seguido de um revestimento com poliéster ou nylon, o que proporciona um excelente acabamento superficial com elevada durabilidade.

**05.08.03. PORTÃO BELGO COM ESTRUTURA METALON E FECHAMENTO EM TELA NYLOFOR OU SIMILAR COMPLETO CONFORME PROJETO**

**05.08.03.01.** O fornecimento e montagem de portões, fabricados em tubos metalon e painéis Nylofor 3D ou similar, na cor especificada em projeto, conforme modelos, quantidades e dimensões constantes no projeto arquitetônico e com as seguintes especificações técnicas:

- a) O aço a ser utilizado será de baixo teor de carbono, obedecendo a norma ASTM A36;
- b) A estrutura dos portões será em tubos quadrados de 60,00mm x 60,00mm;
- c) Serão fabricados a partir de fios de aço zincado com Ø 5,00mm, soldados eletricamente entre si, formando uma malha de 200,00mm x 50,00mm;
- d) Recebem um tratamento tipo primer seguido de um revestimento com poliéster ou nylon, o que proporciona um excelente acabamento superficial com elevada durabilidade;
- e) Todos os perfis receberão uma base de proteção (antiferruginosa) para tinta epoxídica, o SHERTILE HS PRIMER;
- f) A solda será do tipo MIG;
- g) Antes da pintura toda a superfície externa do material será cuidadosamente lixada e limpa;
- h) A pintura final será com tinta epóxi SUMATANE em duas demãos na cor especificada em projeto.

**05.08.04. CERCA EM ESPIRAL GALVANIZADA, MODELO ANZOL, Ø 45,00CM**

**05.08.04.01.** A cerca espiral será instalada nos locais indicados em projeto.

**05.08.04.02.** Para a instalação da cerca serão fixadas hastes de sustentação a cada 4 ou 5 metros, 2 arames (cabo de aço ??) e o espiral com espaçamento entre as espirais de 20,00cm a 25,00cm.

**05.08.04.03.** Serão instaladas placas de sinalização a cada 10 metros.

**05.08.04.04.** Não serão aceitas cercas amassadas ou mal instaladas.

**05.08.05. CERCA DE PROTEÇÃO ESPIRAL, Ø 30,00CM, ESPAÇAMENTO 23,00CM E 11 LÂMINAS**

**05.08.05.01.** A cerca espiral será instalada nos locais indicados em projeto.

**05.08.05.02.** Para a instalação da cerca serão fixadas hastes de sustentação a cada 4m ou 5m, 11 lâminas e o espiral com espaçamento de 23,00cm.

**05.08.05.03.** Também serão instaladas placas de sinalização a cada 10 metros.

**05.08.05.04.** Não serão aceitas cercas amassadas, falhadas ou mal instaladas.

**05.08.06. SUPER CERCA ELÉTRICA DE 150 METROS ESTRUTURA COM 6 FIOS**

**05.08.06.01.** A super cerca elétrica terá 150 m de extensão com estrutura e 6 fios de aço inox conforme projeto.

**05.08.06.02.** Para a instalação da cerca serão fixadas hastes de sustentação a cada 4 metros.

**05.08.06.03.** Também serão instaladas placas de sinalização de advertência a cada 10 metros.

**05.08.06.04.** Não serão aceitas hastes amassadas ou mal instaladas.

**05.08.06.05.** A Super Cerca Elétrica consiste em uma cerca com 6 filamentos ligados a uma central de choque 10.000v com aterramento eletrônico e bateria selada de 12V com hastes reforçadas, isoladores mais robustos, fios muito mais resistentes e sirene 120 db para alarme.

#### **05.08.07. SUPER CERCA ELÉTRICA ESTRUTURA COM 6 FIOS**

**05.08.07.01.** A super cerca elétrica terá 178 metros de extensão com estrutura e 6 arames eletro 15 com carga de ruptura mínima de 250,00kgf, bitola de 1,83mm de aço zincado, conforme projeto.

**05.08.07.02.** Para a instalação da cerca serão fixadas hastes de sustentação a cada 4 metros.

**05.08.07.03.** Também serão instaladas placas de sinalização de advertência a cada 10 metros.

**05.08.07.04.** Não serão aceitas hastes amassadas ou mal instaladas.

**05.08.07.05.** A Super Cerca Elétrica consiste em uma cerca com 6 filamentos ligados a uma central de choque tipo Pikêtt industrial de 10.000V com aterramento eletrônico com 2,00m, cabo 4,00mm e bateria selada de 12v com hastes reforçadas, isoladores mais robustos, arames muito mais resistentes e sirene piezética 115db a 1m 250ma para alarme.

#### **05.08.08. REMANEJAMENTO DE CERCA PULSATIVA**

**05.08.08.01.** As cercas pulsativas a serem remanejadas serão removidas de seus locais cuidadosamente quebrando a alvenaria em volta com a utilização de ferramentas adequadas, com o rigor necessário para que não sejam danificadas as paredes contíguas bem como as áreas de trabalho próximas e recolocadas conforme indicação do projeto.

### **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**06.01.** Nos preços unitários dos serviços de alvenarias e vedações estarão incluídos: aquisição, transporte, descarga e armazenagem dos materiais, execução, mão de obra, ferramentas, equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

### **07. MEDIÇÃO**

**07.01.** Será medida a área de execução das alvenarias e vedações satisfatoriamente construídas.

### **08. PAGAMENTO**

**08.01.** O valor a ser pago pelos serviços de alvenarias e vedações será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 07.01.

## **6 - COBERTA**

### **01. APRESENTAÇÃO**

### **02. OBJETIVO**

### **03. REFERÊNCIAS**

### **04. CONDIÇÕES GERAIS**

### **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

## 06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

## 07. MEDIÇÃO

## 08. PAGAMENTO

## 01. APRESENTAÇÃO

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de execução de cobertura.

## 02. OBJETIVO

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de execução de cobertura de acordo com os elementos constantes no projeto, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução, que serão adotados no decorrer dos serviços.

## 03. REFERÊNCIAS

**03.01.** Serão seguidos os projetos e os seguintes documentos:

- a) NBR 6120/1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- b) NBR 6123/1990 - Forças devidas ao vento em edificações;
- c) NBR 7196/1983 - Folha de telha ondulada de fibrocimento;
- d) NBR-8681/2003 - Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;
- e) NBR-8800/2008 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios.

**03.02.** Na ausência de normas brasileiras específicas, serão utilizadas, em sua versão mais recente, normas e recomendações das seguintes associações técnicas internacionais:

- a) *AISC: American Institute of Steel Construction;*
- b) *ASTM: American Society for Testing and Materials;*
- c) *AWS: American Welding Society.*

## 04. CONDIÇÕES GERAIS

**04.01.** A CONTRATADA transportará e montará, obrigatoriamente e previamente à fabricação, qualquer elemento da estrutura, e vistoriará o local e as condições da obra, verificando *in loco* as medidas apresentadas no projeto e comunicar imediatamente à FISCALIZAÇÃO quaisquer incompatibilidades detectadas, sob pena de arcar com eventuais prejuízos.

**04.02.** A FISCALIZAÇÃO, a qualquer tempo, poderá solicitar da CONTRATADA apresentação de documentação técnica que comprove a qualidade dos materiais, equipamentos e profissionais a serem empregados na fabricação, transporte e montagem da estrutura. A documentação será capaz de comprovar a qualidade e/ou procedência dos materiais (perfis, chapas, parafusos, chumbadores, porcas e outros elementos); qualidade das soldas e a qualificação profissional dos soldadores.

**04.03.** Antes do início da execução dos serviços serão verificadas diretamente na obra e sob responsabilidade da CONTRATADA, as condições técnicas, medidas, locais e posições do destino de cada cobertura ou proteção.

**04.04.** As telhas, assim como os outros materiais de cobertura apresentarão dimensões e formatos adequados à perfeita concordância, garantindo perfeita estanqueidade do conjunto. Todo material destinado à execução do serviço em epígrafe, chapas, fixações, rufos, calafetações etc. serão obrigatoriamente de primeira qualidade, sem uso anterior. Em caso de uma mesma cobertura, esses materiais procederão de um único fabricante.

**04.05.** As peças apresentarão superfícies uniformes, sem manchas, secas e isentas de quaisquer defeitos que comprometam sua aplicação, tais como ranhuras, rachaduras, lascamentos, trincas, empenamentos etc.

**04.06.** Para emprego das telhas, acabamentos e outros elementos será seguido, rigorosamente, o projeto

arquitetônico, porém a execução do serviço obedecerá minuciosamente às instruções do fabricante e só poderá ser executada por profissionais especializados.

**04.07.** Qualquer dificuldade no cumprimento desta especificação por parte da CONTRATADA ou dúvida decorrente de sua omissão, será discutida previamente com o autor do projeto arquitetônico e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

## **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

### **05.01. ESTRUTURA METÁLICA PARA COBERTA EM TELHA DE ALUMÍNIO TRAPEZOIDAL COM PINTURA ESPECIAL CONFORME DESCRIÇÃO**

#### **05.01.01. EXECUÇÃO**

**05.01.01.01.** Coberta em estrutura metálica, com superfície tratada com jateamento em cabine fechada, com granalha de aço, padrão SA 2,5 da Norma Sueca SIS 0059/1967.

**05.01.01.02.** O fabricante da estrutura conferirá todas as medidas no local antes da fabricação.

**05.01.01.03.** O fabricante da estrutura atenderá aos requisitos de qualidade exigidos para a obra, tais como soldas devidamente esmerilhadas e emassamentos onde for julgado necessário pela FISCALIZAÇÃO.

**05.01.01.04.** Será aplicada base em Sumastic ou similar, espessura de 120 micrômetros e acabamento em esmalte com espessura de 40 micrômetros.

**05.01.01.05.** Todos os perfis, chapas, peças e acessórios serão fabricados e/ou fornecidos de acordo com as especificações de projeto e na sequência de montagem da estrutura. Todos os elementos da estrutura serão nomeados e numerados, conforme referência de projeto, para permitirem sua identificação no recebimento e montagem.

**05.01.01.06.** A CONTRATADA adotará dispositivos de travamento necessários para que todos os elementos da estrutura permaneçam seguros e estáveis durante o transporte e armazenamento. No local da obra os elementos serão posicionados sobre dormentes de madeira de modo que, se expostos em ambiente externo, não haja acúmulo de água nas superfícies. Na ocorrência de dano em algum elemento, a CONTRATADA comunicará imediatamente ofato à FISCALIZAÇÃO, que decidirá pelo reparo e/ou substituição parcial ou total do elemento danificado.

**05.01.01.07.** A CONTRATADA adotará dispositivos de travamento necessários para que todos os elementos da estrutura permaneçam seguros e estáveis durante a montagem. Contraventamentos, estaiamentos e ligações provisórias serão executados em quantidade adequada e com resistência suficiente para suportarem os esforços atuantes.

**05.01.01.08.** Os pilares metálicos serão posicionados sobre a base de concreto de acordo com a locação de projeto. Eventuais desníveis e desaprumos serão compensados com enchimento em ‘*graute*’ da diferença existente entre a base e a chapa de base do pilar.

**05.01.01.09.** Após a montagem, todos os dispositivos de travamento, inclusive pontos de solda, serão retirados, e todos os furos temporários adequadamente preenchidos.

**05.01.01.10.** Na ocorrência de dano em algum elemento, a CONTRATADA comunicará imediatamente o fato à FISCALIZAÇÃO que decidirá pelo reparo e/ou substituição parcial ou total do elemento danificado.

**05.01.01.11.** As ligações parafusadas terão parafusos e porcas fornecidos de acordo com as especificações de projeto.

**05.01.01.12.** Os parafusos serão colocados manualmente e as porcas serão apertadas com ferramentas adequadas. Contudo, na presença de dificuldade excessiva e caso o eixo do parafuso não permaneça normal à superfície da ligação, a CONTRATADA, após autorização da FISCALIZAÇÃO, poderá alargar em 2,00mm o diâmetro do furo.

**05.01.01.13.** Furações por meio de broca serão executadas com furo guia de menor diâmetro prosseguido com alargamento para diâmetro de projeto. Furações por meio de maçarico não serão permitidas em nenhuma hipótese. Os furos não poderão apresentar rebarbas.

**05.01.01.14.** As ligações soldadas de oficina e de campo serão executadas de acordo com as normas técnicas, as especificações de projeto e por profissionais com qualificação.

**05.01.01.15.** As soldas apresentarão fusão completa entre metal base e material depositado, terão uniformidade de cordão, preencherão todos os espaços entre os elementos, e não poderão apresentar porosidades, fissuras e crateras.

**05.01.01.16.** As soldas manuais serão executadas na posição plana, horizontal ou vertical. As soldas automáticas serão executadas de modo contínuo pelo processo arco-submerso com fluxo ou arco protegido a gás.

**05.01.01.17.** Todos os elementos da estrutura, anteriormente à pintura, terão suas superfícies limpas de toda sujeira, pó, graxa, óleo, incrustações e resíduos. Serão utilizados processos manuais, mecânicos e/ou químicos prosseguidos com jateamento abrasivo. As alternativas de limpeza serão as seguintes:

- a) Limpeza manual: realizada com auxílio de escovas de aço ou raspadeiras;
- b) Limpeza mecânica: realizada com auxílio de escovas mecânicas ou lixadeiras;
- c) Limpeza química: realizada com solvente na remoção de graxa e óleo;
- d) Limpeza com jateamento abrasivo (seco ao metal branco): realizada na remoção de incrustações e de resíduos de laminação ou oxidação. Neste processo será utilizada, preferencialmente, granalha de aço.

**05.01.01.18.** As regiões próximas às ligações soldadas terão suas superfícies completamente limpas dos respingos e das escórias fundentes decorrentes do processo de soldagem.

**05.01.01.19.** Na aplicação será utilizada pistola para obter película, espessura e tonalidade uniformes e superfície sem escorrimentos e gotas. Estará de acordo com as recomendações do fabricante.

**05.01.01.20.** As regiões próximas às ligações soldadas de campo receberão pintura de acabamento somente após as fases de montagem da estrutura e da limpeza das superfícies.

## **05.02. ESTRUTURA DE MADEIRA DE COBERTA**

**05.02.01.** Estes serviços abrangerão os seguintes elementos:

- a) Ripa em maçaranduba de 5,00cm x 1,20m para coberta;
- b) Caibro de 5cm x 6cm, aparelhado para coberta;
- c) Barrote em maçaranduba de 5,00cm x 5,00cm;
- d) Barrote em maçaranduba de 5,00cm x 5,00cm (para quadro branco);
- e) Linha aparelhada em maçaranduba de 7,00cm x 14,00cm, 10,00cm x 20,00cm ou 10,00cm x 25,00cm;
- f) Linha em maçaranduba limpa 5” x 2½” ou 6” x 12”;
- g) Tesoura tratada em maçaranduba com acessórios;
- h) Madeiramento completo em maçaranduba de 7,00cm x 14,00cm para telha cerâmica com beiral de 8,00cm ou 12,00cm;
- i) Madeiramento para telha de fibrocimento com ou sem tratamento;
- j) Madeiramento para telha ondulada de fibrocimento, alumínio ou plástica, em madeira aparelhada, apoiada em laje ou parede;
- k) Beiral em madeira maçaranduba com largura de 10,00cm;
- l) Madeiramento com aproveitamento de material (mão de obra).

**05.02.02.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.02.02.01.** A execução do madeiramento obedecerá aos desenhos do projeto da estrutura da cobertura.

**05.02.02.02.** O madeiramento será em maçaranduba de 1ª qualidade usando ripas limpas 5,00cm x 1,20cm.

**05.02.02.03.** Toda a estrutura receberá tratamento com produto a base de resina



sintética, pentaclorofenol e naftanato de ferro, combinados com agentes plásticos repelentes de água, de fácil aplicação a brocha, pistola ou por imersão.

**05.02.02.04.** Será rejeitada toda peça que apresentar nós, rachaduras, brocas, empenamentos ou quaisquer outros defeitos que prejudiquem a resistência da madeira.

**05.02.02.05.** A estrutura de madeira será constituída por tesouras, cumeeira terças, caibros, ripas e respectivas peças de apoio.

**05.02.02.06.** A inclinação da cobertura seguirá o especificado no projeto arquitetônico.

**05.02.02.07.** As vigas de concreto armado do forro serão aproveitadas para apoio da estrutura do telhado.

**05.02.02.08.** Todas as conexões, emendas ou samblagens serão tão simples quanto possível, permitindo satisfatória justaposição das superfícies em contato.

**05.02.02.09.** As emendas coincidirão com os apoios, sobre os ossos dos caibros, de forma a obter-se maior segurança, solidarização e rigidez na ligação.

**05.02.02.10.** Os frechais, terças e cumeeiras só poderão ser emendadas sobre apoio.

**05.02.02.11.** Todas as emendas, conexões ou samblagens principais, levarão reforços de chapa de aço, de forma e seção apropriadas ou parafusos com porcas.

**05.02.02.12.** Todas as emendas de ripas levarão talos de chapa ou braçadeiras com parafusos.

**05.02.02.13.** As estruturas de madeira que ficarem aparentes (beiral, por exemplo) receberão pintura em verniz.

**05.02.02.14.** Será colocado um barroto em massaranduba 5,00cm x 5,00cm na parede atrás dos quadros brancos das salas de audiovisual para fixação destes. Serão no mínimo, dois barrotes por quadro, fixados por buchas e parafusos.

**05.02.02.15.** No beiral, para o acabamento das bordas do madeiramento, será fixado um beiral em Massaranduba, com largura de 10,00cm, superfície e coloração uniformes.

**05.02.02.16.** Toda a estrutura de madeira da cobertura será desde que possível reaproveitada, tais como, tesouras, cumeeira terças, caibros, ripas e respectivas peças de apoio.

### **05.03. TELHAS METÁLICAS DE ALUMÍNIO SIMPLES TRAPEZOIDAIS, COM ALTURA DA ONDA 38,00MM E ESPESSURA DE 0,70MM**

**05.03.01.** As telhas terão perfil simples trapezoidal, sendo aceitos os produtos fabricados por Alcan, Alcoa, CBA ou similar.

**05.03.02.** A inclinação mínima obedecerá a definida em projeto.

**05.03.03.** As chapas serão montadas no sentido dos beirais para as cumeeiras.

**05.03.04.** Os elementos de fixação serão de alumínio ou aço galvanizado, colocados na parte superior da onda, espaçados de duas ondas no sentido transversal e 1,00m no sentido longitudinal.

**05.03.05.** Não serão utilizados elementos de fixação de cobre.

**05.03.06.** Os arremates serão constituídos por cumeeiras simples, cumeeiras *shed*, rufos e contra rufos.

### **05.04. TELHA METÁLICA DO TIPO VALGALUME OU SIMILAR, TIPO SANDUÍCHE, PARA COBERTURA, ESPESSURAS DE 65MM (SUPERIOR) E 50MM (INFERIOR) COM MIOLO EM POLIURETANO COM DENSIDADE 36 E ACABAMENTO EM PINTURA EPOXI**

**05.04.01.** A inclinação mínima obedecerá a definida em projeto.

**05.04.02.** As chapas serão montadas no sentido dos beirais para as cumeeiras.

**05.04.03.** Nos tapamentos laterais será utilizada a telha tipo Valgalume ou similar, simples, espessura de 0,65mm e acabamento em pintura epóxi.

**05.04.03.** Os elementos de fixação serão instalados sob a responsabilidade da CONTRATADA, estando sujeitos à aprovação da fabricante da estrutura metálica.

**05.04.04.** Será utilizada calha em alumínio, espessura de 1,2mm, revestimento interno em fibra de vidro, acabamento em pintura epóxi.

**05.04.05.** Não serão utilizados elementos de fixação de cobre.

## **05.05. TELHAS CERÂMICAS**

**05.05.01.** As telhas serão de cerâmica do tipo capa e canal com esbarro timon. Serão colocadas peças especiais da mesma fabricação, tais como cumeeiras, beira e bica e demais peças que permitam um perfeito funcionamento do sistema.

**05.05.02.** Quando suspensa por uma extremidade e percutida, a telha cerâmica apresentará um som metálico. Essa característica, assim como a tonalidade da telha, possibilitará atestar seu grau de queima e, portanto, inferir a adequação de algumas propriedades, tais como impermeabilidade e resistência à flexão.

**05.05.03.** A telha cerâmica obedecerá às dimensões e tolerâncias constantes da padronização específica. Esse aspecto será importante para garantir o perfeito ajuste entre telhas vizinhas, bem como para permitir a reposição de peças, em caso de reforma ou manutenção dos telhados.

**05.05.04.** Quando apoiadas sobre um plano horizontal, as arestas de telhas cerâmicas de capa e canal não serão, em nenhum ponto, separadas desse plano mais que 5,00mm.

**05.05.05.** As telhas cerâmicas não apresentarão vazamentos ou formação de gotas em sua face inferior, quando submetidas ao ensaio para verificação da impermeabilidade.

**05.05.06.** Para maior segurança no trânsito de pessoas sobre o telhado, a resistência à flexão será, no mínimo, de 100,00kgf, conforme recomendações do IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas - SP).

**05.05.07.** Nas telhas do tipo colonial o escoamento ocorre pelo canal, e a capa evita a penetração de água recobrindo, longitudinalmente, dois canais vizinhos;

**05.05.08.** A telha apresentará detalhes que propiciem um bom encaixe entre canais e ripas e entre canais e capas.

**05.05.09.** Caso exista qualquer tipo de dano, discrepância de projeto, imperfeições nos arremates e na montagem dos materiais, todos os reparos necessários serão corrigidos imediatamente pela CONTRATADA sem ônus para o CONTRATANTE.

**05.05.10.** O trânsito de pessoas sobre a cobertura, durante e após a execução da mesma, nunca será realizado diretamente sobre as telhas; serão utilizados tábuas ou outro dispositivo que distribua a carga sobre as telhas, conforme a NBR 7196/1983. O trânsito no local será evitado até a conclusão dos serviços.

**05.05.11.** Após o término dos serviços, as coberturas apresentarão perfeita estanqueidade.

**05.05.12.** Na montagem das peças, a CONTRATADA verificará as dimensões indicadas no projeto, sobretudo com relação a: comprimento e largura; espaçamento; nivelamento da face superior; e paralelismo das terças.

**05.05.13.** No fechamento lateral, será observado o alinhamento e o prumo das terças, que serão perfeitos, bem como o alinhamento longitudinal na colocação.

**05.05.14.** As telhas inferiores, ou de canal, terão, na parte convexa, chanfro plano e paralelo às ripas, o qual, firmando-se nelas, corta oscilações e o escorregamento da telha.

**05.05.15.** As telhas superiores, ou de capa, terão na parte interna saliência, ou anel, que limita o recobrimento das telhas de capa, saliência essa com furo que permite marrar – com arame de cobre – as ripas

ao conjunto de telhas, quer de cima, quer de baixo.

**05.05.16.** O assentamento das telhas será feito inicialmente com os canais, no sentido da inclinação do telhado, do beiral para a cumeeira, colocando-se as telhas com a concavidade voltada para cima e a extremidade mais larga do lado da cumeeira. Na sua parte mais larga, a distância entre duas fileiras de canais será de cerca de 5,00cm. As telhas sobrepoem-se cerca de 10,00cm.

**05.05.17.** As telhas superiores (capa) serão colocadas com a extremidade mais estreita voltada para o lado da cumeeira, e a sobreposição, limitada pela saliência citada no item b.4, retro, será de cerca de 10 centímetros.

**05.05.18.** As cumeeiras e os espigões serão feitos com as mesmas telhas, colocadas com a convexidade para cima e os rincões por meio de telhas de canal. A junção será garantida por argamassa.

#### **05.05.19. ALGEROZ EM TELHA CERÂMICA ROMANA**

**05.05.19.01.** O algeroz será feito com telhas cerâmicas romana para o seu acabamento, colocadas com a convexidade para cima.

**05.05.19.02.** Serão argamassadas e feitos os acabamentos necessários.

**05.05.19.03.** Algeroz será composto por uma calha ou caleira, ao longo do beiral de um telhado cuja finalidade será recolher a água que dele escorre em consequência, por exemplo, da chuva, conduzindo-a para tubos de queda ou de descarga, de forma a não molhar as paredes ou mesmo com a finalidade de aproveitamento dessas águas, transportando-a para reservatórios.

**05.05.19.04.** O algeroz poderá ser parte da própria parede, constituindo uma saliência, em forma de aba, que acompanha o beiral.

**05.05.19.05.** Neste caso, será construído com o mesmo material da parede (geralmente argamassa), ainda que necessite de um revestimento impermeável na parte que recolhe a água.

**05.05.19.06.** Podem, contudo, ser feitos de metal (geralmente zinco) e ligados à parede através de consolas de aço.

**05.05.19.07.** Os algerozes serão pintados com verniz; a CONTRATADA fornecerá e instalará as peças em conformidade com os projetos, inclusos no serviço todos os acessórios de fixação e vedação, e arremates.

#### **05.05.20. TELHAMENTO EM TELHA ROMANA DUPLA**

**05.05.20.01.** As telhas serão de boa qualidade, fabricadas em barro fino e bem cozido, tipo romana Barrofort, bem desempenadas de forma a permitir perfeita superposição e encaixe.

**05.05.20.02.** A superfície das peças será lisa e de coloração uniforme.

**05.05.20.03.** O assentamento será feito inicialmente com os canais, no sentido da inclinação do telhado, do beiral para a cumeeira.

**05.05.20.04.** As telhas sobrepoem-se cerca de 10,00cm.

#### **05.05.21. RETELHAMENTO TELHA CERÂMICA**

**05.05.21.01. RETELHAMENTO COM REPOSIÇÃO DE ATÉ 20% DE TELHAS CERÂMICAS NOVAS / RETELHAMENTO COM REPOSIÇÃO DE ATÉ 30% DE TELHAS CERÂMICAS NOVAS / RETELHAMENTO COM REPOSIÇÃO DE ATÉ 50% DE TELHAS CERÂMICAS NOVAS**

**05.05.21.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.05.21.01.01.** O retelhamento com reposição será executado em telha cerâmica nova.

**05.05.21.01.02.** As coberturas com telhas de material cerâmico serão executadas com telhas bem cozidas, isentas de defeitos e de coloração uniforme.

**05.05.21.01.03.** A colocação será simultânea nos dois lados do telhado.

**05.05.21.01.04.** Observar que para o bom desempenho e a segurança contra danos causados pela ação dos ventos em coberturas dependem da boa qualidade das telhas e da mão de obra.

**05.05.21.01.05.** A colocação das telhas será feita dos beirais para a cumeeira, em faixas perpendiculares às terças, sendo o sentido da montagem contrário ao dos ventos dominantes.

**05.05.21.01.06.** O balanço das telhas nos beirais obedecerá ao projeto arquitetônico.

**05.05.21.01.07.** As telhas tipo colonial serão rigorosamente alinhadas no sentido da inclinação do telhado.

**05.05.21.01.08.** O espaçamento e recobrimento serão uniformes.

**05.05.21.01.09.** A primeira fiada (a partir do beiral), e a última (na cumeeira), serão emboçadas com argamassa de cimento, cal e areia.

**05.05.21.01.10.** A cumeeira e os espigões serão cobertos com telhas que também serão emboçadas.

**05.05.21.01.11.** O assentamento será feito inicialmente com os canais, no sentido da inclinação do telhado, do beiral para a cumeeira, colocando-se as telhas com a concavidade voltada para cima e a extremidade mais larga do lado da cumeeira.

**05.05.21.01.12.** Na sua parte mais larga, a distância entre duas feiras de canais será de cerca de 5,00cm. As telhas sobrepõem-se cerca de 10,00cm.

**05.05.21.01.13.** As telhas cerâmicas serão retiradas cuidadosamente, transportadas e armazenadas em local apropriado.

#### **05.05.22. RETELHAMENTO COM APROVEITAMENTO DE TELHAS CERÂMICAS ( MÃO DE OBRA )**

**05.05.22.01.** O serviço de mão de obra do retelhamento será executado com pessoal experiente e orientado por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados de modo a não danificar a estrutura da edificação e obedecendo aos critérios de segurança recomendados e aos desenhos do projeto da estrutura da cobertura.

**05.05.22.02.** As coberturas com telhas de material cerâmico serão executadas com telhas bem cozidas, isentas de defeitos e de coloração uniforme.

**05.05.22.03.** A colocação será simultânea nos dois lados do telhado.

**05.05.22.04.** Observar que para o bom desempenho e a segurança contra danos causados pela ação dos ventos em coberturas dependem da boa qualidade das telhas e da mão de obra.

**05.05.22.05.** A colocação das telhas será feita dos beirais para a cumeeira, em faixas perpendiculares às terças, sendo o sentido da montagem contrário ao dos ventos dominantes.

**05.05.22.06.** O balanço das telhas nos beirais obedecerá ao projeto arquitetônico.

**05.05.22.07.** As telhas tipo colonial serão rigorosamente alinhadas no sentido da inclinação do telhado.

**05.05.22.08.** O espaçamento e recobrimento serão uniformes.

**05.05.22.09.** A primeira fiada (a partir do beiral), e a última (na cumeeira), serão emboçadas com argamassa de cimento, cal e areia.

**05.05.22.10.** A cumeeira e os espigões serão cobertos com telhas que também serão

emboçadas.

**05.05.22.11.** O assentamento será feito inicialmente com os canais, no sentido da inclinação do telhado, do beiral para a cumeeira, colocando-se as telhas com a concavidade voltada para cima e a extremidade mais larga do lado da cumeeira.

**05.05.22.12.** Na sua parte mais larga, a distância entre duas fiavras de canais será de cerca de 5,00cm. As telhas sobrepoem-se cerca de 10cm.

## **05.06. TELHAS DE FIBROCIMENTO**

### **05.06.01. TELHAMENTO EM FIBROCIMENTO 5,00MM TIPO TROPICAL COM PARAFUSOS E VEDAÇÃO**

**05.06.01.01.** O telhamento será executado em telha tipo tropical de fibrocimento de 5,00mm da marca Brasilit, Eternit ou similar.

**05.06.01.02.** A fixação será executada com parafuso e rosca soberba em ferro galvanizado e conjunto de vedação elástica.

**05.06.01.03.** Observar que para o bom desempenho e a segurança contra danos causados pela ação dos ventos em coberturas dependem da aplicação correta dos elementos de fixação.

**05.06.01.04.** Serão sempre colocados 02 parafusos por telha.

**05.06.01.05.** Os serviços serão executados em perfeito acordo com os projetos e especificações fornecidas. A colocação das chapas será feita dos beirais para as cumeeiras, em faixas perpendiculares às terças, sendo o sentido da montagem contrário ao dos ventos dominantes.

**05.06.01.06.** O balanço das chapas nos beirais obedecerá o critério do fabricante ou seja 400,00mm.

**05.06.01.07.** Para evitar a sobreposição de quatro espessuras de chapa, proceder-se-á ao corte dos cantos segundo a hipotenusa de um triângulo, cujos catetos serão respectivamente iguais aos recobrimentos laterais longitudinais.

**05.06.01.08.** O recobrimento longitudinal das chapas será de 200,00mm, para inclinação de 10° a 15°.

**05.06.01.09.** O recobrimento lateral será de 50,00mm, aproximadamente ¼ de onda, para inclinações de 10° ou maiores.

**05.06.01.10.** Em coberturas sujeitas a condições desfavoráveis de vento, o recobrimento será de 230,00mm, 1¼onda.

### **05.07. TELHAMENTO EM FIBROCIMENTO 6,00MM COM PARAFUSOS E VEDAÇÃO / TELHAMENTO COM TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA, ESPESSURA DE 6,00MM, INCLUSO JUNTAS DE VEDAÇÃO E ACESSÓRIOS / RETELHAMENTO COM REPOSIÇÃO DE ATÉ 50% DE TELHAS DE FIBROCIMENTO 5,00MM NOVAS (RETIRADA E RECOLOCAÇÃO) /RETELHAMENTO EM TELHA DE FIBROCIMENTO 6,00MM (MÃO DE OBRA) COM COLOCAÇÃO DE PARAFUSOS DE FIXAÇÃO (RETIRADA E RECOLOCAÇÃO)**

**05.07.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.07.01.01.** Antes de ser iniciada a demolição da estrutura de madeira, as linhas de abastecimento de energia elétrica, água e as canalizações de esgotos e de escoamento de água serão desligadas, retiradas ou protegidas.

**05.07.01.02.** Serão fechadas todas as aberturas existentes no piso salvo as que forem utilizadas para escoamento de materiais.

**05.07.01.03.** Serão tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e às edificações vizinhas.



**05.07.01.04.** Os caibros e ripas do telhado serão retirados cuidadosamente, transportadas e armazenadas em local apropriado.

**05.07.01.05.** O retelhamento será executado em telha de fibrocimento de amianto de 5,00mm da marca Brasilit, Eternit ou similar.

**05.07.01.06.** A fixação será executada com parafuso e rosca soberba em ferro galvanizado e conjunto de vedação elástica.

**05.07.01.07.** Observar que para o bom desempenho e a segurança contra danos causados pela ação dos ventos em coberturas dependem da aplicação correta dos elementos de fixação.

**05.07.01.08.** Serão sempre colocados 2 (dois) parafusos por telha.

**05.07.01.09.** A colocação das chapas será feita dos beirais para as cumeeiras, em faixas perpendiculares às terças, sendo o sentido da montagem contrário ao dos ventos dominantes.

**05.07.01.10.** O balanço das chapas nos beirais obedecerá o critério do fabricante ou seja 400,00mm.

**05.07.01.11.** Para evitar a sobreposição de quatro espessuras de chapa, proceder-se-á ao corte dos cantos segundo a hipotenusa de um triângulo, cujos catetos serão respectivamente iguais aos recobrimentos laterais e longitudinais.

**05.07.01.12.** O recobrimento longitudinal das chapas será de 200,00mm, para inclinação de 10° a 15°.

**05.07.01.13.** O recobrimento lateral será de 50,00mm, aproximadamente ¼ onda, para inclinações de 10° ou maiores.

**05.07.01.14.** Em coberturas sujeitas a condições desfavoráveis de vento, o recobrimento em apreço será de 230,00mm, 1¼onda.

## **05.08. CALHAS**

### **05.08.01. CALHAS EM CONCRETO**

**05.08.01.01.** As calhas indicadas em projeto terão base em concreto e laterais em tijolo maciço, impermeabilizadas com manta asfáltica conforme projeto de impermeabilização a ser fornecido pela CONTRATADA.

### **05.08.02. CALHAS EM PVC**

**05.08.02.01.** Estes serviços abrangerão os seguintes elementos:

- a) Calha em PVC com Ø 125,00mm Aquapluv da Tigre ou similar;
- b) Calha em PVC Aquapluv com descida e conexões;
- c) Calha de piso em PVC com Ø 200,00mm da Tigre ou similar.

**05.08.02.02.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.08.02.02.01.** A calha em PVC aquapluv ou similar será instalada nos locais indicados pelo projeto arquitetônico do CONTRATANTE e pela FISCALIZAÇÃO.

**05.08.02.02.02.** A instalação da calha e de seus acessórios será feita conforme o manual do fabricante, obedecendo todas as etapas de execução.

**05.08.02.02.03.** Os serviços serão executados em perfeito acordo com os projetos e especificações fornecidas. As instalações de calhas compreenderão serviços e dispositivos a serem empregados para captação e escoamento rápido e seguro das águas pluviais.

**05.08.02.02.04.** Serão tomadas todas as precauções para evitar infiltrações em paredes e tetos, bem como obstruções, ralos, condutores, ramais ou redes coletoras.

**05.08.02.02.05.** As calhas de piso em PVC serão utilizadas para fazer a

interligação dos tubos de drenagem das águas pluviais do terreno conforme indicação e detalhe do projeto de drenagem.

### **05.09. RUFOS**

**05.09.01.** Estes serviços abrangerão os seguintes elementos:

- a) Rufo metálico;
- b) Rufo metálico em concreto pré-moldado;
- c) Rufo em concreto armado, com largura de 40,00cm e espessura de 7,00cm.

**05.09.02.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.09.02.01.** Os rufos serão fixados nas laterais onde a telha esteja encostando nas alvenarias da platibanda e, no caso do rufo metálico, na caixa d'água.

**05.09.02.02.** Serão chumbados nas alvenarias com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:3.

**05.09.02.03.** Após assentados, ficarão totalmente estanques, evitando que as águas pluviais penetrem na laje de cobertura.

**05.09.02.04.** As peças do rufos em concreto pré-moldado terão 1metro de comprimento por 30,00cm de largura e 3,00cm de espessura.

**05.09.02.05.** As peças do rufos em concreto armado terão 1metro de comprimento por 40,00cm de largura e 7,00cm de espessura.

### **05.10. CHAPINS**

**05.10.01.** Estes serviços abrangerão os seguintes elementos:

- a) Chapim de concreto;
- b) Chapim especial pré-moldado conforme projeto

**05.10.02.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.10.02.01.** O chapim de concreto será em pré-moldado de concreto aparente na espessura de 3,00cm e será aplicado na borda superior das alvenarias de platibanda em todo o perímetro da edificação, conforme indicação do projeto arquitetônico e na largura correspondente a alvenaria pronta.

**05.10.02.02.** As peças serão assentadas com argamassa de areia e cimento no traço volumétrico de 1:3.

### **05.11. CUMEEIRAS**

**05.11.01.** Os serviços de cumeeiras abrangerão os seguintes elementos:

- a) Cumeeira para telha romana;
- b) Cumeeira de fibrocimento tipo normal;
- c) Cumeeira de alumínio trapezoidal com 0,80mm de espessura e dimensões de 600,00mm x 1056,00mm).

**05.11.02.** Os serviços de cumeeiras ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.11.02.01.** As cumeeiras e espigões serão feitos com telhas específicas para o acabamento das cumeeiras, colocadas com a convexidade para cima.

**05.11.02.02.** As cumeeiras para telha romana serão argamassadas com traço volumétrico de 1:3 e feitos os acabamentos necessários.

**05.11.02.03.** As cumeeiras de fibrocimento serão aparafusadas com parafusos de 8,00mm x 150,00mm com vedação elástica.

**05.11.02.04.** As cumeeiras de alumínio trapezoidal serão aparafusadas com parafusos com vedação elástica.

## **05.12. BEIRA E BICA**

**05.12.01.** Na extremidade das telhas cerâmicas o acabamento das telhas superiores (capa) com as telhas inferiores (canais) serão argamassados, feitos os acabamentos do rejuntamento e em seguida pintados com tinta hidrator.

## **05.13. GRELHAS FLEXÍVEIS**

**05.13.01.** Serão aplicadas onde previstas em projeto hidrossanitário fornecido pelo CONTRATANTE.

**05.13.02.** Serão da Tigre ou similar.

**05.13.03.** Terão Ø 72,72mm e altura de 137,72mm.

**05.13.04.** As grelhas flexíveis serão usadas nos condutores embutidos das calhas e lajes da cobertura e seu formato propicia boa vazão para o melhor escoamento das águas pluviais.

## **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**06.01.** Nos preços unitários dos serviços de cobertura estarão incluídos: fornecimento, fabricação e montagem de todos os elementos da estrutura metálica no canteiro da obra, além do transporte vertical dos materiais, mão de obra, ferramentas, equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

## **07. MEDIÇÃO**

**07.01.** Será feita a medição da área de projeção da cobertura, em verdadeira grandeza.

## **08. PAGAMENTO**

**08.01.** O valor a ser pago pelos serviços de cobertura será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 07.01.

# **7 - REVESTIMENTOS**

## **01. APRESENTAÇÃO**

## **02. OBJETIVO**

## **03. REFERÊNCIAS**

## **04. CONDIÇÕES GERAIS**

## **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

## **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

## **07. MEDIÇÃO**

## **08. PAGAMENTO**

## **01. APRESENTAÇÃO**

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da

qualidade dos serviços de revestimentos.

## 02. OBJETIVO

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de execução de revestimentos de acordo com os elementos constantes no projeto, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução, que serão adotados no decorrer dos serviços.

## 03. REFERÊNCIAS

**03.01.** Serão seguidos os projetos e os seguintes documentos:

- a) NBR 7200/1998 - Execução de revestimento de paredes e tetos com argamassas inorgânicas – Procedimento;
- b) NBR 13749/1996 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Especificação;

## 04. CONDIÇÕES GERAIS

**04.01.** A CONTRATADA manterá, no decorrer dos serviços, todas as instalações com grau de limpeza compatível com o ambiente, zelando para que todos os funcionários se conscientizem de modo a colaborarem com tal tarefa.

**04.02** As superfícies a serem revestidas serão limpas e abundantemente molhadas antes do início de qualquer operação de revestimento.

**04.03** Todos os cuidados serão tomados na preparação das argamassas. O emboço será efetuado por pessoal especializado e de comprovada perícia.

## 05 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

### 05.01. CHAPISCO

**05.01.01.** Estes serviços abrangerão os seguintes elementos:

- a) Chapisco;
- b) Chapisco de espessura de 5,00mm, com preparo manual;
- c) Chapisco sem peneiramento, de espessura de 5,00mm;
- d) Chapisco de teto;
- e) Chapisco com aditivo impermeabilizante;
- f) Chapisco interno para caixa d'água.

**05.01.02.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.01.02.01.** O chapisco será executado com argamassa no traço volumétrico de 1:3 (cimento e areia grossa).

**05.01.02.02.** Antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento as superfícies serão limpas e molhadas.

**05.01.02.03.** O chapisco será aplicado em todas as paredes internas e externas, bem como nas vigas, pilares e lajes.

**05.01.02.04.** No caso do chapisco com aditivo impermeabilizante acrescentado à argamassa, este será Denverfíx, Vedacit ou similar.

**05.01.02.05.** Será aconselhável proteger convenientemente o revestimento dos raios solares e conservá-lo úmido, de modo que a secagem não ocorra em até 2 dias após a aplicação do chapisco.

### 05.02. EMBOÇO

**05.02.01.** Todas as superfícies que receberão emboço, serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:3, recobrimdo-as totalmente.

**05.02.02.** O emboço só será iniciado após a completa cura das argamassas das alvenarias e chapiscos,

colocadas as grades e contramarcos das esquadrias, embutidas e testadas as instalações elétricas e hidráulicas quando houver.

**05.02.03.** O emboço será executado com argamassa simples de cimento e areia no traço volumétrico de 1:7 nas paredes internas e de 1:6 nos tetos e paredes externas. Não será permitido o uso de cal. Para melhorar a trabalhabilidade pode ser usado aditivo plastificante da marca Quimical ou similar na proporção indicada pelo fabricante.

**05.02.04.** O emboço será fortemente comprimido contra as superfícies, sarrafeado sobre mestras de madeira e desempenado com desempenadeira de madeira, apresentando-se áspero. Após 24 horas, as mestras serão retiradas e os vazios preenchidos com argamassa.

**05.02.05.** Não será permitida a utilização de argamassas que apresentem sinais de endurecimento. Todas as saliências superiores a 40,00mm serão executadas com alvenaria ou concreto.

**05.02.06.** O emboço apresentará paramentos perfeitamente desempenados, apumados, alinhados e nivelados.

**05.02.07.** A espessura máxima dos emboços será de 20,00mm.

**05.02.08.** Cuidados especiais serão tomados para evitar a formação de trincas, provenientes da secagem rápida do revestimento. É aconselhável proteger convenientemente o revestimento dos raios solares e conservá-lo úmido, de modo que a secagem não ocorra em até 7 dias após a aplicação do emboço.

### **05.03. EMBOÇO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SEM PENEIRAR, TRAÇO VOLUMÉTRICO DE 1:3**

**05.03.01.** Os emboços serão iniciados após completa pega da argamassa das alvenarias e chapiscos.

**05.03.02.** O emboço de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar e será aplicado no traço volumétrico de 1:3:3 (cimento, areia grossa e areia vermelha), nas paredes onde o acabamento final for cerâmica.

**05.03.03.** Para garantir a estabilidade do parâmetro, a argamassa do emboço terá maior resistência que a do reboco. A superfície do emboço será áspera o suficiente para receber a cerâmica.

**05.03.04.** A espessura do emboço não ultrapassará a 20,00mm.

**05.03.05.** O desvio de prumo tolerável será de no máximo 3,00mm/m.

### **05.04. EMBOÇO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRAR, TRAÇO VOLUMÉTRICO DE 1:3**

**05.04.01.** O emboço de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar e será aplicado no traço volumétrico de 1:3 (cimento, areia grossa) nas áreas onde o acabamento final for cerâmica.

**05.04.02.** A areia adotada terá granulometria grossa peneirada e será isenta de matéria orgânica.

### **05.05. EMBOÇO DE PAREDE COM ARGAMASSA DE 1:3, ESPESSURA DE 20,00MM**

**05.05.01.** O emboço de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar e será aplicado no traço volumétrico de 1:3 (cimento, areia vermelha/arisco) nas áreas onde o acabamento final for cerâmica.

### **05.06. EMBOÇO DE PAREDE COM ARGAMASSA DE 1:3:3, ESPESSURA DE 20,00MM**

**05.06.01.** O emboço de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar e será aplicado no traço volumétrico de 1:3:3 (cimento, areia grossa e areia vermelha/arisco) nas áreas onde o acabamento final for cerâmica.

### **05.07. EMBOÇO**



**05.07.01.** O emboço de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar e será aplicado no traço volumétrico de 1:3:3 (cimento, areia grossa e areia vermelha), nas paredes onde o acabamento final for cerâmica.

#### **05.08. REBOCO**

**05.08.01.** O reboco só será iniciado após a completa cura das argamassas das alvenarias, chapiscos e emboços, colocadas as grades e contramarcos das esquadrias, embutidas e testadas as instalações elétricas e hidráulicas, quando houver.

**05.08.02.** O reboco será executado com argamassa simples de cimento e areia no traço volumétrico de 1:7 nas paredes internas e 1:6 nos tetos e paredes externas.

**05.08.03.** Não será permitido o uso de cal. Para melhorar a trabalhabilidade pode ser usado aditivo plastificante da marca Quimical ou similar na proporção indicada pelo fabricante.

**05.08.04.** O reboco será fortemente comprimido contra as superfícies, sarrafeado sobre mestras de madeira e desempenado com desempenadeira de madeira, apresentando-se áspero.

**05.08.05.** Após 24 horas, as mestras serão retiradas e os vazios preenchidos com argamassa.

**05.08.06.** Não será permitida a utilização de argamassas que apresentem sinais de endurecimento.

**05.08.07.** Todas as saliências superiores a 40,00mm serão executadas com alvenaria ou concreto.

**05.08.08.** O reboco apresentará paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados.

**05.08.09.** A espessura máxima do reboco será de 2,00mm.

**05.08.10.** Cuidados especiais serão tomados para evitar a formação de trincas, provenientes da secagem rápida do revestimento. O revestimento será convenientemente protegido dos raios solares e conservado úmido, de modo que a secagem não ocorra em até 7 dias após a aplicação do emboço.

#### **05.09. REBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO VOLUMÉTRICO DE 1:6 (CIMENTO E AREIA MÉDIA) / REBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO VOLUMÉTRICO DE 1:7 (CIMENTO E AREIA MÉDIA) (TETO) / REBOCO COM ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA, TRAÇO VOLUMÉTRICO DE 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), ESPESSURA DE 5,00MM PARA PAREDE**

**05.09.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.09.01.01.** O reboco será aplicado nas paredes cujo acabamento final seja a pintura.

**05.09.01.02.** As alvenarias e chapiscos estarão com a sua pega completa antes do início da aplicação do reboco.

**05.09.01.03.** A areia média adotada terá granulometria fina e será isenta de matéria orgânica.

**05.09.01.04.** O acabamento do reboco será desempenado e esponjado proporcionando uma superfície final lisa e uniforme para a aplicação da pintura.

#### **05.10. REBOCO COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE**

**05.10.01.** O reboco será executado com argamassa no traço volumétrico de 1:6 (cimento e areia média) e aditivo impermeabilizante Denver 100, Vedacit ou similar.

**05.10.02.** Antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento/impermeabilizante as superfícies serão limpas e molhadas.

**05.10.03.** O reboco será aplicado nas paredes internas e externas, bem como nas vigas, pilares e lajes dos locais indicados no projeto e pela fiscalização.

### **05.11. REBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO VOLUMÉTRICO DE 1:6 PARA CAIXA D'ÁGUA**

**05.11.01.** O reboco será aplicado nas paredes do reservatório de água.

**05.11.02.** As alvenarias e chapiscos estarão com a sua pega completa antes do início da aplicação do reboco.

**05.11.03.** O traço a ser adotado será 1:6 (cimento, areia média).

**05.11.04.** A areia média adotada terá granulometria fina e será isenta de matéria orgânica.

**05.11.05.** O acabamento do reboco será desempenado e esponjado proporcionando uma superfície final lisa e uniforme para a aplicação da pintura.

### **05.12. REVESTIMENTO CERÂMICO**

**05.12.01.** Após a execução da alvenaria, será realizado o preenchimento de orifícios existentes na superfície do emboço, especialmente os decorrentes da colocação de tijolos ou lajotas com os furos no sentido da espessura da parede.

**05.12.02.** Concluído este procedimento, será procedida a verificação do desempenho das superfícies, deixando “guias” para que se obtenha, após a conclusão do revestimento cerâmico, superfície perfeitamente desempenada, no esquadro e no prumo.

**05.12.03.** O revestimento seguirá as especificações de projeto, e será utilizado rejunte tipo acrílico flexível para cerâmica, com juntas de 3,00mm.

**05.12.04.** O assentamento da cerâmica será realizado a seco, com uso de argamassa de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e da peça cerâmica.

#### **05.12.05. CERÂMICA CECRISA 20,00CM X 20,00CM, PEI-4**

**05.12.05.01.** O revestimento cerâmico será da marca Cocrisa, Eliane, Portobello ou similar, PEI-4, na dimensão de 20,00cm x 20,00cm conforme especificação do projeto arquitetônico.

**05.12.05.02.** O assentamento será feito sobre emboço desempenado com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:4.

**05.12.05.03.** As juntas serão corridas e rigorosamente de nível e prumo com espessura de 4,00mm.

**05.12.05.04.** O rejuntamento será feito com Rejunte Eliane Plus ou similar na cor cinza.

**05.12.05.05.** A execução deste serviço será orientada por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

#### **05.12.06. CERÂMICA GAIL LINHA ARQUITETURA FORMATO 21.09 DIMENSÃO 24,50CM X 5,50CM NA COR VERMELHO FLESH, REFERÊNCIA 2109-1305**

**05.12.06.01.** O revestimento em cerâmica será aplicado após cura completa do emboço. A cerâmica será assentada com argamassa AC 2 – Votomassa, Quartzolit, Portobello ou similar com juntas de aproximadamente 0,80cm, utilizar rejunte para junta larga Votomassa, Quartzolit, Portobello ou similar.

**05.12.06.02.** Não será utilizado ácido muriático na limpeza do revestimento.

**05.12.06.03.** A cerâmica será na cor especificada em projeto no tamanho de 24,50cm x 5,50cm da marca Gail ou similar.

**05.12.06.04.** A paginação do assentamento da cerâmica obedecerá ao plano de paginação do projeto arquitetônico, bem como a cor e a espessura do rejuntamento.

#### **05.12.07. REVESTIMENTO CERÂMICO ELIANE 10,00CM X 10,00CM, ATÉ**

**ALTURA DE 1,30M, COM ACABAMENTO EM GRANITO ARABESCO OU SIMILAR, ESPESSURA DE 2,00CM, BOLEADO, CONFORME PROJETO**

**05.12.07.01.** O revestimento cerâmico será assentado na parede até 1,30m de altura e o acabamento entre a cerâmica e a parede será com filete de granito Arabesco com 2,00cm de largura, conforme detalhe do projeto.

**05.12.07.02.** O revestimento cerâmico 10,00cm x 10,00cm será da marca Elizabeth, Portobello, Eliane, Cecrisa ou similar na cor especificada no projeto arquitetônico.

**05.12.07.03.** O assentamento será feito sobre emboço desempenado com argamassa colante.

**05.12.07.04.** As juntas serão corridas e rigorosamente de nível e prumo com espessura de 3,00mm.

**05.12.07.05.** O rejuntamento será feito com rejunte flexível cor branca.

**05.12.07.06.** As amostras serão previamente aprovadas pela fiscalização.

**05.12.07.07.** O filete será em granito Arabesco de 2,00cm boleado conforme projeto.

**05.12.07.08.** Não será utilizado ácido muriático na limpeza do revestimento.

**05.12.08. REVESTIMENTO CERÂMICO TIPO PORTINARI WHITE PLAIN LUX 20,00CM X 30,00CM OU SIMILAR**

**05.12.08.01.** O revestimento cerâmico 20,00cm x 30,00cm será da marca Portobello, Eliane, Cecrisa ou similar.

**05.12.08.02.** O assentamento será feito sobre emboço desempenado com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:4.

**05.12.08.03.** As juntas serão corridas e rigorosamente de nível e prumo com espessura de 3,00mm.

**05.12.08.04.** O rejuntamento será feito com rejunte flexível cor branca.

**05.12.08.05.** As amostras serão previamente aprovadas pela fiscalização.

**05.12.08.06.** A paginação do assentamento da cerâmica obedecerá ao plano de paginação do projeto arquitetônico, bem como a cor e a espessura do rejuntamento.

**05.12.09. REVESTIMENTO CERÂMICO GAIL 297,00MM X 116,00MM X 9,00MM, NA COR AREIA REFERÊNCIA 6840 - 6200 (COM JUNTA SECA) OU SIMILAR**

**05.12.09.01.** O revestimento em cerâmica será aplicado após cura completa do emboço.

**05.12.09.02.** A cerâmica será assentada com argamassa colante industrializada para o assentamento de placas cerâmicas.

**05.12.09.03.** Não será utilizado ácido muriático na limpeza do revestimento.

**05.12.09.04.** A cerâmica será na cor especificada em projeto no tamanho de 24,50cm x 5,50cm da marca Gail ou similar.

**05.12.09.05.** A paginação do assentamento da cerâmica obedecerá ao plano de paginação do projeto arquitetônico, bem como a cor e a espessura do rejuntamento.

**05.12.10. CERÂMICA GAIL ANTIÁCIDA REFERÊNCIA 1009-1000**

**05.12.10.01.** O revestimento em cerâmica só será aplicado após cura completa do emboço.

**05.12.10.02.** A cerâmica será na cor especificada em projeto, antiácida, referência 1009-1000 da marca Gail ou similar.

**05.12.10.03.** A paginação do assentamento da cerâmica obedecerá ao plano de paginação do projeto arquitetônico, bem como a cor e espessura do rejuntamento.

**05.12.10.04.** A execução deste serviço será por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

**05.12.11. CERÂMICA 30,00CM X 30,00CM, PEI-4, CECRISA OU SIMILAR**

**05.12.11.01.** O revestimento cerâmico a ser assentado será da marca Portobello, Eliane, Cecrisa ou similar conforme o quadro indicativo na legenda do projeto arquitetônico.

**05.12.11.02.** Nas áreas de trabalho será assentada a cerâmica 30,00cm x 30,00cm, PEI-4.

**05.12.11.03.** Os rejuntamentos serão executados com rejunte flexível cor marfim.

**05.12.11.04.** A cerâmica a ser aplicada seguirá a especificação.

**05.12.11.05.** O assentamento será feito com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:4.

**05.12.11.06.** As juntas serão corridas e alinhadas com espessura de 3,00mm.

**05.12.12. REVESTIMENTO CERÂMICO ELIZABETH ALASKA WHITE BRILHANTE 34,00CM X 46,00CM OU SIMILAR**

**05.12.12.01.** O revestimento cerâmico a ser assentado será da marca Elizabeth, Eliane, Cecrisa ou similar conforme o quadro indicativo na legenda do projeto arquitetônico.

**05.12.12.02.** Os rejuntamentos serão executados com rejunte flexível cor marfim.

**05.12.12.03.** A cerâmica a ser aplicada seguirá a especificação.

**05.12.12.04.** O assentamento será feito com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:4. As juntas serão corridas e alinhadas com espessura de 3,00mm.

**05.12.13. REVESTIMENTO CERÂMICO ELIZABETH 10,00CM X 10,00CM, ATÉ ALTURA DE 1,30M, COM ACABAMENTO EM GRANITO ARABESCO OU SIMILAR, ESPESSURA DE 2,00CM, BOLEADO**

**05.12.13.01.** O revestimento cerâmico será assentado na parede até 1,30m de altura e o acabamento entre a cerâmica e a parede será com filete de granito Arabesco com 2,00cm de largura, tudo conforme detalhe do projeto.

**05.12.13.02.** O revestimento cerâmico 10,00cm x 10,00cm será da marca Portobello, Eliane, Cecrisa ou similar, na cor especificada no projeto arquitetônico.

**05.12.13.03.** O assentamento será feito sobre emboço desempenado com argamassa colante.

**05.12.13.04.** As juntas serão corridas e rigorosamente de nível e prumo com espessura de 3,00mm.

**05.12.13.05.** O rejuntamento será feito com Rejunte flexível cor branca.

**05.12.13.06.** As amostras serão previamente aprovadas pela fiscalização.

**05.12.13.07.** O filete será em granito Arabesco de 2,00cm boleado conforme projeto.

**05.12.14. REVESTIMENTO CERÂMICO ELIZABETH BRANCO ACETINADO 10,00CM X 10,00CM OU SIMILAR**

**05.12.14.01.** O revestimento cerâmico 10,00cm x 10,00cm será da marca Portobello,





**05.12.17.01.04.** Colocar a placa de pastilhas sobre uma superfície plana, horizontal e seca, com a face do papel voltada para baixo.

**05.12.17.01.05.** Com a colher ou a desempenadeira, lado liso, preencher as juntas de placas com argamassa colante.

**05.12.17.01.06.** Aplicar a placa, previamente rejuntada, sobre a argamassa colante estendida, fazendo pressão com as mãos.

**05.12.17.01.07.** Bater levemente na placa com um pedaço de madeira (tolete) e um martelo de borracha.

**05.12.17.01.08.** Ao longo do serviço, verificar se a argamassa colante ainda está fresca, tocando-a levemente com os dedos.

**05.12.17.01.09.** Caso os cordões de argamassa colante já estiverem secos, remova-os e aplique nova argamassa.

**05.12.17.01.10.** As placas de pastilhas serão assentadas obedecendo o nivelamento com as placas já aplicadas. Manter as placas à mesma largura de juntas existentes entre as pastilhas.

**05.12.17.01.11.** Não utilizar material de rejuntamento que já começou a endurecer.

#### **05.12.18 ACABAMENTO**

**05.12.18.01** As juntas serão corridas e rigorosamente dentro de nível e prumo. Sua espessura será de 2,00mm.

**05.12.18.02.** Decorridos 72 horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com pasta de cimento branco e pó de mármore no traço volumétrico de 1:4. A proporção desse produto não poderá ser superior a 20% do volume de cimento ou rejunte industrializado especificado conforme a marca da cerâmica.

**05.12.18.03.** Quando necessário, os cortes e os furos das cerâmicas só poderão ser feitos com equipamentos próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual.

**05.12.18.04.** Os cortes e furos serão preenchidos com o mesmo material utilizado para o rejuntamento.

#### **05.13. GRANITO**

##### **05.13.01. MOLDURA EM GRANITO ARABESCO 10,00CM CONTORNO ESPELHO**

**05.13.01.01.** No contorno do espelho, das bancadas em granito dos banheiros, será assentado o granito arabesco polido 2,00cm, conforme detalhe no projeto arquitetônico.

**05.13.01.02.** As peças a serem assentadas terão as medidas indicadas no detalhamento e o rejuntamento será com argamassa própria para rejuntamento de granito.

##### **05.13.02. REVESTIMENTO EM GRANITO VERDE UBATUBA POLIDO E BISOTADO, TAMANHOS VARIADOS**

**05.13.02.01.** Na parede externa dos elevadores será assentado o granito Verde Ubatuba polido 2,00cm, conforme detalhe no projeto arquitetônico.

**05.13.02.02.** As peças a serem assentadas terão as medidas indicadas no detalhamento e o rejuntamento será com argamassa própria para rejuntamento de granito.

##### **05.13.03. GRANITO ROSA IRACEMA POLIDO (45,70CM X 45,70CM) E GRANITO VERDE UBATUBA PARA PISO (DETALHE DA PAGINAÇÃO DO PISO DA CIRCULAÇÃO)**

**05.13.03.01.** As peças em granito Rosa Iracema polido apresentarão faces planas e arestas retas.

**05.13.03.02.** Não serão aceitas peças quebradas, rachadas, emendadas ou com más formações que lhe comprometam o aspecto estético ou a durabilidade.

**05.13.03.03.** As amostras do granito a serem usadas serão submetidas previamente à FISCALIZAÇÃO.

**05.13.03.04.** O acabamento do granito será o especificado em projeto arquitetônico.

**05.13.03.05.** O assentamento será executado com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:4.

**05.13.03.06.** As juntas serão retas e perfeitamente alinhadas, sem argamassa visível, e serão rejuntadas com a massa apropriada para rejuntamentos de granito.

#### **05.14. REVESTIMENTO EM LAMBRI**

##### **05.14.01. FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ACESSÓRIO LAMBRIX OU SIMILAR COR BRANCO ASPEN (RODAPÉ E FILETE DE TOPO)**

**05.14.01.01.** Os acessórios para acabamento do revestimento de parede Lambrix ou similar serão montados nos locais indicados no projeto arquitetônico.

**05.14.01.02.** Fornecimento e montagem de acessórios Lambrix ou similar (rodapé e filete de topo).

**05.14.01.03.** Lambrix é um completo sistema de revestimento para paredes, tetos e varandas, composto por régua, filetes e diversos acessórios de acabamento e de instalação.

**05.14.01.04.** Lambrix 9,00mm x 19,60cm x 1,35m cor Branco Aspen. Com acabamento de topo a régua possui encaixe tipo fêmea nos 4 lados, para encontro com demais régua.

**05.14.01.05.** Lambrix é um produto acabado, portanto será manuseado adequadamente.

**05.14.01.06.** As régua do Lambrix serão fixadas utilizando-se presilhas metálicas com parafusos.

**05.14.01.07.** Será evitado o atrito com superfícies ásperas, para que não ocorram arranhões acidentais.

**05.14.01.08.** Para a instalação com sarrafos o Lambrix fica 34,00mm afastado da parede, considerando 25,00mm para o sarrafo e 9,00mm da régua.

**05.14.01.09.** Em todo encontro de régua com sarrafo será usada uma presilha.

**05.14.01.10.** Para facilitar, podemos considerar uma média de 15 presilhas por m<sup>2</sup> aplicado de Lambrix.

**05.14.01.11.** Antes de iniciar a instalação, as régua do Lambrix serão colocadas lado a lado, para verificar seu desenho.

**05.14.01.12.** A cada 40,00cm de régua será usado 1 parafuso 3,50mm x 25,00mm e 1 presilha unificada.

**05.14.01.13.** Para facilitar podemos considerar em média 15 de cada por m<sup>2</sup>.

**05.14.01.14.** Alguns padrões do Lambrix (Branco Nevada e Jatobá Siena) possuem todas as régua iguais.

**05.14.01.15.** Já outros padrões (Branco Aspen, Nogueira Dakar e Imbuia Turim), possuem régua do tipo catedral e do tipo linheiro, que serão alternados na instalação, o que resultará em um acabamento harmonioso do ambiente.

**05.14.01.16.** A pintura pode ser lisa ou com textura.

**05.14.01.17.** Pode ser utilizada qualquer tinta de base acrílica ou esmalte

recomendados para paredes e madeiras.

**05.14.01.18.** A pintura pode ser feita com pincel ou rolo.

**05.14.01.19.** Não será necessário lixar o Lambrix.

**05.14.01.20.** Remova todo resíduo de pó antes de iniciar a pintura.

**05.14.02. FORNECIMENTO E MONT. DE REVESTIMENTO DE PAREDE MARCA LAMBRIX OU SIMILAR, CONFORME INDICAÇÃO DO PROJETO**

**05.14.02.01.** O revestimento de parede Lambrix ou similar será instalado conforme indicação do fabricante nas áreas descritas no projeto arquitetônico.

**05.14.02.02.** Na montagem serão utilizadas régua na altura adequada para cada painel, não sendo aceitas emendas no sentido horizontal e vertical.

**05.14.02.03.** As régua serão montadas com filete largo de 37,00cm.

**05.14.02.04.** O revestimento Lambrix ou similar pode ser aplicado sobre qualquer superfície, disfarçando eventuais imperfeições.

**05.14.02.05.** Será marcado o local da aplicação com linhas verticais e horizontais para manter o prumo e o nível.

**05.14.02.06.** Basta a aplicação de sarrafos de madeira ou de perfis metálicos para prender as presilhas e permitir a perfeita fixação das régua.

**05.14.02.07.** Pode instalar o Lambrix diretamente na parede com a aplicação de manta plástica entre a superfície e a régua.

**05.14.02.08.** A manta será usada quando o Lambrix for instalado diretamente na parede, quando a área a ser instalada possuir paredes externas expostas a chuva ou paredes que façam divisas com banheiro e cozinha.

**05.14.02.09.** A manta será instalada em todo o perímetro onde a instalação será feita, ou seja, se a área a ser revestida for de 1,00m<sup>2</sup>, portanto, a manta também cobrirá 1,00m<sup>2</sup>.

**05.14.02.10.** Se a aplicação for parede inteira, deixe sempre um espaço de 7,00mm a 10,00mm na parte superior para permitir a dilatação natural das régua em função do equilíbrio com a umidade relativa ambiente, e também a ventilação.

**05.14.02.11.** Nos casos de ½ parede e ? de parede, esse espaço não será necessário.

**05.14.02.12.** A manta será somente para dar segurança para o produto e não para esconder umidades.

**05.14.02.13.** Caso exista umidade o problema será solucionado antes da instalação do revestimento.

**05.14.02.14.** O Lambrix será instalado depois da pintura e da instalação do piso no ambiente. Ele será o último item a ser aplicado.

**05.14.02.15.** Verifique se a parede ou o teto onde será instalado o Lambrix está em condições adequadas, ou seja, livre de umidade.

**05.14.02.16.** O Lambrix não pode ser instalado em áreas onde haja contato com água, como banheiros e cozinhas, pois não é à prova d'água.

**05.14.02.17.** A parede pode ser revestida diretamente sobre bloco, tijolo ou mesmo gesso, utilizando sarrafos de madeira.

**05.14.02.18.** Cuidados com a parede e ou teto antes da aplicação do Lambrix: o reboco solto será reparado, a umidade moderada será tratada e nunca utilizar material de rejuntamento que já começou a endurecer.

## **05.15. CANTONEIRAS E PERFIS**

### **05.15.01. CANTONEIRA EM ALUMÍNIO**

**05.15.01.01.** Será assentada uma cantoneira em alumínio de ½” Alcan ou similar nos cantos vivos das paredes revestidas com cerâmica, nas áreas da copa e sanitários, conforme indicação do projeto arquitetônico e seguindo a recomendação do fabricante.

**05.15.01.02.** Nas áreas da circulação os cantos vivos terão acabamento em cantoneira para reboco ou cerâmica com altura indicada em projeto.

### **05.15.03. CANTONEIRA EM ALUMÍNIO EM “L”, DE 1”**

**05.15.03.01.** Será assentada uma cantoneira “L” em alumínio de 1” Alcan ou similar nos cantos vivos das paredes revestidas com cerâmica, granito ou mármore, nas áreas da copa, sanitários ou outras indicadas em projeto arquitetônico e seguindo a recomendação do fabricante.

**05.15.03.02.** Nas áreas da circulação os cantos vivos terão acabamento em cantoneira para reboco ou cerâmica com altura indicada em projeto.

### **05.15.04. PERFIL EM ALUMÍNIO EM “U”, DE ½”**

**05.15.04.01.** Será assentado um perfil “U” em alumínio de ½” Alcan ou similar, conforme indicação do projeto e seguindo a recomendação do fabricante.

**05.15.04.02.** O assentamento do perfil será feito nas marcações de fissuras da alvenaria de acordo com o projeto arquitetônico.

**05.15.04.03.** A largura do perfil de alumínio será de 0,50cm e as amostras serão previamente aprovadas pela fiscalização.

### **05.15.05. PERFIL DE ALUMÍNIO NATURAL TIPO “U”, DE ½”, LARGURA DE 4,00CM / PERFIL ALUMÍNIO TIPO “U”, DE ½”**

**05.15.05.01.** Será assentado um perfil “U” em alumínio de ½” Alcan ou similar, conforme indicação do projeto e seguindo a recomendação do fabricante.

**05.15.05.02.** O assentamento do perfil será feito nas marcações de mudança de material cerâmico ou no acabamento dos forramentos.

**05.15.05.03.** As amostras serão previamente aprovadas pela fiscalização.

## **05.16. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

### **05.16.01. ENTELAMENTO CORRETIVO DE SUPERFÍCIE COM TRINCA PARA RETRAÇÃO OU DILATAÇÃO**

**05.16.01.01.** Nas paredes que apresentarem fissuras entre a viga e a alvenaria serão aplicados entelamento corretivo de superfície com trinca para retração ou dilatação, revestida com argamassa de cal hidratada e areia sem peneirar traço volumétrico de 1:3 com largura da tela de 15,00cm.

**05.16.01.02.** Antes da aplicação da referida tela será demolido o reboco até aparecer o tijolo e só após fixada na alvenaria depois desta chapiscada e restaurado o reboco.

**05.16.01.03.** O acabamento do reboco será desempenado e esponjado proporcionando uma superfície final lisa e uniforme para a aplicação da pintura.

### **05.16.02. MASSA ÚNICA**

**05.16.02.01.** A massa única será aplicado nas paredes cujo acabamento final seja a pintura.

**05.16.02.02.** As alvenarias e chapiscos estarão com a sua pega completa antes do início da aplicação da massa.

**05.16.02.03.** O traço a ser adotado será 1:6 (cimento, areia média).

**05.16.02.04.** A areia média adotada terá granulometria fina e será isenta de matéria orgânica.

**05.16.02.05.** O acabamento da massa única será desempenado e esponjado proporcionando uma superfície final lisa e uniforme para a aplicação da pintura.

## **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**06.01.** Nos preços unitários dos serviços de chapisco estarão incluídos: aquisição, carga, transporte, estocagem e testes dos materiais; preparação de argamassas, andaimes, cavaletes, escadas, rampas e execução do chapisco; mão de obra, ferramentas, equipamentos, EPIs, EPCs, impostos, taxas, emolumentos, e tudo mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

## **07. MEDIÇÃO**

**07.01.** Serão medidas as áreas efetiva e satisfatoriamente chapiscadas, com descontos de vãos. As quinas, chanfros, boleados etc. não serão considerados em separado.

## **08. PAGAMENTO**

**08.01.** O valor a ser pago pelos serviços de chapisco será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 07.01.

# **8 – PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM**

## **01. APRESENTAÇÃO**

## **02. OBJETIVO**

## **03. REFERÊNCIAS**

## **04. DEFINIÇÕES**

## **05. CONDIÇÕES GERAIS**

## **06. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

## **07. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

## **08. MEDIÇÃO**

## **09. PAGAMENTO**

## **01. APRESENTAÇÃO**

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de pisos, soleiras e rodapés.

## **02. OBJETIVO**

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de execução de pisos,



soleiras e rodapés de acordo com os elementos constantes no projeto, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução, que serão adotados no decorrer dos serviços.

### 03. REFERÊNCIAS

**03.01.** Serão seguidos os projetos e os seguintes documentos:

- a) NBR 7193/1982 - Execução de pavimentos de alvenaria poliédrica;
- b) NBR 8890/2008 - Tubo de concreto de seção circular para águas pluviais e esgotos sanitários - Requisitos e métodos de ensaios;
- c) NBR 9061/1985 – Segurança de escavação a céu aberto;
- d) NBR 9780/1987 - Peças de concreto para pavimentação - Determinação da resistência à compressão;
- e) NBR 9781/1987 - Peças de concreto para pavimentação;
- f) NBR 11170/1991 - Serviços de pavimentação;
- g) NBR 12266/1992 - Projetos e execução de valas;
- h) NBR 13816/1997 - Placas cerâmicas para revestimento - Terminologia;
- i) NBR 13818/1997 - Placas cerâmicas para revestimento - Especificação e método de ensaio.

### 04. DEFINIÇÕES

**04.01.** Para os efeitos da execução de pavimentação com elementos intertravados, as camadas que constituem os pavimentos serão designadas por subleito, sub-base, base e pavimentação.

### 05. CONDIÇÕES GERAIS

**05.01.** O terreno estará nivelado e compactado e receber um lastro de brita graduada simples (mistura de brita Nº 1, Nº 2 e areia) na espessura de 10,00cm. Sobre o lastro de brita será aplicada lona plástica preta (polietileno) que estará perfeitamente esticada, sem apresentar perfurações ou amassamentos.

**05.02.** Sobre a lona de polietileno será lançada uma camada de concreto simples, impermeável (aditivo impermeabilizante da marca Sika 1 ou similar), conforme indicado no projeto executivo. Esta camada será lançada após colocadas as tubulações previstas nos desenhos.

**05.03.** A base de concreto sobre a qual será aplicado o piso será previamente dimensionada e executada de modo a não sofrer deformações. Será considerada também a espessura de rebaixo em relação ao piso final acabado, para colocação do revestimento.

**05.04.** A superfície do substrato respeitará as indicações dos caimentos contidos nos desenhos, sendo que na ausência destes, serão obedecidas às seguintes declividades:

- j) Nos locais onde não houver manuseio com água e nem lavagem, o caimento será de 0,2% em direção às portas, escadas ou saídas;
- k) Nos locais sujeitos a lavagem eventual, o caimento será de 0,5% para ralos, portas, escadas ou saídas;
- l) Nos banheiros, 1% para os ralos; na copa/cozinha, o caimento será de 1% para as saídas.

**05.05.** Antes do início da aplicação do revestimento serão verificadas diretamente na obra pela FISCALIZAÇÃO e pelos representantes da CONTRATADA, as condições técnicas da base (substrato) que irá receber o piso, para que o desempenho deste não seja comprometido por irregularidades.

**05.06.** Todo o material a ser utilizado na execução de um mesmo piso procederá de um único fabricante, sendo, obrigatoriamente, de primeira qualidade, sem uso anterior.

**05.07.** Cabe à CONTRATADA a responsabilidade quanto aos materiais empregados e as respectivas recomendações do fabricante.

**05.08.** A CONTRATADA impugnará o recebimento ou emprego de todo material que, no ato de sua entrega à obra ou durante a verificação que preceder ao seu emprego, apresentar características discrepantes da especificação.

**05.09.** A execução do piso obedecerá rigorosamente às instruções do fabricante (quando houver) e só poderá ser efetuada por profissionais especializados.

**05.10.** A colocação dos elementos das diversas pavimentações (porcelanatos, cerâmicas, granito, cimentado etc.), será efetuada de modo a deixar as superfícies planas, evitando-se ressaltos. Serão substituídas as peças que, por percussão soarem ocas, demonstrando, assim, a formação de vazios. Logo após a colocação não será permitido o trânsito na área, seja ela qual for, durante, pelo menos, 2 dias.

**05.11.** Os pisos só serão executados após o assentamento das canalizações que passarão abaixo deles, e após, se for o caso, completado o sistema de drenagem, concluídos os revestimentos das paredes e tetos e vedadas as aberturas externas.

**05.12.** Toda e qualquer pavimentação somente será iniciada após a completa limpeza da laje onde será executada a mesma, retirando-se quaisquer vestígios das argamassas de emboço e reboco das paredes e tetos.

**05.13.** Os rodapés serão sempre executados em nível.

**05.14.** As soleiras de ambientes contíguos e de pisos diferentes, quando não especificadas em projeto, serão executadas com o mesmo material da área que as contém. As soleiras nos acessos da copa, banheiros etc., serão construídas ou assentadas de modo a criar um desnível de no mínimo 5,00mm e no máximo 15,00mm, que impedirá a passagem de água de lavagem.

## **06. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

### **06.01. PISOS, SOLEIRAS E RODAPÉS**

#### **06.01.01. BASE EM ALVENARIA PARA ASSENTAMENTO DE MEIO FIO HORIZONTAL**

**06.01.01.01.** A base será executada com tijolo furado de barro cozido com 6 ou 8 furos e obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no projeto.

**06.01.01.02.** Para o assentamento dos tijolos furados será utilizada argamassa de cimento, areia grossa e areia vermelha no traço volumétrico de 1:3:5.

**06.01.01.03.** As espessuras serão indicadas no projeto de arquitetônico.

#### **06.01.02. REGULARIZAÇÃO BASE PARA ASSENTAMENTO DE GRANITO / CERÂMICA / PAVIFLEX**

**06.01.02.01.** Será feita uma regularização para posterior assentamento do piso em granito, cerâmica ou paviflex.

**06.01.02.02.** Esta regularização, ou base de assentamento, será em cimentado com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:3.

#### **06.01.03. REGULARIZAÇÃO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRAÇO VOLUMÉTRICO DE 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA SEM PENEIRAR), ESPESSURA DE 3,00CM, PREPARO MECÂNICO**

**06.01.03.01.** Será feita uma regularização para posterior assentamento do piso em granito, cerâmica ou paviflex.

**06.01.03.02.** Esta regularização, ou base de assentamento, será em cimentado com argamassa de cimento e areia grossa sem ser peneirada no traço volumétrico de 1:3.

**06.01.03.03.** O preparo será com betoneira.

#### **06.01.04. REGULARIZAÇÃO DE BASE COM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA**

## **SEM PENEIRAR, TRAÇO VOLUMÉTRICO DE 1:5, ESPESSURA DE 6,00CM**

**06.01.04.01.** Antes da execução dos serviços proceder-se-á com a regularização com limpeza cuidadosa e remoção de excessos de argamassa, partículas soltas e materiais estranhos.

**06.01.04.02.** As superfícies de concreto serão apicoadas, o que permitirá uma melhoria na aderência da argamassa, sendo feita uma lavagem e escovamento da superfície.

**06.01.04.03.** A argamassa será aplicada preparada no traço volumétrico de 1:5 (cimento e areia) e a espessura da base será de 6,00cm.

### **06.01.05. PISO CIMENTADO DESEMPENADO**

**06.01.05.01.** Os cimentados, sempre que possível, serão obtidos pelo simples sarrafeamento, desempenho e moderado alisamento do próprio concreto da base, quando este ainda estiver plástico. Onde for necessário será adicionada argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:3 na superfície do concreto fresco.

**06.01.05.02.** Quando não for possível a execução do cimentado e da base em uma só operação, será executado o cimentado em argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:3 lançada sobre lastro de concreto (lastro), de 8,00cm de espessura, previamente limpo e umedecida com nata de cimento no momento da aplicação. Serão formados quadros de 1,00m x 1,00m, com juntas plásticas ou sulcos profundos, com espessura indicada em projeto e nunca inferior a 1,50cm. Serão observados os detalhes do projeto para os caimentos necessários.

**06.01.05.03.** Após o lançamento, a argamassa será sarrafeada e desempenada com desempenadeira de madeira.

**06.01.05.04.** As superfícies cimentadas terão declividade conveniente, de modo a ser assegurado o rápido escoamento das águas superficiais, em direção aos locais previstos.

**06.01.05.05.** As superfícies dos cimentados serão curadas durante pelo menos 7 dias após a sua execução.

**06.01.05.06.** O acabamento dos cimentados será em tinta acrílica na cor concreto (referência 666) da linha Coralpiso, da Coral, ou similar.

### **06.01.06. CIMENTADO**

**06.01.06.01.** O piso cimentado será executado com o traço volumétrico de 1:3 de cimento e areia grossa, com espessura de 2,00cm, nivelado e queimado.

**06.01.06.02.** A superfície dos cimentados será dividida em painéis, por sulcos profundos ou por juntas que atinjam a base de concreto.

### **06.01.07. PISO CIMENTADO RUGOSO**

**06.01.07.01.** O piso cimentado rugoso será executado com o traço volumétrico de 1:3 de cimento e areia grossa, com espessura de 2,00cm, nivelado e queimado.

**06.01.07.02.** A superfície dos cimentados será dividida em painéis, por sulcos profundos ou por juntas que atinjam a base de concreto.

### **06.01.08. CIMENTADO COM JUNTA DE DILATAÇÃO**

**06.01.08.01.** O piso cimentado será executado com o traço volumétrico de 1:3 de cimento e areia grossa, com espessura de 2,00cm, nivelado e queimado.

**06.01.08.02.** A superfície dos cimentados será dividida em painéis, por sulcos profundos ou por juntas que atinjam a base de concreto.

### **06.01.09. CIMENTADO PARA CAIXA D'ÁGUA**

**06.01.09.01.** O piso cimentado será executado com o traço volumétrico de 1:3 de cimento e areia grossa, com espessura de 2,00cm, nivelado e queimado.

**06.01.09.02.** A superfície dos cimentados será dividida em painéis, por sulcos profundos ou por juntas que atinjam a base de concreto.

**06.01.10. LASTRO DE CONCRETO – 6,00CM**

**06.01.10.01.** Para a execução do lastro de concreto (piso morto) será adotado o concreto não estrutural no traço volumétrico de 1:4:8 (cimento, areia grossa e brita) com a espessura de 6,00cm.

**06.01.10.02.** As superfícies serão limpas e abundantemente molhadas antes de receber o concreto.

**06.01.11. LASTRO DE CONCRETO TRAÇO VOLUMÉTRICO DE 1:2,50:5, ESPESSURA DE 3,00CM, PREPARO MECÂNICO**

**06.01.11.01.** Para a execução do lastro de concreto (piso morto) será adotado o concreto não estrutural no traço volumétrico de 1:2,5:5 (cimento, areia grossa e brita) com a espessura de 3,00cm.

**06.01.11.02.** As superfícies serão limpas e abundantemente molhadas antes de receber o concreto.

**06.01.12. LASTRO DE CONCRETO – 8,00CM**

**06.01.12.01.** Para a execução do lastro de concreto (piso morto) será adotado o concreto não estrutural no traço volumétrico de 1:4:8 (cimento, areia grossa e brita) com a espessura de 8,00cm.

**06.01.12.02.** A camada regularizadora será lançada após compactação do aterro interno.

**06.01.13. CALÇADA DE CONTORNO, LARGURA DE 1,00M**

**06.01.13.01.** A calçada de contorno da edificação será executada conforme indicação em projeto.

**06.01.13.02.** A calçada terá largura de 1,00 m e será executada em concreto simples com acabamento em cimentado áspero.

**06.01.14. CALÇADA EXTERNA, LARGURA DE 2,00M**

**06.01.14.01.** A calçada externa da edificação será executada conforme indicação em projeto.

**06.01.14.02.** A calçada terá largura de 2,00 m e será executada em concreto simples com acabamento em cimentado áspero.

**06.01.15. CALÇADA DE CONTORNO COM BASE EM CONCRETO E ACABAMENTO CIMENTADO L=1,20M**

**06.01.15.01.** A calçada de contorno da edificação será executada conforme indicação no projeto arquitetônico.

**06.01.15.02.** A calçada terá largura de 1,20 m e será executada em concreto simples com acabamento em cimentado áspero.

**06.01.16. RECUPERAÇÃO DE CALÇADA DE CONTORNO**

**06.01.16.01.** A recuperação das calçadas de contorno serão executadas nos locais indicados pela fiscalização.

**06.01.16.02.** As calçadas terão largura definidas conforme projeto e serão executadas em concreto simples com acabamento em cimentado áspero.

**06.01.17. CALÇADA DE PROTEÇÃO COM BASE DE CONCRETO E ACABAMENTO**





**06.01.21.03.** O rejuntamento consistirá no espalhamento de uma camada de areia seca e limpa sobre as peças assentadas ou com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:3.

#### **06.01.22. REASSENTAMENTO DE PEDRA TOSCA**

**06.01.22.01.** O reassentamento de pedra tosca será executado sobre colchão de areia com 5,00cm de espessura.

**06.01.22.02.** As pedras graníticas serão assentadas em fiadas regulares, comprimindo-as fortemente por percussão.

**06.01.22.03.** Será observado um caimento adequado ao escoamento das águas pluviais.

#### **06.01.23. ARRANCAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO FIO**

**06.01.23.01.** O meio-fio de concreto pré-moldado existente será retirado e reassentado conforme indicado no projeto.

**06.01.23.02.** As peças reaproveitadas estarão inteiras, sem trincas ou lascas.

**06.01.23.03.** O assentamento será sobre terreno natural apiloado, respeitando-se os níveis do piso acabado do estacionamento.

**06.01.23.04.** As juntas terão no máximo 2,00cm, preenchidas com argamassa no traço volumétrico de 1:4 de cimento e areia.

**06.01.23.05.** Os aterros laterais serão apiloados com soquete de 10,00kg, em camadas de no máximo 20,00cm.

#### **06.01.24. PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO ASSENTADO SOBRE COLCHÃO DE AREIA E REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA**

**06.01.24.01.** A pavimentação em pedra paralelepípedo será rejuntado com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:4.

**06.01.24.02.** A argamassa será lançada sobre o piso previamente molhado e feito posteriormente a varrição com retirada do excesso de argamassa.

**06.01.24.03.** Serão tomados os cuidados necessários para o preenchimento integral das juntas entre as pedras, evitando desagregação futuras.

**06.01.24.04.** O assentamento de paralelepípedo será executado sobre colchão de areia com 10,00cm de espessura.

**06.01.24.05.** As pedras graníticas serão assentadas em fiadas regulares, comprimindo-as fortemente por percussão.

**06.01.24.06.** Será observado um caimento adequado ao escoamento das águas pluviais.

#### **06.01.25. REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDO**

**06.01.25.01.** O reassentamento de paralelepípedo será executado sobre colchão de areia com 10,00cm de espessura. As pedras graníticas serão assentadas em fiadas regulares, comprimindo-as fortemente por percussão.

**06.01.25.02.** Será observado um caimento adequado ao escoamento das águas pluviais.

#### **06.01.26. REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA GROSSA**

**06.01.26.01.** A pavimentação em pedra tosca ou paralelepípedo será rejuntado com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:4.

**06.01.26.02.** A argamassa será lançada sobre o piso previamente molhado e feita posteriormente a varrição com retirada do excesso de argamassa.

**06.01.26.03.** Serão tomados os cuidados necessários para o preenchimento integral das

juntas entre as pedras, evitando desagregação futuras.

#### **06.01.27. PISO EM PORCELANATO**

**06.01.27.01.** As placas de porcelanato serão, antes de sua colocação armazenadas em cima de sarrafos, nunca diretamente no chão, nem em locais úmidos, ou próximos a produtos químicos.

**06.01.27.02.** O porcelanato será assentado com junta de 2,00mm (quando em áreas internas) ou 3,00mm (quando em áreas externas) sobre contrapiso impermeabilizado.

**06.01.27.03.** Será utilizado rejunte tipo epóxi para porcelanato da marca Portokoll, Quartzolit ou similar.

**06.01.27.04.** Para aplicação do rejunte, as peças estarão secas. Não serão aplicados produtos que contenham cera, óleo ou produtos químicos.

**06.01.27.05.** Após o rejuntamento o piso será protegido com sacos de aniagem e gesso.

**06.01.27.06.** Os porcelanatos serão na cor definida em projeto e a mão de obra para o assentamento será aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

#### **06.01.28. ASSENTAMENTO DE PORCELANATO (MÃO DE OBRA, ARGAMASSA E REJUNTE FLEXÍVEL)**

**06.01.28.01.** Os porcelanatos serão na cor definida em projeto e a mão de obra para o assentamento será aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

**06.01.28.02.** O porcelanato será fixado com argamassa concrecola ou superliga para porcelanato e rejuntado com argamassa flexível da cor e tipo determinados em projeto.

#### **06.01.29. PORCELANATO RÚSTICO PORTINARI LINHA CANYON, 45,00CM X 45,00CM, PEI-5, OU SIMILAR**

**06.01.29.01.** A pavimentação em porcelanato de dimensão 45,00cm x 45,00cm com espessura de 2,00cm será aplicado nas áreas indicadas no projeto arquitetônico.

**06.01.29.02.** As placas do porcelanato apresentarão faces planas e arestas retas.

**06.01.29.03.** A CONTRATADA executará todos os rebaixos, recortes e furos necessários ao perfeito acabamento do serviço.

**06.01.29.04.** Não serão aceitas placas quebradas, rachadas, emendadas ou com má formação que comprometa o aspecto estético ou a durabilidade.

**06.01.29.05.** O porcelanato será fixado com argamassa concrecola ou superliga para porcelanato e rejuntado com argamassa flexível.

#### **06.01.30. PORCELANATO PORTINARI DURAMAX WHITE 45,00CM X 45,00CM, PEI-5**

**06.01.30.01.** A pavimentação em porcelanato será da marca Portinari, Eliane ou similar de dimensão 45,00cm x 45,00cm com espessura de 2,00cm será aplicado nas áreas indicadas no projeto arquitetônico.

**06.01.30.02.** As placas do porcelanato apresentarão faces planas e arestas retas.

**06.01.30.03.** A CONTRATADA executará todos os rebaixos, recortes e furos necessários ao perfeito acabamento do serviço.

**06.01.30.04.** Não serão aceitas placas quebradas, rachadas, emendadas ou com má formação que comprometa o aspecto estético ou a durabilidade.

**06.01.30.05.** O porcelanato será fixado com argamassa concrecola ou superliga para porcelanato e rejuntado com argamassa flexível

**06.01.31. PORCELANATO ELIZABETH TRATADO PANNA 50,00CM X 50,00CM OU SIMILAR**

**06.01.31.01.** A pavimentação em porcelanato de dimensão 50,00cm x 50,00cm com espessura de 2,00cm será aplicado nas áreas indicadas no projeto arquitetônico.

**06.01.31.02.** As placas do porcelanato apresentarão faces planas e arestas retas.

**06.01.31.03.** A CONTRATADA executará todos os rebaixos, recortes e furos necessários ao perfeito acabamento do serviço.

**06.01.31.04.** Não serão aceitas placas quebradas, rachadas, emendadas ou com má formação que comprometa o aspecto estético ou a durabilidade.

**06.01.31.05.** O porcelanato será fixado com argamassa concrecola ou superliga para porcelanato e rejuntado com rejunte epóxi ou similar.

**06.01.32. PORCELANATO ELIZABETH POLIDO GRANITI PANNA, 50,00CM X 50,00CM OU SIMILAR, COM REJUNTE FLEXÍVEL**

**06.01.32.01.** A pavimentação em porcelanato polido de dimensão 50,00cm x 50,00cm com espessura de 2,00cm será aplicado nas áreas indicadas no projeto arquitetônico.

**06.01.32.02.** As placas do porcelanato serão das marcas Elizabeth Graniti Panna ou similar e apresentarão faces planas e arestas retas.

**06.01.32.03.** A CONTRATADA executará todos os rebaixos, recortes e furos necessários ao perfeito acabamento do serviço.

**06.01.32.04.** Não serão aceitas placas quebradas, rachadas, emendadas ou com má formação que comprometa o aspecto estético ou a durabilidade.

**06.01.32.05.** O porcelanato será fixado com argamassa concrecola ou superliga para porcelanato e rejuntado com rejunte flexível epóxi ou similar.

**06.01.33. PORCELANATO ELIZABETH ESMALTADO TERRAZA 50,00CM X 50,00CM, OU SIMILAR**

**06.01.33.01.** A pavimentação em porcelanato de dimensão 50,00cm x 50,00cm com espessura de 2,00cm será aplicado nas áreas indicadas no projeto arquitetônico.

**06.01.33.02.** As placas do porcelanato apresentarão faces planas e arestas retas.

**06.01.33.03.** A CONTRATADA executará todos os rebaixos, recortes e furos necessários ao perfeito acabamento do serviço.

**06.01.33.04.** Não serão aceitas placas quebradas, rachadas, emendadas ou com má formação que comprometa o aspecto estético ou a durabilidade.

**06.01.33.05.** O porcelanato será fixado com argamassa concrecola ou superliga para porcelanato e rejuntado com rejunte epóxi ou similar.

**06.01.34. PISO EM PLACA DE BORRACHA**

**06.01.34.01.** Aplicar piso em placa de borracha com dimensões de 50,00cm x50,00cm e espessura de 13,00mm com utilização de cola PVA.

**06.01.34.02.** As placas de borracha serão, antes de sua colocação, armazenadas sobre sarrafos, e nunca diretamente no chão, em locais úmidos ou próximos a produtos químicos.

**06.01.35. PISO EM PLACA DE BORRACHA 50,00cm X 50,00CM, ESPESSURA DE 13,00MM, E NATA DE COLA PVA**

**06.01.35.01.** Será limpo e retirado o pó e as partes soltas da superfície do contrapiso ou base regularizada.

**06.01.35.02.** A cola será aplicada sobre o piso, em quantidade suficiente.

**06.01.35.03.** As placas serão posicionadas e pressionadas para que haja aderência entre placas e o piso.

**06.01.36. PISO TÁTIL EM BORRACHA (25,00CM X 25,00CM) APLICADO COM COLA**

**06.01.36.01.** O piso de borracha a ser aplicado, conforme indicado no projeto arquitetônico, será da marca Daud ou similar na cor preta.

**06.01.36.02.** A pavimentação das placas será executada diretamente sobre o piso do ambiente.

**06.01.36.03.** O assentamento será realizado com adesivo apropriado para base de borracha de acordo com as instruções do fabricante (tipo Cascolar extra), aplicar a cola direto na placa no sentido friso inferior e no piso.

**06.01.36.04.** A Fiscalização tomará conhecimento prévio da qualidade do piso a ser aplicado, com o fornecimento de amostras por parte da CONTRATADA, e só após será autorizado a sua aplicação, inclusive com o certificado de garantia do produto.

**06.01.37. PISO DE BORRACHA ANTIDERRAPANTE MARCA PLURIGOMA REFERÊNCIA G-15 OU SIMILAR COR PRETA, APLICADO / PISO DE BORRACHA MARCA PLURIGOMA REFERÊNCIA G-15 OU SIMILAR COR PRETA, COLADO**

**06.01.37.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**06.01.37.01.01.** O piso de borracha a ser aplicado conforme indicado no projeto arquitetônico será da marca Plurigoma, referência G-15 ou similar.

**06.01.37.01.02.** A pavimentação das placas será executada diretamente sobre o piso do ambiente.

**06.01.37.01.03.** O assentamento será realizado com adesivo apropriado para base de borracha de acordo com as instruções do fabricante (tipo Cascolar extra), aplicar a cola direto na placa no sentido friso inferior e no piso.

**06.01.37.01.04.** A Fiscalização tomará conhecimento prévio da qualidade do piso a ser aplicado, com o fornecimento de amostras por parte da CONTRATADA, e só após será autorizado a sua aplicação, inclusive com o certificado de garantia do produto.

**06.01.37.01.05.** O piso de borracha antiderrapante será na cor preta.

**06.01.38. COLA FÓRMICA PARA COLAGEM DE PLURIGOMA (SÓ MATERIAL)**

**06.01.38.01.** A pavimentação das placas será executada diretamente sobre o piso do ambiente.

**06.01.38.02.** O assentamento será realizado com adesivo apropriado para base de borracha de acordo com as instruções do fabricante (tipo Cascolar Extra, Formica ou similar).

**06.01.38.03.** A Fiscalização tomará conhecimento prévio da qualidade da cola fórmica a ser aplicada e só após será autorizada a sua aplicação, inclusive com o certificado de garantia do produto.

**06.01.39. PEDRA PORTUGUESA BRANCA / PRETA / VERMELHA**

**06.01.39.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**06.01.39.01.01.** A pavimentação de mosaicos de pedra portuguesa será constituída por pequenos fragmentos de pedras, de modo a formarem desenhos, conforme projeto arquitetônico.

**06.01.39.01.02.** O assentamento das pedras será feito diretamente sobre o solo

e este será energicamente apiloado e cuidadosamente nivelado, de acordo com os níveis e declividades previstos para a pavimentação.

**06.01.39.01.03.** Os desenhos serão obtidos por meio de gabaritos de madeira.

**06.01.39.01.04.** Para o assentamento diretamente no solo, será estendida uma camada de mistura seca de cimento e areia grossa.

**06.01.39.01.05.** O mosaico será formado por sobre esta camada, convenientemente irrigado e, por fim, energicamente comprimido com soquetes de madeira.

**06.01.39.01.06.** Será observado um caimento adequado ao escoamento das águas pluviais.

#### **06.01.40. PISO PODOTÁTIL**

**06.01.40.01.** Nas áreas internas, aplicar sobre o revestimento piso podotátil de alerta e direcional em plurigoma com dimensões de 25,00cm x 25,00cm com utilização de cola PVA.

**06.01.40.02.** As placas de plurigoma serão, antes de sua colocação, armazenadas sobre sarrafos, e nunca diretamente no chão, em locais úmidos ou próximos a produtos químicos.

**06.01.40.03.** Nas áreas externas, aplicar piso podotátil de alerta e direcional em concreto pré-moldado com dimensões de 30,00cm x 30,00cm com utilização de argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:2.

#### **06.01.41. LADRILHO HIDRÁULICO**

**06.01.41.01. PISO TÁTIL TIPO LADRILHO HIDRÁULICO, 25,00CM X 25,00CM, (ALERTA E DIRECIONAL) / PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL, 25,00CM X 25,00CM, EM LADRILHO HIDRÁULICO**

**06.01.41.01.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**06.01.41.01.01.01.** A colocação dos ladrilhos hidráulicos tipo podotátil de alerta será efetuada de modo a deixar as juntas perfeitamente alinhadas, com as espessuras definidas conforme a aplicação.

**06.01.41.01.01.02.** Para as juntas entre os ladrilhos hidráulicos será de 2,00mm, junto aos rodapés e em torno dos pilares haverá uma junta de 10,00mm.

**06.01.41.01.01.03.** Os ladrilhos e o lastro serão molhados antes da aplicação para receber a argamassa de assentamento.

**06.01.41.01.01.04.** O lastro de concreto terá o acabamento desempenado e sua execução antecederá de, no mínimo, 10 dias a colocação do piso podotátil.

**06.01.41.01.01.05.** Para o assentamento dos ladrilhos será empregada a argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:4.

#### **06.01.42. PISO EM CERÂMICA**

**06.01.42.01. CERÂMICA ELIZABETH EVEREST WHITE 34,00CM X 34,00CM OU SIMILAR**

**06.01.42.01.01.** O piso cerâmico a ser assentado será da marca Elizabeth Everest White ou similar conforme o quadro indicativo na legenda do projeto arquitetônico.

**06.01.42.01.02.** Nas áreas de trabalho será assentada a cerâmica 34,00cm x 34,00cm, branca, PEI-4.

**06.01.42.01.03.** As placas de cerâmica serão, antes de sua colocação, armazenadas em cima de sarrafos, nunca direto no chão, em locais úmidos, ou próximos a produtos químicos.





em seguida aplicar a cera e selador conforme indicação do fabricante.

#### **06.01.45. TRATAMENTO EM PISO VINÍLICO EXISTENTE, INCLUINDO LAVAGEM E POLIMENTO COM APLICAÇÃO DE SELADOR**

**06.01.45.01.** O serviço consiste em fazer uma lavagem com água e sabão neutro de todo o piso vinílico existente e um polimento com enceradeira industrial, para em seguida aplicar a cera e selador conforme indicação do fabricante.

#### **06.01.46. PEDRA**

##### **06.01.46.01. PISO EM PEDRA CARIRI E PISO EM PEDRA CARIRI 50,00CM X 50,00CM**

**06.01.46.01.01.** As peças em pedra Cariri apresentarão faces planas e arestas retas.

**06.01.46.01.02.** Não serão aceitas peças quebradas, rachadas, emendadas ou com más formações que lhe comprometam o aspecto estético ou a durabilidade. As amostras das pedras Cariri a serem usadas serão submetidas previamente à FISCALIZAÇÃO.

**06.01.46.01.03.** O acabamento da pedra Cariri será o especificado em projeto arquitetônico.

**06.01.46.01.04.** O assentamento será executado com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:4.

**06.01.46.01.05.** As juntas serão retas e perfeitamente alinhadas, sem argamassa visível, e serão rejuntadas com a massa apropriada para rejuntamentos.

**06.01.46.01.06.** Será observado um caimento adequado ao escoamento das águas pluviais.

#### **06.01.47. PISO INDUSTRIAL**

##### **06.01.47.01. PISO INDUSTRIAL NATURAL ESPESSURA DE 12,00MM, INCLUINDO POLIMENTO (INTERNO)**

**06.01.47.01.01.** O piso industrial de espessura de 12,00mm será executado com argamassa composta de agregados de alta dureza, grande resistência à compressão e a abrasão.

**06.01.47.01.02.** O piso a ser aplicado será da marca Korodur, Durbeton, Indupiso, Pisodur ou similar.

**06.01.47.01.03.** O piso industrial será executado por empresa especializada credenciada pelo fabricante.

**06.01.47.01.04.** A primeira etapa da aplicação será o assentamento das juntas plásticas, nas dimensões de 27,00mm x 3,00mm, conforme padrão recomendado pelo fabricante e com argamassa no traço volumétrico de 1:3 (cimento e areia grossa).

**06.01.47.01.05.** Em seguida será executada a base com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:3, aplicando-se então a camada final, constituída pela mistura dos agregados e cimento com uma espessura de 3,00cm.

**06.01.47.01.06.** O polimento da superfície será executado com máquinas polimetrizes equipadas com esmeril.

##### **06.01.48. PISO DE CONCRETO ARMADO PARA GALPÃO INDUSTRIAL, FCK DE 25MPA, ESPESSURA DE 15,00CM, SOBRE LASTRO DE BRITA DE ESPESSURA DE 10CM.**

###### **06.01.48.01. PISO INTERNO**

**06.01.48.01.01.** O piso interno será de concreto polido, com espessura de 15,00cm, com armadura superior em tela soldada Q138 em painéis, sobre treliças metálicas, executado em

faixas de 6,67m de largura, no sentido do tráfego principal do galpão, serradas no sentido transversal também a cada 6,67m.

**06.01.48.01.02.** Todas as juntas serradas e de construção possuirão barras de transferência de diâmetro de 25,00mm, de aço CA25, 60%, engraxadas.

**06.01.48.01.03.** Todas as juntas serradas e de construção terão tratamento com material epóxi semi-rígido.

**06.01.48.01.04.** O piso de concreto receberá aplicação de endurecedor de superfície à base de silicato de sódio ou fluorsilicato.

**06.01.48.01.05.** O piso será executado sobre sub-base granular fechada (compactada) de no mínimo 15,00cm de espessura, compactada em camadas de no máximo 8,00cm.

**06.01.48.01.06.** Serão adotados índices mínimos de nivelamento (FL) e planicidade (FF) de 20 e 40, respectivamente.

### **06.01.48.02. PISO EXTERNO**

**06.01.48.02.01.** O piso externo será de concreto semi-polido, com espessura de 15,00cm, com armadura superior em tela soldada Q138 em painéis, sobre treliças metálicas, executado em faixas de 5,00m de largura, no sentido longitudinal do estacionamento dos caminhões e carretas, serradas no sentido transversal também, a cada 6,00m.

**06.01.48.02.02.** Todas as juntas serradas e de construção possuirão barras de transferência de diâmetro de 25,00mm, de aço CA25, 60% engraxadas.

**06.01.48.02.03.** Todas as juntas serradas e de construção terão tratamento com material epóxi semi-rígido.

**06.01.48.02.04.** O piso será executado sobre sub-base granular fechada (compactada) de no mínimo 20,00cm de espessura, compactada em camadas de no máximo 10,00cm.

### **06.01.48.03. ETAPAS DE EXECUÇÃO**

#### **06.01.48.03.01. LANÇAMENTO**

**06.01.48.03.01.01.** O lançamento do concreto será feito em velocidade uniforme, de modo que o intervalo de descarga dos caminhões seja constante, sendo à razão de 3 caminhões/hora.

**06.01.48.03.01.02.** A vibração será feita preferencialmente por meio de régua vibratórias treliçadas, em associação com vibradores de imersão, podendo-se utilizar, como alternativa, apenas os vibradores e efetuar a remoção do excesso com régua de alumínio.

#### **06.01.48.03.02. FLOAT**

**06.01.48.03.02.01.** O *float* é uma operação executada com uma desempenadeira manual, metálica ou de madeira com cerac de 80,00cm de comprimento e 20,00cm de largura, com extremidades arredondadas. Sua função é promover um primeiro alisamento superficial, fechando as imperfeições deixadas pela régua vibratória.

#### **06.01.48.03.03. RODO DE CORTE**

**06.01.48.03.03.01.** O rodo de corte é uma ferramenta constituída por uma régua de alumínio de 3,00m, montada ortogonalmente a um cabo articulado, que permite mudar o seu ângulo de ataque na superfície, permitindo o corte tanto sendo puxado quanto sendo empurrado.

**06.01.48.03.03.02.** O rodo de corte melhorará efetivamente a planicidade do piso, permitindo a execução de superfícies mais planas.

#### **06.01.48.03.04. TEMPO DE ESPERA**

**06.01.48.03.04.01** O tempo de espera é em função do tempo de cura do

concreto. Neste período o concreto fica exposto à perda de água, e se houver ação do sol e/ou vento, poderá haver consequências relevantes.

**06.01.48.03.04.02.** Serão tomadas medidas para controle da perda de água, como emprego de partículas cura química formuladas para esta fase e proteção da ação do vento, pois patologias como a delaminação, micro-fissuração, retração excessiva, etc. ocorrem nesta etapa.

#### **06.01.48.03.05. DISCÃO**

**06.01.48.03.05.01.** O discão é a operação efetuada por acabadora mecânica, com cerca de 80,00cm de diâmetro, dupla ou simples, em que é fixado o disco metálico, que irá, ao mesmo tempo, promover a compactação superficial e trazer mais argamassa, afastando os agregados graúdos da superfície.

**06.01.48.03.05.02.** Esta operação marca o início efetivo do acabamento e depende da rigidez do concreto, podendo-se tomar como referência a pegada deixada pela bota de uma pessoa sobre o concreto, considerando-se adequado quando a profundidade da pegada varia entre 3,00mm e 6,00mm.

#### **06.01.48.03.06. DESEMPENO FINO**

**06.01.48.03.06.01.** No desempenho fino, o discão é substituído por pás metálicas, cuja inclinação aumenta conforme a intensidade da operação, aumentando a tensão de contato e tornando a superfície mais lisa, trazendo brilho ao concreto.

**06.01.48.03.06.02.** O desempenho fino pode ser precedido por nova aplicação do rodo de corte, no intuito de se obter pisos super planos, com índice de planicidade (FF) superior a 50.

**06.01.48.04.** Sendo ainda de alto custo as medições efetivas de FF e FL, é recomendável o uso adequado de equipamentos de nivelamento à laser e ópticos devidamente calibrados em conjunto com rodos, *floats* e equipamentos roto-alisadores de acabamento. Este procedimento, uma vez executado por equipe experiente, pode fazer com que se alcancem valores de FF > 50 e FL > 25, bastante razoáveis para o tipo de uso dos pisos do galpão.

#### **06.01.48. CARPETE**

##### **06.01.48.01. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CARPETE, PLACA 50,00CM X 50,00CM, TRÁFICO COMERCIAL PESADO, INTERFACE FLOOR, LINHA PLATFORM, OU SIMILAR**

**06.01.48.01.01.** O carpete terá as seguintes especificações:

- a) Tipo Platform Cornsilk em placas de dimensões 50,00cm x 50,00cm,
- b) Classificação por utilização: Pesado ou Extra Pesado
- c) Construção: tufado em Bouclê (Loop)
- d) Composição da Superfície: 100% Poliamida (Nylon)
- e) Método de Tingimento do Fio: “Solution Dyed”, tinto em massa
- f) Cor: a ser definida em projeto
- g) Peso da Fibra: mínimo de 800G/M<sup>2</sup>
- h) Tipo de Base: vinílicas, com no máximo 20% de PVC em sua composição, desde que livres de Betume, Poliuretano, Metais Pesados
- i) Marca Interface Floor ou similar.

**06.01.48.01.02.** Não serão aceitas peças com más formações que lhe comprometam o aspecto estético ou a durabilidade.

**06.01.48.01.03.** As amostras do carpete a serem usadas serão submetidas previamente à FISCALIZAÇÃO.

**06.01.48.01.04.** O acabamento do carpete será o especificado em projeto arquitetônico. O assentamento será executado conforme especificação do fabricante.

#### **06.01.49. SOLEIRAS E FILETES**

**06.01.49.01.** Quando uma porta interligar ambientes com revestimentos de piso distintos, o encontro desses dois materiais diferentes ocorrerá sob a folha de porta fechada. Quando um dos pisos for lavável e o outro não, e não houver indicação contrária em projeto, será deixado sob a folha da porta fechada um desnível de 5,00mm entre os pisos, ficando mais baixo o lavável.

**06.01.49.02.** No caso de porta externa, o desnível será de 2,00cm.

#### **06.01.49.03. SOLEIRA EM MÁRMORE DE 15,00CM / SOLEIRA EM GRANITO ARABESCO DE 15,00CM**

**06.01.49.03.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**06.01.49.03.01.01.** Será assentada nos vãos de porta de acesso.

**06.01.49.03.01.02.** As soleiras terão 2,00cm de espessura e largura de 15,00cm, igual a dos forramentos das portas e penetração de 5,00cm de cada lado da alvenaria.

#### **06.01.49.04. SOLEIRA EM GRANITO ARABESCO / SOLEIRA EM GRANITO OURO BRASIL / SOLEIRA EM GRANITO BRANCO CRISTAL**

**06.01.49.04.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**06.01.49.04.01.01.** Será assentada nos vãos de porta de acesso.

**06.01.49.04.01.02.** As soleiras terão 2,00cm de espessura e largura de acordo com o projeto arquitetônico, igual a dos forramentos das portas e penetração de 5,00cm de cada lado da alvenaria.

#### **06.01.49.05. SOLEIRA EM PERFIL DE ALUMÍNIO**

**06.01.49.05.01.** Serão assentadas nos vãos das portas de acessos. As soleiras terão largura entre 8,00cm e 10,00cm do forramento e penetrarão 2,00cm de cada lado.

#### **06.01.49.06. FILETE EM GRANITO CAPÃO BONITO POLIDO, LARGURA DE 23,00CM**

**06.01.49.06.01.** Para o conjunto de mastros padrão será assentado sobre a alvenaria que circunda a base em concreto de 1,50 x 3,00m, conforme detalhe no projeto arquitetônico, um filete ou chapim em granito capão bonito com 23,00cm de largura e 2,00cm de espessura.

**06.01.49.06.02.** Não serão aceitas peças quebradas, rachadas, emendadas ou com má formação que lhes comprometam o aspecto estético ou a durabilidade.

**06.01.49.06.03.** As amostras do granito a serem usadas serão submetidas previamente à fiscalização.

**06.01.49.06.04.** O acabamento do granito será o especificado em projeto.

#### **06.01.50. RODAPÉ EM PERFIL DE ALUMÍNIO**

**06.01.50.01.** Nas áreas onde a pavimentação será em cerâmica e o revestimento das paredes em pintura será assentado um rodapé em perfil de alumínio 3,50cm x 0,50cm da Alcan, Belmetal, Alcoa ou similar, aplicado conforme recomendações do fabricante e embutido no revestimento.

#### **06.01.51. RODAPÉ MACIÇO RETO EM TAUARI PARA PINTURA, 5,90CM X 3,30CM, PORMADE OU SIMILAR**

**06.01.51.01.** Nas áreas onde a pavimentação será em granito, cerâmica, porcelanato ou Paviflex e o revestimento das paredes em pintura, será assentado um rodapé maciço reto em Tauari dimensão de 5,90cm x 3,30cm da Pormade ou similar, aplicado conforme recomendações do fabricante e no



revestimento.

**06.01.52. RODAPÉ MACIÇO RETO LISO DIM. 5,90CM X 3,30CM, MADEIRA CURUPIXA, 2 DEMÃOS DE VERNIZ, PORMADE OU SIMILAR**

**06.01.52.01.** Nas áreas onde a pavimentação será em granito, cerâmica, porcelanato ou paviflex e o revestimento das paredes em pintura, será assentado um rodapé maciço reto liso em madeira Curupixa dimensão de 5,90cm x 3,30cm da Pormade ou similar, aplicado conforme recomendações do fabricante e no revestimento.

**06.01.52.02.** A pintura será com veniz em 2 demãos.

**06.01.53. REASSENTAMENTO DE RODAPÉ DE ALUMÍNIO**

**06.01.53.01.** Nas áreas onde a pavimentação será em cerâmica e o revestimento das paredes em pintura será assentado um rodapé em perfil de alumínio 3,50cm x 0,50cm da Alcan, Belmetal, Alcoa ou similar, aplicado conforme recomendações do fabricante e embutido no revestimento.

**06.01.54. RODAPÉ EM GRANITO / RODAPÉ EM GRANITO ARABESCO**

**06.01.54.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**06.01.54.01.01.** Nas áreas onde a pavimentação será em porcelanato e o revestimento das paredes textura será assentado um rodapé em granito arabesco com dimensões de acordo com o projeto arquitetônico, aplicado conforme recomendações do fabricante e embutido no revestimento.

**06.01.54.01.02.** As peças de rodapé em granito arabesco polido para a rampa apresentará faces planas e arestas retas.

**06.01.54.01.03.** Não serão aceitas peças quebradas, rachadas, emendadas ou com más formações que lhe comprometam o aspecto estético ou a durabilidade.

**06.01.54.01.04.** As amostras do rodapé em granito a serem usadas serão submetidas previamente à fiscalização.

**06.01.54.01.05.** O acabamento do granito será o especificado em projeto.

**06.01.54.01.06.** O assentamento será executado sobre piso lavado com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:4.

**06.01.54.01.07.** As juntas serão retas e perfeitamente alinhadas, sem argamassa visível, e serão rejuntadas com a massa apropriada para rejuntamentos de granito.

**06.01.55. ESPELHOS E DEGRAUS**

**06.01.55.01.** Aplicar nos degraus e espelhos dos acessos granito com espessura de 2,00cm.

**06.01.55.02. GRANITO VERDE UBATUBA POLIDO PARA ESCADA / GRANITO ARABESCO POLIDO PARA ESCADA / GRANITO CINZA PARA ESCADA COM RANHURAS NO PATAMAR CONFORME PROJETO**

**06.01.55.02.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**06.01.55.02.01.01.** As peças em granito cinza polidas para a escada, com ranhuras no patamar, apresentarão faces planas e arestas retas bem como o tratamento antiderrapante na borda dos degraus. Não serão aceitas placas quebradas, rachadas, emendadas ou com más formações que lhes comprometam o aspecto estético ou a durabilidade.

**06.01.55.02.01.02.** As amostras do granito a serem usadas serão submetidas previamente à FISCALIZAÇÃO.

**06.01.55.02.01.03.** O acabamento do granito será o especificado em projeto.

**06.01.55.02.01.04.** O assentamento será executado sobre piso morto lavado com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:4.

**06.01.55.02.01.05.** As juntas serão retas e perfeitamente alinhadas, sem argamassa visível, e serão rejuntadas com massa apropriada para rejuntamentos de granito.

## **06.02. PAVIMENTAÇÃO COM ELEMENTOS INTERTRAVADOS**

**06.02.01.** Na hipótese de haver necessidade de substituição do material de subleito, a seleção da jazida será objeto de pesquisa e os resultados dos ensaios, por conta e ônus da CONTRATADA, serão apresentados ao CONTRATANTE com parecer justificativo da opção efetuada pela CONTRATADA.

**06.02.02.** As pavimentações só poderão ser executadas após o assentamento das canalizações que devam passar sob elas e completado o sistema de drenagem e de impermeabilização, caso previstos.

**06.02.03.** As pavimentações de áreas destinadas a lavagem ou sujeitas a chuvas terão caimento necessário para perfeito e rápido escoamento da água para os ralos. A declividade não será inferior a 0,5%.

### **06.02.04. SUBLEITO**

#### **06.02.04.01. TRÁFEGO MÉDIO**

**06.02.04.01.01.** O subleito apresentará características que o tornem compatível com o tráfego a que estiver sujeita a pavimentação.

**06.02.04.01.02.** O subleito será do tipo SF da classificação Casagrande: areia argilosa; próprio para tráfego médio.

**06.02.04.01.03.** Na hipótese do subleito existente no local não apresentar as características constantes dos itens anteriores, haverá a substituição do solo do modo disposto no capítulo 2 – Movimento de Terra, visando a obter-se um grau de compactação de acordo com as solicitações estáticas e dinâmicas a que estiver sujeita a pavimentação.

### **06.02.05. SUB-BASE**

#### **06.02.05.01. TRÁFEGO MÉDIO**

**06.02.05.01 01.** Para tráfego médio, a sub-base será de material granular, com espessura de 125,00mm para subleito do tipo GC.

**06.02.05.01 02.** Para tráfego médio, a sub-base será de material granular, com espessura de 150,00mm para subleito do tipo SF.

**06.02.05.01 03.** Para tráfego médio, a sub-base será de material granular, com espessura de 200,00mm para subleito do tipo CL.

### **06.02.06. BASE**

**06.02.06.01.** A base será de areia ou pó de pedra, com espessura de 50,00mm antes e 30,00mm após a compactação.

### **06.02.07. PAVIMENTAÇÃO**

**06.02.07.01.** A pavimentação será constituída por elementos intertravados de concreto e pedra tosca, conforme projeto.

**06.02.07.02.** Aplicar piso intertravado da marca Concretópolis ou similar, modelo bloco tijolinho, com largura de 10,00cm, comprimento de 20,00cm e espessura de 4,00cm nas calçadas internas.

**06.02.07.03.** Aplicar piso intertravado da marca Concretópolis ou similar, modelo bloco tijolinho, com largura de 10,00cm, comprimento de 20,00cm e espessura de 6,00cm nas áreas de circulação de veículos.

#### **06.02.08. ELEMENTOS INTERTRAVADOS**

**06.02.08.01.** Serão considerados elementos intertravados os elementos pré-fabricados de concreto, com formato que permita transmitir os esforços horizontais aos elementos vizinhos e intertravamento pelas faces laterais, que possibilite absorver os esforços de torção.

**06.02.08.02.** Os elementos intertravados serão pré-fabricados com concreto que apresente, aos 28 dias, resistência característica à compressão entre 45Mpa e 50Mpa.

**06.02.08.03.** Os agregados serão selecionados e a compactação será obtida por prensa vibratória.

**06.02.08.04.** Os elementos intertravados serão do tipo tijolinho com largura de 10,00cm, comprimento de 20,00cm e espessura de 4,00cm (para tráfego de pedestres) ou 6,00cm (para tráfego de veículos), na cor cinza, da marca Concretópolis ou similar.

**06.02.08.05. PISO AUTOBLOCANTE PADRÃO CONCRETÓPOLIS, MODELO TIJOLO, ESPESSURA DE 6,00CM, COR CINZA / PISO AUTOBLOCANTE PADRÃO CONCRETÓPOLIS MODELO TIJOLINHO COR CINZA / PISO AUTOBLOCANTE PADRÃO CONCRETÓPOLIS MODELO TIJOLO, ESPESSURA DE 6,00CM, COLORIDO / PISO AUTOBLOCANTE PADRÃO CONCRETÓPOLIS MODELO TIJOLINHO COLORIDO, ESPESSURA DE 4,00CM / PISO AUTOBLOCANTE PADRÃO CONCRETÓPOLIS MODELO TIJOLINHO COR CINZA ESPESSURA DE 4,00CM**

**06.02.08.05.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**06.02.08.05.01.01.** Será assentado sobre o terreno regularizado e fortemente apilado.

**06.02.08.05.01.02.** Será executada uma base de areia grossa com 15,00cm de espessura.

**06.02.08.05.01.03.** As peças serão assentadas formando fiadas em amarração e que serão fortemente compactadas com rolo compactador de placa.

**06.02.08.05.01.04.** Observar o caimento adequado ao escoamento de águas pluviais.

**06.02.08.05.01.05.** Através de uma cortadeira, os blocos serão adaptados aos cantos e acabamentos.

**06.02.08.05.01.06.** A paginação do piso obedecerá rigorosamente o projeto arquitetônico.

#### **06.02.09. REASSENTAMENTO DE PISO PREMOLDADO**

**06.02.09.01.** O piso pré-moldado será assentado com disposição idêntica da pavimentação existente, sobre camada de areia de 10,00cm de espessura, das bordas da faixa para o centro e, quando em rampa, de baixo para cima.

**06.02.09.02.** Serão comprimidas por percussão através de soquete de madeira.

**06.02.09.03.** O rejuntamento consistirá no espalhamento de uma camada de areia seca e limpa sobre as peças assentadas, para o preenchimento dos vazios.

#### **06.01.56.10. PEDRA TOSCA**

**06.01.56.10.01.** Executar pavimentação em pedra tosca nas áreas externas conforme indicação do projeto arquitetônico.

#### **06.01.56.11. MEIO-FIO**

**06.01.56.11.01.** Os meios-fios serão em concreto nas dimensões de 0,15m x 0,30m x 1,00m.



**06.02.03.11.01.** O rejuntamento dos elementos intertravados será efetuado logo que seja terminado o seu assentamento. O intervalo entre uma e outra operação fica a critério da FISCALIZAÇÃO, mas o rejuntamento em breve se sucederá ao assentamento, principalmente em regiões chuvosas ou sujeitas a outras causas que possam danificar o pavimento já assentado, mas ainda não fixado e protegido pelo rejuntamento de fixação e selagem.

**06.02.03.11.02.** O rejuntamento com areia será feito espalhando-se uma camada de farofa de areia e cimento no traço volumétrico de 1:10, com espessura de 1,00cm sobre o pavimento e fornecendo-se a penetração desse material nas juntas dos elementos intertravados por meio de vassourões adequados.

#### **06.02.03.12. COMPACTAÇÃO**

**06.02.03.12.01.** Logo após a conclusão do serviço do rejuntamento dos elementos intertravados, o pavimento será devidamente compactado com o rolo compactador portátil de placas vibratórias. Qualquer irregularidade de depressão que venha a surgir durante a compactação será prontamente corrigida, removendo e recompondo-se os elementos intertravados com maior ou menor adição do material de assentamento, em quantidade suficiente para completa correção do defeito verificado.

**06.02.03.12.02.** A compactação das partes inacessíveis aos compactadores será efetuada por meio de soquetes manuais adequados.

#### **06.02.03.13. PROTEÇÃO DA OBRA**

**06.02.03.13.01.** Durante todo o período de construção do pavimento serão construídas valetas provisórias que desviem as águas superficiais e não será permitido o tráfego sobre a pista em construção. tratando-se de estrada, cujo tráfego não possa ser desviado, a obra será executada em meia pista e, neste caso, a CONTRATADA construirá e conservará barricadas para impedir o tráfego pela meia pista em serviço, bem como ter um perfeito serviço de sinalização de modo a impedir acidentes e empecilhos à circulação do tráfego pela meia pista livre, a qualquer hora do dia ou da noite.

#### **06.02.03.14. CONTROLES**

**06.02.03.14.01.** O pavimento pronto terá a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica estabelecidos pelo projeto.

**06.02.03.14.02.** A superfície do pavimento não apresentará, sob uma régua de 3m de comprimento sobre ela, disposta em qualquer direção, depressão superior a 1,00cm.

**06.02.03.14.03.** A espessura da camada de areia para assentamento não poderá diferir em mais de 10% (para mais ou para menos) da espessura fixada no item 05.06.01.

### **06.03. DRENAGEM**

#### **06.03.01. ESCAVAÇÃO DE VALA / ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS, ALTURA DE 1,50 M**

**06.03.01.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**06.03.01.01.01.** Serão executadas as valas para drenagem de partes da obra, previstas no nível do terreno, de acordo com as indicações constantes do projeto de drenagem, com os demais projetos da obra e com a natureza do terreno encontrada.

**06.03.01.01.02.** Escavação manual de valas em material de 1ª e 2ª categoria com profundidade até 1,50m.

**06.03.01.01.03.** Antes de iniciar a escavação, a CONTRATADA informar-se-á a respeito de galerias, canalizações e cabos, na área onde serão realizados os trabalhos.

**06.03.01.01.04.** A escavação do solo e a retirada do material serão executados manualmente.

**06.03.01.01.05.** As escavações, caso necessário, serão convenientemente isoladas e esgotadas, adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança dos



operários e garantia da edificação existente.

#### **06.03.02. BIDIM OP-20**

**06.03.02.01.** O Bidim OP-20 é um geotêxtil de excelente qualidade e resistência, que será utilizado onde for colocado o kananet conforme desenho arquitetônico.

#### **06.03.03. TUBO DRENO EM PEAD DN 230,00MM COM MAIS DE 8.000 FUROS POR METRO TIPO KANANET**

**06.03.03.01.** O tubo dreno em PEAD DN 230,00mm tipo Kananet ou similar será utilizado para fazer a drenagem do terreno conforme indicação e detalhe do projeto de drenagem.

**06.03.03.02.** A instalação do Kananet e de seus acessórios será conforme o manual do fabricante, obedecendo todas as etapas de execução.

#### **06.03.04. PEDRISCO COLOCADO EM VALA / BRITA 1 COLOCADA EM VALA / BRITA 2 COLOCADA EM VALA**

**06.03.04.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**06.03.04.01.01.** O material filtrante para envolvimento e o material de enchimento para os drenos subterrâneos construídos com tubos porosos de concreto consistirão de partículas limpas, resistentes e duráveis de areia, pedregulho ou pedra britada, isentos de matéria orgânica, torrões de argila ou outros materiais elétricos.

**06.03.04.01.02.** O material de envolvimento dos drenos será firmemente adensado, de modo a impedir o deslocamento dos tubos e a perfeita gradação granulométrica dos materiais drenante e filtrante.

#### **06.03.05. REATERRO APILOADO DE VALA**

**06.03.05.01.** O material retirado das valas de fundação e isento de matéria orgânica será utilizado para aterro interno, sendo executado em camadas de 20,00cm convenientemente molhadas e apiloadas.

#### **06.03.06. MANTA PARA DRENAGEM EM GEOTÊXTEL**

**06.03.06.01.** A manta de geotêxtil será instalada nos locais indicados no projeto arquitetônico.

**06.03.06.02.** Para a instalação da manta de drenagem a superfície de aplicação será regularizada (áreas verdes, jardineiras, floreiras) e apiloadas.

**06.03.06.03.** A manta será estendida de modo a evitar a mistura de materiais diferentes granulometrias, permitindo o fluxo de água nos dois sentidos.

**06.03.06.04.** Ela aumenta a resistência do material de aterro/fundação.

**06.03.06.05.** Permitindo a rápida percolação de água devido a sua textura porosa e permeável.

**06.03.06.06.** Não serão aceitas mantas defeituosas ou mal instaladas.

#### **06.03.07. CALHA COLETORA DE ALVENARIA, FUNDO EM CONCRETO COM GRELHA DE FERRO LARG. DE 30,00CM, CONFORME PROJETO**

**06.03.07.01.** A calha coletora em alvenaria será construída de tijolo cerâmico, chapiscada e rebocada internamente e piso em lastro de concreto de 6,00cm.

**06.03.07.02.** A grelha de ferro será executada conforme projeto arquitetônico e terá nas laterais da alvenaria ao longo da calha um perfil em “I” de ferro de 1” x 1”, para apoiar a grelha de ferro.

#### **06.03.08. CALHA COLETORA DE ALVENARIA, FUNDO EM CONCRETO COM GRELHA DE FERRO LARGURA DE 30,00CM, CONFORME PROJETO**

**06.03.08.01.** A calha coletora em alvenaria será construída de tijolo cerâmico, chapiscada e rebocada internamente e piso em lastro de concreto de 6,00cm.

**06.03.08.02.** A grelha de ferro será executada conforme projeto arquitetônico e terá nas laterais da alvenaria ao longo da calha um perfil em “L” de ferro de 1” x 1”, para apoiar a grelha de ferro.

#### **06.03.09. ANEL DE CONCRETO 1,20M X 0,50M**

**06.03.09.01.** Os anéis de concreto a serem utilizados obedecerão a especificação de projeto e também todos os procedimentos de controle e acompanhamento no processo construtivo, de acordo com o que dispõem a NBR 8890/2008.

**06.03.09.02.** Os anéis de concreto não apresentarão fraturas, rachaduras ou trincamentos e só poderão ser colocados após minuciosa verificação por parte da FISCALIZAÇÃO.

### **07. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**07.01.** Nos preços unitários dos serviços de pavimentação estarão incluídos: aquisição, transporte e estocagem de materiais; preparação das argamassas; preparo das superfícies e dos contrapisos; assentamento do piso, dos rodapés e soleiras; limpeza, polimento e enceramento; mão de obra, ferramentas, equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

### **08. MEDIÇÃO**

**08.01.** Serão medidas as áreas satisfatoriamente pavimentadas sem descontos dos rasgos e canaletas das edificações. Os rodapés e soleiras serão medidos em comprimentos lineares, efetiva e satisfatoriamente aplicados.

### **09. PAGAMENTO**

**09.01.** O valor a ser pago pelos serviços de pavimentação será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 08.01.

## **9 – ESQUADRIAS E FERRAGENS**

### **01. APRESENTAÇÃO**

### **02. OBJETIVO**

### **03. REFERÊNCIAS**

### **04. CONDIÇÕES GERAIS**

### **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

### **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

### **07. MEDIÇÃO**

### **08. PAGAMENTO**

### **01. APRESENTAÇÃO**

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de esquadrias, peças metálicas, ferragens e elemento diversos.

**02. OBJETIVO**

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de execução de esquadrias, peças metálicas, ferragens e elementos diversos de acordo com os elementos constantes no projeto, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução, que serão adotados no decorrer dos serviços.

**03. REFERÊNCIAS**

**03.01.** Serão seguidos os projetos e os seguintes documentos:

- a) NBR 15873/2010 - Coordenação modular para edificações ;
- b) NBR 7177/1982 - Trincos e fechos;
- c) NBR 7179/1982 – Cremona e seus acessórios - Padrão popular;
- d) NBR 9050/2004 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- e) NBR 13756/1996 - Esquadrias de alumínio - Guarnição elastomérica em EPDM para vedação – Especificação;
- f) NBR 14913/2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e método de ensaio.

**04. CONDIÇÕES GERAIS**

**04.01.** Juntamente com especificação de materiais, serão obedecidos os critérios básicos para execução dos serviços e cumpridas todas as normas da ABNT aplicáveis ao caso.

**04.02.** Caberá à CONTRATADA e ao fabricante de esquadrias, com base nos desenhos dos projetos que serão indicativos de funcionamento e aspecto, elaborar os desenhos de detalhes de execução, contendo a composição das seções transversais e indicações dos perfis metálicos e ferragens a serem utilizados. Serão apresentadas pelo fabricante, à CONTRATADA, amostras dos perfis e protótipos das esquadrias, que serão submetidas à aprovação do CONTRATANTE.

**04.03.** Só poderão ser utilizados na execução das peças, perfis e materiais idênticos aos indicados nos desenhos e amostras apresentadas pelo fabricante e aprovados pela CONTRATADA junto ao CONTRATANTE.

**04.04.** O fabricante somente poderá iniciar a fabricação das esquadrias após a aprovação dos desenhos de detalhamento pelo CONTRATANTE e após serem previamente e rigorosamente verificadas na obra, as dimensões dos respectivos vãos onde as mesmas serão instaladas.

**04.05.** Toda esquadria entregue na obra está sujeita à inspeção da FISCALIZAÇÃO quanto à exatidão de dimensões, precisão de esquadro, ajustes, cortes, ausência de rebarbas e defeitos de laminação, rigidez das peças e todos os aspectos de interesse para que a qualidade final da esquadria não seja prejudicada, tanto quanto ao bom aspecto, quanto ao perfeito funcionamento.

**04.06.** Todos os perfis e chapas não poderão ser emendados no sentido de seus comprimentos exceto quando o comprimento da peça for maior que o tamanho do perfil encontrado no mercado.

**04.07.** A CONTRATADA impugnará o recebimento ou o emprego de todo o material que, no ato de sua entrega à obra ou durante a verificação que preceder ao seu emprego apresentar características discrepantes da especificação e/ou projeto.

**05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS****05.01. ESQUADRIAS****05.01.01. PORTAS INTERNAS DE MADEIRA****05.01.01.01. PORTAS INTERNAS**

**05.01.01.01.01.** Serão do tipo paraná, com instalação de fechadura e dobradiças.

**05.01.01.01.02.** Acabamento: porta lisa revestida com laminado melamínico na cor areia.

**05.01.01.01.03.** Dimensões e localização: conforme projeto arquitetônico e

mapa de esquadrias.

**05.01.01.01.04.** As esquadrias de madeira obedecerão rigorosamente às indicações dos respectivos projetos arquitetônico e/ou desenhos de detalhes.

**05.01.01.01.05.** Serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira, ou outros defeitos.

**05.01.01.01.06.** Os arremates das guarnições com rodapés e/ou revestimentos de paredes adjacentes merecerão, de parte da CONTRATADA, cuidados especiais. Sempre que necessário, tais arremates serão objeto de desenhos de detalhes, os quais serão submetidos à prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO.

**05.01.01.01.07.** Os montantes ou pinásios verticais do enquadramento do núcleo terão largura tal que permita, de um lado, o embutimento completo das fechaduras e do outro, a fixação dos parafusos das dobradiças na madeira maciça.

**05.01.01.01.08.** Para a fixação de esquadrias serão empregados grapas metálicas ou buchas plásticas com parafusos.

#### **05.01.01.02. PORTA FICHA EMBUTIDA (0,80X2,10M) COMPLETA**

**05.01.01.02.01.** As portas de madeira de 0,80 x 2,10 m obedecerão rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico e respectivos detalhes.

**05.01.01.02.02.** As portas serão do tipo ficha embutida em madeira maciça.

**05.01.01.02.03.** Toda madeira a ser empregada nas guarnições será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros defeitos e será utilizada a muiracatiara, andiroba, cedro, angelim, louro dentre outras.

**05.01.01.02.04.** Os forramentos e alizares não poderão ter emendas no vão horizontal ou vertical da esquadria e serão fixados aos tufos de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos em latão.

**05.01.01.02.05.** Serão empregados oito parafusos no mínimo por guarnição comum.

**05.01.01.02.06.** Os forramentos terão sua largura igual a da parede e os acabamentos em alizar serão fixados ao forramento externa e internamente com seção de 5,00cm x 1,50cm.

**05.01.01.02.07.** Não serão aceitas peças de forramentos com largura menor que a especificada.

**05.01.01.02.08.** As ferragens (dobradiças e fechaduras) serão de latão cromado LC da marca LaFonte, Fama ou similar.

**05.01.01.02.09.** As fechaduras para as portas externas serão com cilindro.

**05.01.01.02.10.** Serão usadas no mínimo três dobradiças por folha de porta.

#### **05.01.01.03. PORTA LISA EM TAUARI 80,00CM X 210,00CM X 3,50CM, SEMI OCA SEM CAPA PARA PINTURA, BATENTE 16,00CM X 3,30CM PORMADE OU SIMILAR**

**05.01.01.03.01.** As portas serão do tipo Pormade ou similar, semi-oca sem capa para pintura, batente maciço regulável 16,00cm x 3,30cm com borracha amortecedora anti ruído branca, guarnições laminada regulável reta e lisa 5,90cm x 1,50cm, a base dos forramentos e alizares será em poliuretano.

**05.01.01.03.02.** A furação, montagem das fechaduras e dobradiças e travamento será feito na própria fábrica.

#### **05.01.01.04. PORTA LISA 80,00CM X 210,00CM X 3,50CM, MADEIRA CURUPIXA, 2 DEMÃOS, VERNIZ, GUARNIÇÕES E BATENTE 7,00CM X 3,30CM PORMADE OU**

**SIMILAR**

**05.01.01.04.01.** As portas serão do tipo Pormade ou similar, madeira Curupixa pintadas com 2 demãos de veniz, batente maciço regulável 7,00cm x 3,30cm com borracha amortecedora anti ruído branca, guarnições laminada regulável reta e lisa 5,90cm x 1,50cm, a base dos forramentos e alizares será em poliuretano.

**05.01.01.04.02.** A furação, montagem das fechaduras e dobradiças e travamento será feito na própria fábrica.

**05.01.01.05. ALIZAR EM MADEIRA**

**05.01.01.05.01.** A madeira empregada nos alizares será muiracatiara, andiroba, cedro, angelim entre outras, a mesma será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamento, lascas etc.

**05.01.01.05.02.** Não poderão ter emendas no vão horizontal ou vertical da esquadria e serão fixados ao forramento externo e internamente com seção de 5,00cm x 1,50cm.

**05.01.01.06. PORTA PARANÁ (0,60CM X 2,10M) COMPLETA SEM FERRAGENS REVESTIDA DE FÓRMICA TEXTURIZADA**

**05.01.01.06.01.** As portas de madeira de 0,60m x 2,10m obedecerão rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico e respectivos detalhes.

**05.01.01.06.02.** As portas serão do tipo paraná em madeira compensada e contra chapeada e revestidas em fórmica texturizada na cor especificada em projeto.

**05.01.01.06.03.** Toda madeira a ser empregada nas guarnições será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros defeitos e será utilizada a muiracatiara, andiroba, cedro, angelim, louro dentre outras.

**05.01.01.06.04.** Os forramentos e alizares não poderão ter emendas no vão horizontal ou vertical da esquadria e serão fixados aos tufos de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos em latão.

**05.01.01.06.05.** Serão empregados oito parafusos no mínimo por guarnição comum.

**05.01.01.06.06.** Os forramentos terão sua largura igual ao da parede e os acabamentos em alizar serão fixados ao forramento externa e internamente com seção de 5,00cm x 1,50cm.

**05.01.01.06.07.** Não serão aceitas peças de forramentos com largura menor que a especificada.

**05.01.01.07. PORTA PARANÁ (1,60X2,10M) ACABAMENTO FÓRMICA TEXTURIZADA**

**05.01.01.07.01.** As portas de madeira de 1,60 x 2,10 m obedecerão rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico e respectivos detalhes.

**05.01.01.07.02.** As portas serão do tipo paraná em madeira compensada e contra chapeada e revestidas em fórmica texturizada na cor especificada em projeto.

**05.01.01.07.03.** Toda madeira a ser empregada nas guarnições será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros defeitos e será utilizada a muiracatiara, andiroba, cedro, angelim, louro dentre outras.

**05.01.01.07.04.** Os forramentos e alizares não poderão ter emendas no vão horizontal ou vertical da esquadria e serão fixados aos tufos de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos em latão. Serão empregados oito parafusos no mínimo por guarnição comum.

**05.01.01.07.05.** Os forramentos terão sua largura igual ao da parede e os acabamentos em alizar serão fixados ao forramento externa e internamente com seção de 5,00cm x 1,50cm.



**05.01.01.07.06.** Não serão aceitas peças de forramentos com largura menor que a especificada.

**05.01.01.07.07.** As ferragens (dobradiças) serão da marca LaFonte, Fama ou similar conforme especificado.

**05.01.01.07.08.** Serão usadas no mínimo três dobradiças reforçadas de 3”x 2½”por folha de porta.

**05.01.01.08. PORTA TIPO EUCATEX COM ACABAMENTO EM LAMINADO BRANCO (0,80M X 2,10M) COMPLETA (PARA DRYWALL)**

**05.01.01.08.01.** As portas de madeira de 0,80m x 2,10 m obedecerão rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico e respectivos detalhes.

**05.01.01.08.02.** As portas serão do tipo Eucatex para *drywall* com acabamento em laminado branco.

**05.01.01.08.03.** Toda madeira a ser empregada nas guarnições será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros defeitos e será utilizada a muiracatiara, andiroba, cedro, angelim, louro dentre outras.

**05.01.01.08.04.** Os forramentos e alizares não poderão ter emendas no vão horizontal ou vertical da esquadria e serão fixados aos tufos de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos em latão.

**05.01.01.08.05.** Serão empregados oito parafusos no mínimo por guarnição comum.

**05.01.01.08.06.** Os forramentos terão sua largura igual a da parede e os alizares serão fixados ao forramento externa e internamente com seção de 5,00cm x 1,50cm ou outras especificadas no projeto arquitetônico.

**05.01.01.08.07.** Não serão aceitas peças de forramentos com largura menor que a especificada.

**05.01.01.08.08.** As ferragens (dobradiças e fechaduras) serão de latão cromado LC da marca LaFonte, Fama ou similar.

**05.01.01.08.09.** Serão usadas no mínimo três dobradiças por folha de porta.

**05.01.01.08.10.** As fechaduras para as portas serão com cilindro ou outras especificadas no projeto.

**05.01.01.09. PORTA TIPO EUCATEX COM ACABAMENTO EM LAMINADO BRANCO (0,80X2,10) COMPLETA (PARA ALVENARIA)**

**05.01.01.09.01.** As portas de madeira de 0,80m x 2,10m obedecerão rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico e respectivos detalhes.

**05.01.01.09.02.** As portas serão do tipo Eucatex para alvenaria com acabamento em laminado branco.

**05.01.01.09.03.** Toda madeira a ser empregada nas guarnições será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros defeitos e será utilizada muiracatiara, andiroba, cedro, angelim, louro dentre outras.

**05.01.01.09.04.** Os forramentos e alizares não poderão ter emendas no vão horizontal ou vertical da esquadria e serão fixados aos tufos de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos em latão.

**05.01.01.09.05.** Serão empregados oito parafusos no mínimo por guarnição comum.

**05.01.01.09.06.** Os forramentos terão sua largura igual a da parede os alizares serão fixados ao forramento externa e internamente com seção de 5,00cm x 1,50cm ou outras especificadas no projeto arquitetônico.

**05.01.01.09.07.** Não serão aceitas peças de forramentos com largura menor que a especificada.

**05.01.01.09.08.** As ferragens (dobradiças e fechaduras) serão de latão cromado LC da marca LaFonte, Fama ou similar.

**05.01.01.09.09.** Serão usadas no mínimo três dobradiças por folha de porta. As fechaduras para as portas serão com cilindro ou outras especificadas no projeto.

#### **05.01.01.10. PORTA PARANÁ (0,60M X 1,80M) COMPLETA**

**05.01.01.10.01.** As portas de madeira de 0,60m x 1,80m obedecerão rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico e respectivos detalhes.

**05.01.01.10.02.** As portas serão do tipo paraná em madeira compensada e contra chapeada.

**05.01.01.10.03.** Toda madeira a ser empregada nas guarnições será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros defeitos e será utilizada muiracatiara, andiroba, cedro, angelim, louro dentre outras.

**05.01.01.10.04.** Os forramentos e alizares não poderão ter emendas no vão horizontal ou vertical da esquadria e serão fixados aos tufos de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos em latão.

**05.01.01.10.05.** Serão empregados oito parafusos no mínimo por guarnição comum.

**05.01.01.10.06.** Os forramentos terão sua largura igual a da parede e os acabamentos em alizar serão fixados ao forramento externa e internamente com seção de 5,00cm x 1,50cm.

**05.01.01.10.07.** Não serão aceitas peças de forramentos com largura menor que a especificada.

**05.01.01.10.08.** As ferragens (dobradiças) serão de latão cromado LC da marca LaFonte ou Fama.

**05.01.01.10.09.** Serão usadas no mínimo três dobradiças por folha de porta.

#### **05.01.01.11. PORTA PARANÁ (0,60M X 2,10M) SEM FORRAMENTO E FERRAGENS**

**05.01.01.11.01.** As portas de madeira de 0,60 x 2,10 m obedecerão rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico e respectivos detalhes.

**05.01.01.11.02.** As portas serão do tipo paraná em madeira compensada e contra chapeada.

**05.01.01.11.03.** Toda madeira a ser empregada nas guarnições será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros defeitos e será utilizada a muiracatiara, andiroba, cedro, angelim, louro dentre outras.

**05.01.01.11.04.** Serão empregados oito parafusos no mínimo por guarnição comum.

**05.01.01.11.05.** Serão usadas no mínimo três dobradiças por folha de porta.

#### **05.01.01.12. PORTA PARANÁ (0,80M X 2,10M) SEM FORRAMENTO E COM FERRAGENS**

**05.01.01.12.01.** As portas de madeira de 0,80m x 2,10m obedecerão

rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico e respectivos detalhes.

**05.01.01.12.02.** As portas serão do tipo Paraná em madeira compensada e contra chapeada.

**05.01.01.12.03.** Toda madeira a ser empregada nas guarnições será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros defeitos e será utilizada muiracatiara, andiroba, cedro, angelim, louro dentre outras.

**05.01.01.12.04.** Serão empregados oito parafusos no mínimo por guarnição comum.

**05.01.01.12.05.** As ferragens serão de latão cromado LC da marca LaFonte, Fama ou similar.

**05.01.01.12.06.** Serão usadas no mínimo três dobradiças por folha de porta.

#### **05.01.01.13. PORTA PARANÁ (0,80X2,10M) COMPLETA SEM FECHADURA**

**05.01.01.13.01.** As portas de madeira de 0,80 x 2,10 m obedecerá rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico e respectivos detalhes.

**05.01.01.13.02.** As portas serão do tipo paraná em madeira compensada e contra chapeada.

**05.01.01.13.03.** Toda madeira a ser empregada nas guarnições será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros defeitos e será utilizada muiracatiara, andiroba, cedro, angelim, louro dentre outras.

**05.01.01.13.04.** Os forramentos e alizares não poderão ter emendas no vão horizontal ou vertical da esquadria e serão fixados aos tufos de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos em latão.

**05.01.01.13.06.** Serão empregados oito parafusos no mínimo por guarnição comum.

**05.01.01.13.07.** Os forramentos terão sua largura igual a da parede e os acabamentos em alizar serão fixados ao forramento externa e internamente com seção de 5,00cm x 1,50cm.

**05.01.01.13.08.** Não serão aceitas peças de forramentos com largura menor que a especificada. As ferragens (dobradiças) serão de latão cromado LC da marca LaFonte ou Fama.

**05.01.01.13.09.** Serão usadas no mínimo três dobradiças por folha de porta.

#### **05.01.01.14. PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 0,80X2,10M, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADIÇA**

**05.01.01.14.01.** As portas de madeira de 0,80m x 2,10 m obedecerão rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico e respectivos detalhes.

**05.01.01.14.02.** As portas serão do tipo paraná em madeira compensada lisa e contra chapeada.

**05.01.01.14.03.** Toda madeira a ser empregada nas guarnições será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros defeitos e será utilizada muiracatiara, andiroba, cedro, angelim, louro dentre outras.

**05.01.01.14.04.** Os forramentos (aduela) e alizares não poderão ter emendas no vão horizontal ou vertical da esquadria e serão fixados aos tufos de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos em latão.

**05.01.01.14.05.** Serão empregados oito parafusos no mínimo por guarnição comum.

**05.01.01.14.06.** Os forramentos (aduela) terão sua largura igual a da parede e

os acabamentos em alizar serão fixados ao forramento externa e internamente com seção de 5,00cm x 1,50cm.

**05.01.01.14.07.** Não serão aceitas peças de forramentos com largura menor que a especificada.

**05.01.01.14.08.** As ferragens (dobradiças) serão de latão cromado LC da marca La Fonte, Fama ou similar.

**05.01.01.14.09.** Serão usadas no mínimo três dobradiças por folha de porta.

**05.01.01.15. PORTA PARANÁ 0,90M X 2,10M, COMPLETA, SEM FECHADURA**

**05.01.01.15.01.** As portas de madeira de 0,90m x 2,10m obedecerão rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico e respectivos detalhes.

**05.01.01.15.02.** As portas serão do tipo paraná em madeira compensada e contra chapeada.

**05.01.01.15.03.** Toda madeira a ser empregada nas guarnições será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros defeitos e será utilizada a muiracatiara, andiroba, cedro, angelim, louro dentre outras.

**05.01.01.15.04.** Os forramentos e alizares não poderão ter emendas no vão horizontal ou vertical da esquadria e serão fixados aos tufos de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos em latão.

**05.01.01.15.05.** Serão empregados oito parafusos no mínimo por guarnição comum.

**05.01.01.15.06.** Os forramentos terão sua largura igual a da parede e os acabamentos em alizar serão fixados ao forramento externa e internamente com seção de 5,00cm x 1,50cm.

**05.01.01.15.07.** Não serão aceitas peças de forramentos com largura menor que a especificada.

**05.01.01.15.08.** As ferragens (dobradiças e fechaduras) serão de latão cromado LC da marca LaFonte, Fama ou similar.

**05.01.01.15.09.** Serão usadas no mínimo três dobradiças de 3” x 2½” por folha de porta.

**05.01.01.16. PORTA PARANÁ, COMPLETA, 1,80M X 2,35M X 0,035M, 2 FOLHAS, COM ESTRUTURA SARRAFEADA, PAINEL MDF, CONFORME PROJETO**

**05.01.01.16.01.** A porta de madeira de 1,80m x 2,35m x 0,035m obedecerá rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico e respectivos detalhes.

**05.01.01.16.02.** As portas serão do tipo paraná completas, estrutura sarrafeada em madeira compensada painel MDF de 2 folhas na cor especificada em projeto.

**05.01.01.16.03.** Toda madeira a ser empregada nas guarnições será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos lascas ou outros defeitos.

**05.01.01.16.04.** Os forramentos e alizares não poderão ter emendas no vão horizontal ou vertical da esquadria e serão fixados aos tufos de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos em latão.

**05.01.01.16.05.** Serão empregados oito parafusos no mínimo por guarnição comum.

**05.01.01.16.06.** Os forramentos terão sua largura igual ao da parede e os acabamentos em alizar serão fixados ao forramento externa e internamente com seção de 5,00cm x 1,50cm.

**05.01.01.16.07.** Não serão aceitas peças de forramentos com largura menor que





a especificada.

**05.01.01.18.08.** As ferragens (dobradiças e fechaduras) serão da marca La Fonte, Fama ou similar.

**05.01.01.18.09.** Serão usadas no mínimo três dobradiças reforçadas de 3” x 2½” por folha de porta.

**05.01.01.18.10.** As fechaduras serão do tipo externa com cilindro no padrão e referência especificado no projeto arquitetônico.

**05.01.01.19. FORRAMENTO EM MADEIRA, LARGURA DE 17,00CM**

**05.01.01.19.01.** A madeira a ser empregada nos forramentos será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros defeitos e será utilizada muiracatiara, andiroba, cedro, angelim, louro dentre outras.

**05.01.01.19.02.** Os forramentos não poderão ter emendas no vão horizontal ou vertical da esquadria e serão fixados aos tufo de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos em latão.

**05.01.01.19.03.** Serão empregados oito parafusos no mínimo por guarnição comum.

**05.01.01.19.04.** Os forramentos terão sua largura igual à da parede. Não serão aceitas peças de forramentos com largura menor que a especificada.

**05.01.01.20. PORTA PARANÁ, 0,60M X 2,10M, COMPLETA, SEM FECHADURA / PORTA PARANÁ, 0,70M X 2,10M, COMPLETA, SEMFECHADURA / PORTA PARANÁ, 0,90M X 2,10M, COMPLETA COM CHAPA DE AÇO INOX Nº 22 (0,90M X 0,40M) NOS DOIS LADOS /PORTA PARANÁ (0,90M X 2,10M) COMPLETA COM CHAPA DE AÇO INOX Nº 22 (0,90M X 0,40M) NOS DOIS LADOS E FÓRMICA**

**05.01.01.20.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.01.01.20.01.01.** As portas de madeira de 0,70m x 2,10m obedecerão rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico e respectivos detalhes.

**05.01.01.20.01.02.** As portas serão do tipo paraná em madeira compensada e contra chapeada.

**05.01.01.20.01.03.** Toda madeira a ser empregada nas guarnições será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros defeitos e será utilizada muiracatiara, andiroba, cedro, angelim, louro dentre outras.

**05.01.01.20.01.04.** Os forramentos e alizares não poderão ter emendas no vão horizontal ou vertical da esquadria e serão fixados aos tufo de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos em latão. Serão empregados 8 parafusos no mínimo por guarnição comum.

**05.01.01.20.01.05.** Os forramentos terão sua largura igual a da parede e os acabamentos em alizar serão fixados ao forramento externa e internamente com seção de 5,00cm x 1,50cm.

**05.01.01.20.01.06.** Não serão aceitas peças de forramentos com largura menor que a especificada.

**05.01.01.20.01.07.** As ferragens (dobradiças e fechaduras) serão de latão cromado LC da marca La Fonte, Fama ou similar.

**05.01.01.20.01.08.** Serão usadas no mínimo três dobradiças de 3” x 2½” por folha de porta.

**05.01.01.20.01.09.** Serão coladas chapas de aço inox Nº 22 com dimensão de 0,90m x 0,40m nos dois lados da porta, com possibilidade de acréscimo de laminado Formica ou

similar, sendo definido pelo projeto arquitetônico.

**05.01.01.21. PORTA EM COMPENSADO NAVAL, 0,60M X 1,80M, REVESTIDA EM FÓRMICA TEXTURIZADA, COM DOBRADIÇA PARA GRANITO DE ESPESSURA DE 2,00CM - COMPLETA**

**05.01.01.21.01.** A porta de alumínio será executada em compensado naval com espessura mínima definida em projeto e na dimensão de 0,60m x 1,80m, detalhes indicados no quadro de esquadrias do projeto arquitetônico.

**05.01.01.21.02.** As portas em compensado naval serão revestidas em fórmica texturizada.

**05.01.01.21.03.** Caberá à CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias de madeira e pelo funcionamento após a fixação definitiva.

**05.01.01.21.04.** As portas serão instaladas completas, ou seja, com todas as fechaduras e dobradiças para granito de 2,00cm de espessura.

**05.01.01.22. JANELA VENEZIANA MÓVEL COM FERRAGENS**

**05.01.01.22.01.** As janelas em madeira serão do tipo veneziana móvel nas dimensões e detalhes fornecidos em projeto. A madeira a ser empregada será de boa qualidade como o cedro ou similar.

**05.01.01.22.01.** Toda a madeira a ser empregada será isenta de defeitos que comprometam sua finalidade.

**05.01.01.22.01.** As tabuletas das janelas venezianas serão executadas em sucupira ou similar.

**05.01.01.22.01.** Os forramentos, alizares e batedores não poderão ter emendas no vão da esquadria.

**05.01.01.22.01.** As ferragens serão de latão cromado.

**05.01.01.23. REMANEJAMENTO DE PORTAS, JANELAS E BATENTES**

**05.01.01.23.01.** As esquadrias (portas e janelas) e os batentes a serem remanejados serão removidas de seus locais e recolocadas conforme indicação do projeto arquitetônico.

**05.01.02. ESQUADRIAS DE PVC**

**05.01.02.01. PORTA DE BOX DE SANITÁRIO**

**05.01.02.01.01.** Porta em PVC da marca Medabil ou similar.

**05.01.02.01.02.** Dimensões: conforme projeto arquitetônico e mapa de esquadrias.

**05.01.02.01.03.** Ferragens: tarjeta livre/ocupado da marca La Fonte ou similar.

**05.01.02.01.04.** Todas as ferragens das esquadrias de madeira, quando não especificadas no projeto, serão em latão cromado, de primeira qualidade, sem falhas no acabamento.

**05.01.02.02. PORTA EM PVC MEDABIL PARA BOXE DE WC**

**05.01.02.02.01.** As portas para boxes dos WCs serão executadas em painéis de PVC rígido marca Medabil ou similar com perfil em alumínio natural conforme projeto arquitetônico.

**05.01.02.02.02.** As portas ficarão com o alinhamento e nivelamento em perfeitas condições.

**05.01.02.02.03.** Não serão aceitas peças danificadas.

**05.01.02.02.04.** As portas em PVC serão da cor indicada em projeto

arquitetônico.

**05.01.02.02.05.** O assentamento será procedido com particular esmero pela CONTRATADA.

**05.01.02.03. PORTA PARA DIVISÓRIA**

**05.01.02.03.01.** Porta em PVC da marca Medabil ou similar.

**05.01.03. ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO**

**05.01.03.01.** As esquadrias de alumínio serão de boa qualidade, não podendo apresentar falhas de usinagem, empenos etc. Nas janelas o acabamento será em alumínio anodizado natural e vidro fumê claro com espessura de 6,00mm. Os portões serão de alumínio natural, do tipo lambri.

**05.01.03.02.** Não será permitido o contato direto do alumínio com cobre ou metais pesados. Será feito um isolamento por meio de pintura de cromato de zinco, borracha clorada, plástico, betume asfáltica, metalização a zinco ou qualquer outro processo satisfatório.

**05.01.03.03.** As esquadrias de alumínio serão instaladas com perfeição em contramarcos de alumínio, fixados às alvenarias através de chumbadores de ferro galvanizado. No caso de contramarcos instalados sobre concreto a fixação se dará através de buchas de nylon.

**05.01.03.04.** Os contramarcos ou chumbadores servirão de guia para os arremates da obra. Tais arremates precederão à montagem das esquadrias.

**05.01.03.05.** Para a ligação entre alumínio e aço serão utilizados parafusos de aço zincado.

**05.01.03.06.** Nenhum perfil estrutural ou contramarco apresentará espessura inferior a 1,60mm.

**05.01.03.07.** A película de anodização terá espessura mínima de 15 micra, podendo a FISCALIZAÇÃO exigir ensaios de com provação.

**05.01.03.08.** Todas as ferragens a serem utilizadas, quando não definidas em projeto, serão de latão cromado da marca La Fonte ou similar. Prevalecerá o que se adequar ao que foi especificado para esquadrias de madeira.

**05.01.03.09** As peças de alumínio serão protegidas com camada de vaselina, a qual será retirada quando da limpeza final da obra, ou com autorização escrita da FISCALIZAÇÃO.

**05.01.03.10.** As esquadrias a serem remanejadas serão removidas de seus locais e recolocadas conforme indicação do projeto.

**05.01.03.11. JANELA DE ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL OU BRONZE COM VIDRO LISO FUMÊ 4,00MM**

**05.01.03.11.01.** As esquadrias de alumínio (janelas) serão executadas com perfis de alumínio anodizado com acabamento fosco com espessura mínima de 1,60mm e nas dimensões e detalhes indicados no quadro de esquadrias do projeto arquitetônico.

**05.01.03.11.02.** Os perfis serão da Alcoa, Alcan, CBA, Belmetal ou similar.

**05.01.03.11.03.** Caberá à CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias de alumínio e pelo funcionamento após a fixação definitiva.

**05.01.03.11.04.** Os vidros serão fumê com 4,00mm de espessura.

**05.01.03.11.05.** Não se usará massa de vidraceiro para assentamentos dos vidros e as placas de vidro não apresentarão defeitos de corte e nem apresentar folga excessiva.

**05.01.03.12. PORTA DE ALUMÍNIO COM VIDRO LISO 6,00MM**

**05.01.03.12.01.** As esquadrias de alumínio (portas) serão executadas com



**05.01.03.17.02.** Terá duas folhas em veneziana de alumínio, bem como, fechadura e ferragens necessárias para um correto funcionamento.

**05.01.03.17.03.** A fixação dos tubos de ferro do portão será feita com rabos de andorinha, chumbados nas alvenarias da casa de gás. Antes da sua colocação o portão levará tratamento com pintura antiferruginosa.

**05.01.03.17.04.** A CONTRATADA certificar-se-á do modelo e padrão do portão definido pelo CONTRATANTE, com todas as obras especificadas atendendo a este mesmo padrão, conforme projeto arquitetônico.

#### **05.01.03.18. PORTINHOLA EM LAMBRI DE ALUMÍNIO**

**05.01.03.18.01.** A portinhola de alumínio será executada em lambri de alumínio com espessura mínima de 1,60mm e na dimensão e detalhe indicado no quadro de esquadrias do projeto arquitetônico.

**05.01.03.18.02.** Os perfis serão da Alcoa, Alcan, CBA, Belmetal ou similar.

**05.01.03.18.03.** Caberá à CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias de alumínio e pelo funcionamento após a fixação definitiva. A porta será instalada completa.

#### **05.01.03.19. PORTA EM LAMBRI DE ALUMÍNIO ANODIZADO PRETO E VIDRO 6,00MM COMPLETA, CONFORME PROJETO**

**05.01.03.19.01.** As esquadrias de alumínio (portas) serão executadas na metade inferior em lambri de alumínio anodizado preto, acabamento fosco, com espessura mínima de 1,60mm e na metade superior em vidro de espessura de 6,00mm conforme dimensões e detalhes indicados no quadro de esquadrias do projeto arquitetônico.

**05.01.03.19.02.** Os perfis serão da Alcoa, Alcan, CBA ou Belmetal.

**05.01.03.19.03.** Caberá à CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias de alumínio (portas) e pelo funcionamento após a fixação definitiva.

**05.01.03.19.04.** Os vidros terão 6,00mm de espessura.

**05.01.03.19.05.** Não se usará massa de vidraceiro para assentamento dos vidros e as placas de vidro não apresentarão defeitos de corte e nem apresentar folga excessiva.

#### **05.01.03.20. PORTA DE ALUMÍNIO LINHA 42 BELMETAL COM VIDRO LAMINADO, ESPESSURA DE 6,00MM, ALTO DESEMPENHO CEB 108 PN MARGLASS OU SIMILAR**

**05.01.03.20.01.** As portas de alumínio linha 42 Belmetal e vidro laminado 6,00mm com película de alto desempenho serão executadas com perfis de alumínio anodizado preto e acabamento fosco com espessura mínima de 1,60mm e vidro laminado de espessura de 6,00mm em toda sua altura nas dimensões e detalhes indicados no quadro de esquadrias do projeto arquitetônico.

**05.01.03.20.02.** Os perfis serão da marca Alcoa, Alcan, CBA, Belmetal ou similar.

**05.01.03.20.03.** Caberá à CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias de alumínio (portas) e pelo funcionamento após a fixação definitiva. Os vidros serão laminados com 6,00mm de espessura e película de alto desempenho (espelhamento total).

**05.01.03.20.04.** Não se usará massa de vidraceiro para assentamento dos vidros e as placas de vidro não apresentarão defeitos de corte e nem apresentar folga excessiva.

#### **05.01.03.21. ESQUADRIA ALUMÍNIO/VIDRO SOBRE BALCÃO, CONFORME PROJETO**

**05.01.03.21.01.** Sobre os balcões em alvenaria será assentada uma esquadria



de alumínio fixa elevada 10,00cm do balcão em mármore conforme detalhe do projeto arquitetônico.

**05.01.03.21.02.** Os perfis serão de alumínio anodizado natural acabamento fosco com espessura mínima de 1,60mm.

**05.01.03.21.03.** Os vidros serão liso transparente com 4,00mm de espessura.

#### **05.01.03.22. ESQUADRIA DE ALUMÍNIO E VIDRO SEM BALCÃO DE ATENDIMENTO CONFORME PROJETO**

**05.01.03.22.01.** Sobre os balcões em alvenaria será assentada uma esquadria de alumínio fixa elevada 10,00cm do balcão de atendimento conforme detalhe do projeto arquitetônico.

**05.01.03.22.02.** Os perfis serão de alumínio anodizado natural acabamento fosco com espessura mínima de 1,60mm.

**05.01.03.22.03.** Os vidros serão lisos transparentes com 4,00mm de espessura.

#### **05.01.03.23. JANELA VENEZIANA FIXA EM ALUMÍNIO**

**05.01.03.23.01.** As janelas em alumínio serão do tipo veneziana fixa nas dimensões e detalhes fornecidos em projeto.

**05.01.03.23.01.** Os perfis, barras e chapas de alumínio utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura.

**05.01.03.23.01.** Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto.

**05.01.03.23.01.** As esquadrias serão instaladas através de contramarcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular.

#### **05.01.03.24. JANELA DE ALUMÍNIO ANONIZADO PRETO COM VIDRO FUMÊ 4,00MM**

**05.01.03.24.01.** As esquadrias de alumínio (janelas) serão executadas com perfis de alumínio anodizado preto acabamento fosco com espessura mínima de 1,60mm e nas dimensões e detalhes indicados no quadro de esquadrias do projeto arquitetônico.

**05.01.03.24.02.** Os perfis serão da Alcoa, Alcan, CBA ou Belmetal.

**05.01.03.24.03.** Caberá à CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias de alumínio e pelo funcionamento após a fixação definitiva.

**05.01.03.24.04.** Os vidros serão fumê com 4,00mm de espessura.

**05.01.03.24.05.** Não se usará massa de vidraceiro para assentamentos dos vidros e as placas de vidro não apresentarão defeitos de corte e nem apresentar folga excessiva.

#### **05.01.03.25. JANELA DE ALUMÍNIO NATURAL COM VIDRO LISO 4,00MM**

**05.01.03.25.01.** As esquadrias de alumínio (janelas) serão executadas com perfis de alumínio anodizado natural acabamento fosco com espessura mínima de 1,60mm e nas dimensões e detalhes indicados no quadro de esquadrias do projeto arquitetônico.

**05.01.03.25.02.** Os perfis serão da Alcoa, Alcan, CBA ou Belmetal.

**05.01.03.25.03.** Caberá à CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias de alumínio e pelo funcionamento após a fixação definitiva.

**05.01.03.25.04.** Os vidros serão liso incolor com 4,00mm de espessura.

**05.01.03.25.05.** Não se usará massa de vidraceiro para assentamentos dos vidros e as placas de vidro não apresentarão defeitos de corte e nem apresentar folga excessiva.

**05.01.03.26. JANELA DE ALUMÍNIO NATURAL COM VIDRO LISO FUMÊ 4,00MM**

**05.01.03.26.01.** As esquadrias de alumínio (janelas) serão executadas com perfis de alumínio anodizado natural acabamento fosco com espessura mínima de 1,60mm e nas dimensões e detalhes indicados no quadro de esquadrias do projeto arquitetônico.

**05.01.03.26.02.** Os perfis serão da Alcoa, Alcan, CBA ou Belmetal.

**05.01.03.26.03.** Caberá à CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias de alumínio e pelo funcionamento após a fixação definitiva.

**05.01.03.26.04.** Os vidros serão liso fumê com 4,00mm de espessura.

**05.01.03.26.05.** Não se usará massa de vidraceiro para assentamentos dos vidros e as placas de vidro não apresentarão defeitos de corte e nem apresentar folga excessiva.

**05.01.03.27. JANELA DE ALUM. ANOD.PRETO LINHA IMPERIAL LINE BEL. VIDRO LAMINADO 6,00MM, ALTO DESEMPENHO CEB 108 PN-MARGLASS OU SIMILAR**

**05.01.03.27.01.** As esquadrias de alumínio (janelas) serão executadas com perfis de alumínio anodizado preto acabamento fosco com espessura mínima de 1,60mm e nas dimensões e detalhes indicados no quadro de esquadrias do projeto arquitetônico.

**05.01.03.27.02.** Os perfis serão da Alcoa, Alcan, CBA ou Belmetal.

**05.01.03.27.03.** Caberá à CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias de alumínio e pelo funcionamento após a fixação definitiva.

**05.01.03.27.04.** Os vidros serão laminados de espessura de 6,00mm com película de alto desempenho (espelhamento total).

**05.01.03.27.05.** Não se usará massa de vidraceiro para assentamentos dos vidros e as placas de vidro não apresentarão defeitos de corte e nem apresentar folga excessiva.

**05.01.03.28. VISOR FIXO ALUMÍNIO NATURAL E VIDRO COM PELÍCULA DE ALTO DESEMPENHO**

**05.01.03.28.01.** Os visores serão executadas com perfis de alumínio natural acabamento fosco com espessura mínima de 1,60mm e vidro laminado de 6,00mm com película de alto desempenho (espelhamento total) nas dimensões e detalhes indicados no quadro de esquadrias do projeto arquitetônico.

**05.01.03.28.02.** Os perfis serão da Alcoa, Alcan, CBA ou Belmetal.

**05.01.03.28.03.** Caberá à CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias de alumínio e pelo funcionamento após a fixação definitiva.

**05.01.03.28.04.** Os vidros serão laminados de espessura de 6,00mm com película de alto desempenho.

**05.01.03.28.05.** Não se usará massa de vidraceiro para assentamentos dos vidros e as placas de vidro não apresentarão defeitos de corte e nem apresentar folga excessiva.

**05.01.03.29. REMANEJAMENTO DE ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO**

**05.01.03.29.01.** As esquadrias a serem remanejadas serão removidas de seus locais e recolocadas conforme indicação do projeto.

**05.01.03.30. REMANEJAMENTO DE ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO E VIDRO**

**05.01.03.30.01.** As esquadrias de alumínio e vidro a serem remanejadas serão

removidas de seus locais cuidadosamente quebrando a alvenaria em volta com a utilização de ferramentas adequadas, com o rigor necessário para que não sejam danificadas a paredes contígua bem como as áreas de trabalho próximas e recolocadas conforme indicação do projeto.

**05.01.03.31. PELE DE VIDRO ESTRUT. GLASING REFERÊNCIA ATLANTA 2 BELMETAL ALUMÍNIO PRETO VIDRO LAMINADO 6,00MM ALTO DESEMPENHO CEB 108 PN OU SIMILAR**

**05.01.03.31.01.** A estrutura de alumínio serão executadas com perfis de alumínio anodizado preto acabamento fosco com espessura mínima de 1,60mm e nas dimensões e detalhes indicados no quadro de esquadrias do projeto arquitetônico.

**05.01.03.31.02.** Os perfis serão da Alcoa, Alcan, CBA ou Belmetal.

**05.01.03.31.03.** Caberá à CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias de alumínio e pelo funcionamento após a fixação definitiva.

**05.01.03.31.04.** Os vidros serão laminados de 6,00mm com película de alto desempenho (espelhamento total) CEB 108 PN ou similar.

**05.01.03.31.05.** Não se usará massa de vidraceiro para assentamentos dos vidros e as placas de vidro não apresentarão defeitos de corte e nem apresentar folga excessiva.

**05.01.04. ESQUADRIAS DE FERRO**

**05.01.04.01.** Todos os trabalhos de serralheria, como sejam portas, portões, janelas, caixilhos, escadas, corrimãos, serão executados com precisão de corte e ajuste e de acordo com os respectivos desenhos de detalhes do projeto.

**05.01.04.02.** A fixação das esquadrias será efetuada com mão de obra especializada, através de chumbadores, sendo estes fixados de maneira sólida à alvenaria e ao concreto, com argamassa de cimento e areia firmemente socada nos respectivos furos.

**05.01.04.03.** Todo material a ser empregado será de boa qualidade e sem defeito de fabricação, ou falhas de laminação.

**05.01.04.04.** Todos os quadros fixos ou móveis serão perfeitamente esquadrinhados, terão todos os ângulos ou linhas de emendas soldados, bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de solda.

**05.01.04.05.** As esquadrias de ferro receberão tratamento anticorrosivo conforme estabelecido na especificação e aplicação de pintura esmalte sintético na cor corsário.

**05.01.04.06.** Em todos os vãos sujeitos as intempéries será garantida completa estanqueidade.

**05.01.04.07.** A CONTRATADA apresentará projeto e protótipos das esquadrias, para prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO.

**05.01.04.08.** Todos os trabalhos de serralheria comum, artística, ou especial, serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão de obra especializada, de primeira qualidade e executados rigorosamente de acordo com os respectivos desenhos de detalhes, indicações dos demais desenhos do projeto e o adiante especificado.

**05.01.04.09.** Todas as unidades de serralheria, uma vez armada, serão marcadas com clareza, de modo a permitir a fácil identificação e assentamento nos respectivos locais.

**05.01.04.10.** Caberá à CONTRATADA assentar as serralherias nos vãos e locais apropriados, inclusive selar os respectivos chumbadores e marcos.

**05.01.04.11.** Caberá à CONTRATADA, inteira responsabilidade pelo rumo e nível das serralherias, e pelo seu funcionamento perfeito, depois de definitivamente fixados.

**05.01.04.12.** As serralherias não serão jamais forçadas em rasgos porventura fora do

esquadro ou de escassas dimensões.

**05.01.04.13.** Os chumbadores serão solidamente fixados à alvenaria ou ao concreto, com argamassa firmemente socada nos respectivos furos.

**05.01.04.14.** Haverá especial cuidado para que as armações não sofram distorções quando parafusadas aos chumbadores ou marcos.

**05.01.04.15.** Os quadros serão perfeitamente esquadriados, terão todos os ângulos ou linhas de emenda soldados bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de solda.

**05.01.04.16.** Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escariados e as asperezas limadas.

**05.01.04.17.** Os furos realizados no canteiro da obra serão executados com broca ou máquina de furar, sendo vetado o emprego de furadores (junção).

**05.01.04.18.** As pequenas diferenças entre furos de peças a rebitar ou a parafusar, desde que não perceptíveis, poderão ser corrigidas com broca ou rasqueta, sendo, porém, terminantemente vetado forçar a coincidência dos orifícios ou empregar lima redonda.

**05.01.04.19.** Todas as peças desmontáveis serão fixadas com parafusos de latão amarelo, quando se destinarem à pintura, ou de latão cromado ou niquelado, em caso contrário.

**05.01.04.20.** Os furos para rebites ou parafusos com porcas excederão em 1,00mm o diâmetro do rebite ou parafuso.

**05.01.04.21.** Na fabricação das esquadrias, não se admitirá o emprego de elementos compostos, obtidos pela junção, por solda, ou outro meio qualquer de perfis singelos.

#### **05.01.04.22. RETIRADA DE PORTÃO, EM CHAPA OU GRADE DE FERRO**

**05.01.04.22.01.** Os quadros serão perfeitamente esquadriados, terão todos os ângulos ou linhas de emenda soldados bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de soldas.

**05.01.04.22.02.** Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escariados e as asperezas limadas.

**05.01.04.22.03.** Os furos realizados no canteiro da obra serão executados com brocas ou máquinas de furar sendo vetado o emprego de furadores.

**05.01.04.22.04.** As pequenas diferenças entre furos de peças a rebitar ou a aparafusar, desde que não perceptíveis, poderão ser corrigidos com broca sendo porém terminantemente vetado forçar a coincidência dos orifícios ou empregar lima redonda.

**05.01.04.22.05.** Todas as junções terão pontos de amarração intermediários, espaçados de no máximo 100,00mm, bem como nas extremidades.

**05.01.04.22.06.** A fixação dos caixilhos será feita com rabos de andorinha, chumbados na alvenaria com argamassa 1:3 de cimento e areia, e espaçados de aproximadamente 60,00cm, sendo 2 o número mínimo de fixações de cada lado.

**05.01.04.22.07.** Nos pavimentos térreos, na ausência de grades de proteção, os vãos livres dos espaçamentos entre perfis não ultrapassarão 15,00cm, em uma das direções, por motivo de segurança do prédio.

**05.01.04.22.08.** As esquadrias de ferro, antes de serem colocadas, levarão tratamento com pintura antiferruginosa. Todas as peças desmontáveis serão fixadas com parafusos de latão amarelo, quando se destinarem a pintura ou de latão cromado ou niquelado, em caso contrário.

**05.01.04.22.09.** Os furos para rebites ou parafusos com porcas excederão de 1,00mm o diâmetro do rebite ou parafuso.

**05.01.04.22.10.** Na fabricação de grades de ferro ou de aço comum serão empregados perfis singelos, do tipo barra chata, quadrada ou redonda.

**05.01.04.22.11.** Para os demais tipos de esquadrias serão usados perfilados, dobrados a frio, feitos com chapas de, no mínimo, 2,00mm de espessura.

**05.01.04.22.12.** A confecção dos perfilados será esmerada, de forma a se obter seções padronizadas e de medidas rigorosamente iguais.

**05.01.04.22.13.** Não se admitirá o emprego de elementos compostos obtidos pela junção, por solda ou outro meio, de perfis singelos.

#### **05.01.04.23. PORTÃO EM CHAPA DE FERRO ALMOFADADA COM CHAPA Nº 14, CONFORME PROJETO**

**05.01.04.23.01.** Na fabricação do portão em chapa de ferro serão empregados tubos em ferro, perfis do tipo barra chata, chapa de ferro Nº 14 almofadada e terão os quadros perfeitamente esquadriados, e todas as linhas de emenda soldados bem esmerilhados ou limados.

**05.01.04.23.02.** A fixação dos tubos de ferro do portão será feita com rabos de andorinha, chumbados nos pilaretes de concreto.

**05.01.04.23.03.** Antes da sua colocação o portão levará tratamento com pintura antiferruginosa e será instalada uma fechadura de cilindro.

**05.01.04.23.04.** A CONTRATADA certificar-se-á do modelo e padrão do portão definido pelo CONTRATANTE, com todas as obras especificadas atendendo a este mesmo padrão, conforme projeto arquitetônico.

#### **05.01.04.24. PORTÃO DE FERRO EM CHAPA Nº 14 COM BASE ZARCÃO CONFORME PROJETO**

**05.01.04.24.01.** Na fabricação do portão em chapa de ferro serão utilizados chapa de ferro e perfis dobrados a frio.

**05.01.04.24.02.** Antes da sua colocação o portão levará tratamento com pintura antiferruginosa e será instalada uma fechadura de cilindro.

#### **05.01.04.25. GRADES FERRO PARA SEGURANÇA MÁXIMA EM BARRA CHATA 1½” X ¼” E FERRO LISO DE ¾” CONFORME PROJETO**

**05.01.04.25.01.** A grade será estrutura em ferro barra chata 1½” x ¼” e vergalhões de ferro com seção de ¾” de diâmetro conforme projeto arquitetônico.

**05.01.04.25.02.** Os chumbadores serão solidamente fixados à alvenaria com argamassa 1:3 de cimento e areia.

**05.01.04.25.03.** As grades antes de serem colocadas levarão tratamento com pintura antiferruginosa e acabamento em pintura esmalte em um número de 2 demãos de tinta esmalte sintético conforme a cor definida em projeto.

#### **05.01.04.26. GRADE DE PROTECAO EM FERRO BASE ZARCÃO, COLOCACAO E ACABAMENTO CONFORME DETALHE**

**05.01.04.26.01.** Os locais indicados no projeto arquitetônico serão dotados de grades de proteção.

**05.01.04.26.02.** Os chumbadores serão solidamente fixados à alvenaria com argamassa 1:3 de cimento e areia e espaçados de aproximadamente 60,00cm, sendo 2 (duas) o número mínimo de fixações de cada lado.

**05.01.04.26.03.** As grades antes de serem colocadas levarão tratamento com pintura antiferruginosa e acabamento em pintura esmalte em um número de 2 demãos de tinta esmalte sintético conforme a cor definida em projeto.



#### **05.01.04.27. GRADE DE PROTEÇÃO DE FERRO PARA POÇO DE VENTILAÇÃO CONFORME PROJETO**

**05.01.04.27.01.** Os locais indicados no projeto arquitetônico serão dotados de grades de proteção de ferro para o poço de ventilação e serão assentadas conforme projeto.

**05.01.04.27.02.** Os chumbadores serão solidamente fixados à alvenaria com argamassa 1:3 de cimento e areia e espaçados de aproximadamente 60,00cm, sendo 2 o número mínimo de fixações de cada lado.

**05.01.04.27.03.** As grades antes de serem colocadas levarão tratamento com pintura antiferruginosa e acabamento em pintura esmalte em um número de 2 demãos de tinta esmalte sintético conforme a cor definida em projeto.

#### **05.01.04.28. GRADE DE PROTEÇÃO EM FERRO PARA AR CONDICIONADO COM BASE ZARCÃO E INSTALAÇÃO**

**05.01.04.28.01.** Os locais indicados no projeto arquitetônico serão dotados de grades de proteção de ferro para os condicionadores de ar e serão assentados conforme projeto.

**05.01.04.28.02.** Os chumbadores serão solidamente fixados à alvenaria com argamassa 1:3 de cimento e areia grossa e espaçados de aproximadamente 30,00cm, sendo 2 o número mínimo de fixações de cada lado.

**05.01.04.28.03.** As grades antes de serem colocadas levarão tratamento com pintura antiferruginosa e acabamento em pintura esmalte em um número de 2 demãos de tinta esmalte sintético conforme a cor definida em projeto.

#### **05.01.04.29. GRADE DE PROTEÇÃO DE FERRO, BASE ZARCÃO, INSTALAÇÃO E ACABAMENTO CONFORME PROJETO**

**05.01.04.29.01.** Os locais indicados no projeto arquitetônico serão dotados de grades de proteção de ferro para as janelas abertas e serão assentadas conforme projeto.

**05.01.04.29.02.** Os chumbadores serão solidamente fixados à alvenaria com argamassa 1:3 de cimento e areia e espaçados de aproximadamente 60,00cm, sendo 2 o número mínimo de fixações de cada lado.

**05.01.04.29.03.** As grades antes de serem colocadas levarão tratamento com pintura antiferruginosa a base de Zarcão e acabamento em pintura esmalte em um número de 2 demãos de tinta esmalte sintético conforme a cor definida em projeto.

#### **05.01.04.30. PORTÃO EM GRADE DE FERRO BASE ZARCÃO, COLOCAÇÃO E ACABAMENTO CONFORME PROJETO**

**05.01.04.30.01.** Os locais indicados no projeto arquitetônico serão dotados de portão em grade de ferro.

**05.01.04.30.02.** Os chumbadores serão solidamente fixados à alvenaria com argamassa 1:3 de cimento e areia e espaçados de aproximadamente 60,00cm, sendo 3 (três) o número mínimo de fixações de cada lado.

**05.01.04.30.03.** Os portões antes de serem colocadas levarão tratamento com pintura antiferruginosa e acabamento em pintura esmalte em um número de 2 demãos de tinta esmalte sintético conforme a cor definida em projeto.

**05.01.04.30.04.** Os portões terão porta-cadeado embutido.

#### **05.01.04.31. GRADE DE FERRO COM ESTRUTURA EM BARRA CHATA 2" X 3/4", ENCHIMENTO DE FERRO REDONDO 3/4", BASE DE ZARCÃO, CONFORME PROJETO**

**05.01.04.31.01.** A grade de ferro estruturada em barra chata 2" x 3/4" enchimento em ferro redondo 3/4" com ferrolho para cadeado embutido, será assentado conforme detalhe

indicado no projeto arquitetônico, com rabo de andorinha em barra chata 2” x 3/4” chumbado na alvenaria, a mesma será utilizada para cela.

**05.01.04.31.02.** A grade terá como base zarcão, para receber a pintura esmalte.

#### **05.01.04.32. GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO PARA ESQUADRIAS**

**05.01.04.32.01.** A grade de ferro estruturada em barra chata, será assentada para proteção de esquadrias conforme detalhe indicado no projeto arquitetônico.

**05.01.04.32.02.** As grades serão soldadas com rabo de andorinha em barra chata 2” x 3/4” e chumbada na alvenaria.

**05.01.04.32.03.** A grade terá como base zarcão, para receber a pintura esmalte.

#### **05.01.04.33. ASSENTAMENTO DE GRADES DE FERRO PARA POÇO VENTILAÇÃO, CONFORME PROJETO**

**05.01.04.33.01.** As grades de ferro para o poço de ventilação serão assentadas conforme projeto.

#### **05.01.04.34. REASSENTAMENTO DE GRADE DE FERRO**

**05.01.04.34.01.** Os chumbadores serão solidamente fixados à alvenaria com argamassa 1:3 de cimento e areia e espaçados de aproximadamente 60,00cm, sendo 2 o número mínimo de fixações de cada lado.

**05.01.04.34.02.** As grades antes de serem colocadas levarão tratamento com pintura antiferruginosa e acabamento em pintura esmalte em um número de 2 demãos de tinta esmalte sintético conforme a cor definida em projeto.

#### **05.01.04.35. REMANEJAMENTO DE GRADES DE FERRO**

**05.01.04.35.01.** As grades de ferro a serem remanejadas serão removidas de seus locais e recolocadas conforme indicação do projeto arquitetônico.

### **05.02. FERRAGENS**

**05.02.01.** As ferragens serão colocadas e fixadas de modo a ficarem perfeitamente encaixadas e ajustadas, sem necessidade de esforços sobre as peças.

**05.02.02.** As ferragens, principalmente as dobradiças, serão suficientemente robustas, de modo a suportarem, com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

**05.02.03.** As ferragens serão fornecidas com todos os parafusos e demais acessórios necessários para sua instalação.

**05.02.04.** Para o assentamento serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem, devendo aqueles satisfazerem à norma NB-45/53.

**05.02.05.** Para cada fechadura serão fornecidas no mínimo duas chaves, sendo cada uma acompanhada de uma etiqueta de alumínio para identificação.

**05.02.06.** Em cada etiqueta constarão as informações relativas à fechadura a qual pertencem as chaves.

**05.02.07.** Todo o cuidado será tomado no assentamento das ferragens a fim de que os rebaixos ou encaixes na madeira para fixação das mesmas não apresentem folgas que exijam emendas, taliscas de madeira etc., pois este procedimento não será permitido.

**05.02.08.** Não serão permitidas discrepâncias de posição ou diferenças de nível na colocação das ferragens.

**05.02.09.** As maçanetas das portas ou entradas de chave, nas fechaduras sem maçanetas, serão localizadas a 1,05m do piso acabado.

**05.02.10.** Cada folha de porta será instalada com um conjunto de três dobradiças. Portas com mais de 35,00kg utilizarão um conjunto de quatro dobradiças.

**05.02.11.** Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapas etc. terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas e quaisquer adaptações.

**05.02.12. FERRAGENS PARA PORTAS EXTERNAS EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL**

**05.02.12.01.** Fechaduras: conjunto 6243; maçaneta 243 de zamac; roseta externa 303 de inox; espelho 616 de inox; fechadura (máquina) ST2 Evolution 55; acabamento pintado em preto fosco epóxi PPF - linha Arquiteto, da marca La Fonte ou similar.

**05.02.12.02.** Dobradiças: 3 dobradiças Palmela 563, tamanho 4” x 3”, acabamento pintado em preto fosco epóxi, da marca La Fonte ou similar.

**05.02.13. FERRAGENS PARA PORTAS DE MADEIRA INTERNAS, EXTERNAS E DE BANHEIROS**

**05.02.13.01.** Fechaduras: linha Residence, referência 2384, da marca La Fonte ou similar.

**05.02.13.02.** Dobradiças: 3 dobradiças de 3” x 2½”, Palmela 563, tamanho 4” x 3”, acabamento cromado acetinado CRA - La Fonte ou similar.

**05.02.14. DOBRADIÇA EM LATÃO CROMADA REFORÇADA 3” X 2½” DA MARCA FAMA, LAFONTE OU SIMILAR**

**05.02.14.01.** As dobradiças serão em latão cromado LCA de 3” x 2½” reforçada da marca Fama, La Fonte ou similar.

**05.02.14.02.** Caberá à Contratada inteira responsabilidade pelo funcionamento após a fixação definitiva.

**05.02.15. FECHADURA LAFONTE CR 2080 E ST-2 LINHA RESIDENCE COM ROSETA OU SIMILAR**

**05.02.15.01.** Todas as ferragens para as esquadrias serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento.

**05.02.15.02.** As fechaduras de cilindro serão da linha Residence da marca LaFonte, referência 2080, fecho externo, acabamento cromado, marca Fama, linha cromada, referência 128 LC, fecho externo ST2 com acabamento cromado ou similar.

**05.02.15.03.** A localização das fechaduras e outras ferragens serão determinadas à CONTRATADA pela FISCALIZAÇÃO.

**05.02.15.04.** O assentamento de ferragens será precedido com particular esmero pela CONTRATADA.

**05.02.15.05.** Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira etc.

**05.02.15.06.** Para evitar escorrimento ou salpicadura de tinta ou verniz, em ferragens não destinadas à pintura, serão adotadas as precauções necessárias.

**05.02.16. FECHADURA STAM REFERÊNCIA 804/10 OU SIMILAR, COM FECHO EXTERNO, ACABAMENTO EI**

**05.02.16.01.** Todas as ferragens para as esquadrias serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento.

**05.02.16.02.** As fechaduras de cilindro serão da marca Stam, referência 804/10, ou similar, com fecho externo acabamento cromado ou similar. A localização das fechaduras e outras ferragens

serão determinadas à CONTRATADA pela FISCALIZAÇÃO.

**05.02.16.03.** O assentamento de ferragens será precedido com particular esmero pela CONTRATADA.

**05.02.16.04.** Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas taliscas de madeira etc.

**05.02.16.05.** Para evitar escorrimento ou salpicadura de tinta ou verniz, em ferragens não destinadas à pintura, serão adotadas as precauções necessárias.

**05.02.17. FECHADURA LAFONTE PARA WC LINHA RESIDENCE, REFERÊNCIA 2080 ROSETA CR OU SIMILAR**

**05.02.17.01.** Todas as ferragens para as esquadrias serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento.

**05.02.17.02.** As fechaduras para WC serão da linha Residence da marca LaFonte, referência 2080, com acabamento cromado ou similar.

**05.02.17.03.** A localização das fechaduras e outras ferragens será determinada à CONTRATADA pela FISCALIZAÇÃO.

**05.02.17.04.** O assentamento de ferragens será precedido com particular esmero pela CONTRATADA.

**05.02.17.05.** Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas taliscas de madeira etc.

**05.02.17.06.** Para evitar escorrimento ou salpicadura de tinta ou verniz, em ferragens não destinadas à pintura, serão adotadas as precauções necessárias.

**05.02.18. FECHADURA LAFONTE CR 2080 E ST-2, LINHA RESIDENCE COM ROSETA**

**05.02.18.01.** Todas as ferragens para as esquadrias serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento.

**05.02.18.02.** As fechaduras para WC serão da linha Residence da marca LaFonte, referência CR 2080, com acabamento cromado ou similar.

**05.02.18.03.** A localização das fechaduras e outras ferragens será determinada à CONTRATADA pela FISCALIZAÇÃO.

**05.02.18.04.** O assentamento de ferragens será precedido com particular esmero pela CONTRATADA.

**05.02.18.05.** Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas taliscas de madeira etc.

**05.02.18.06.** Para evitar escorrimento ou salpicadura de tinta ou verniz, em ferragens não destinadas à pintura, serão adotadas as precauções necessárias.

**05.02.19. FECHADURA TIPO ALAVANCA PARA WC IMAB MODELO DUNA 2 COM ROSETA OU SIMILAR**

**05.02.19.01.** Todas as ferragens para as esquadrias serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento.

**05.02.19.02.** As fechaduras para WC serão da linha IMAB modelo Duna com Roseta acabamento cromado, Fama / Lafonte com acabamento cromado ou similar.

**05.02.19.03.** A localização das fechaduras e outras ferragens será determinada à CONTRATADA pela FISCALIZAÇÃO.

**05.02.19.04.** O assentamento de ferragens será precedido com particular esmero pela CONTRATADA.

**05.02.19.05.** Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira etc.

**05.02.19.06.** Para evitar escorrimento ou salpicadura de tinta ou verniz, em ferragens não destinadas à pintura, serão adotadas as precauções necessárias.

#### **05.02.20. PRENDEDOR CR 555 PARA FIXAÇÃO NO PISO**

**05.02.20.01.** Nas portas indicadas no projeto arquitetônico será assentado um batedor referência Lafonte CR 555 ou similar com fixação no piso.

#### **05.02.21. PUXADOR DE AÇO INOX 40,00CM PARA PORTA**

**05.02.21.01.** As ferragens(dobradiças e fechadura) terão acabamento cromado.

**05.02.21.02.** Os puxadores serão de aço inox de 40,00cm para a porta do WC de Portador de Necessidades Específicas - PNE.

**05.02.21.03.** A localização das fechaduras, fechos, puxadores e dobradiças será determinada em projeto ou pela Fiscalização.

**05.02.21.04.** O assentamento de ferragens será procedido com particular esmero pela CONTRATADA.

#### **05.02.22. PUXADOR PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO EM AÇO ESCOVADO, CONFORME PROJETO**

**05.02.22.01.** Os puxadores serão em aço Inox escovado redondo de Ø 15,00cm, para a porta principal de vidro temperado.

**05.02.22.02.** A localização das fechaduras, fechos, puxadores e dobradiças será determinada no projeto arquitetônico ou pela FISCALIZAÇÃO.

#### **05.02.23. PUXADOR PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO EM AÇO ESCOVADO CONFORME PROJETO**

**05.02.23.01.** Os puxadores serão em aço Inox escovado redondo de Ø 15,00cm, para a porta principal de vidro temperado.

**05.02.23.02.** A localização das fechaduras, fechos, puxadores e dobradiças será determinada no projeto arquitetônico ou pela FISCALIZAÇÃO.

#### **05.02.24. ADICIONAL DE VÃO DE PORTA COM FERRAGEM LAFONT LINHA RESIDENCE REFERÊNCIA 2384 CR OU SIMILAR**

**05.02.24.01.** O adicional por vão de porta será referente a 3 (três) dobradiças referência 85, 3” x 2½”, da marca La Fonte ou similar.

**05.02.24.02.** As ferragens (dobradiças e fechadura) terão acabamento cromado.

**05.02.24.03.** A fechadura será da marca La Fonte, referência 2080 CR ou similar.

**05.02.24.04.** A localização das fechaduras, fechos, puxadores e dobradiças será determinada em projeto ou pela Fiscalização.

#### **05.02.25. FERRAGENS PARA PORTA DE BOX DE SANITÁRIO**

**05.02.25.01.** Fechaduras: tarjeta livre/ocupado, com acabamento cromado acetinado CRA - La Fonte ou similar.

#### **05.02.26. TARJETA LIVRE OCUPADO CR 719 AZ**

**05.02.26.01.** Todas as ferragens para as esquadrias serão inteiramente novas, em



perfeitas condições de funcionamento e acabamento.

**05.02.26.02.** As tarjetas livre ocupado serão de latão cromado LC da marca La Fonte, referência 719 AZ ou similar.

**05.02.27. TARJETA LIVRE / OCUPADO, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO, REFERÊNCIA 719, LAFONTE OU SIMILAR**

**05.02.27.01.** Todas as ferragens para as esquadrias serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento.

**05.02.27.02.** As tarjetas livre ocupado serão de latão cromado LC da marca La Fonte, referência 719 AZ ou similar.

**05.02.28. FERRAGENS PARA PORTA DE BOX DE SANITÁRIO PARA PNE**

**05.02.28.01.** Fechaduras e dobradiças: iguais às demais portas de sanitários, abrindo para fora.

**05.02.29. BARRAS DE APOIO DE SANITÁRIO PARA PNE**

**05.02.29.01.** Barras de apoio em latão cromado nos sanitários de portadores de necessidades especiais, conforme a NBR 9050/2004.

**05.02.30. ACESSÓRIOS PARA ESQUADRIAS**

**05.02.30.01.** Fechos: fecho Maximar e pele de vidro Metalix N° 4, com acabamento 92 preto - da marca Udinese, Soprano, Alcoa (linha Cittá) ou similar.

**05.02.30.02.** Hastes: hastes para janela maximar e pele de vidro em alumínio anodizado preto - da marca Udinese, Soprano, Alcoa (linha Cittá) ou similar.

**05.02.30.03.** Mola para porta, tipo Coimbra.

**05.02.31. MOLA COIMBRA REFERÊNCIA 453 OU SIMILAR**

**05.02.31.01.** As molas de porta serão da marca Coimbra, referência. 453, Dorma ou similar e serão instaladas conforme indicação do projeto arquitetônico.

**05.02.31.02.** Caberá à Contratada inteira responsabilidade pelo funcionamento após a fixação definitiva.

**05.02.31.03.** Mola hidráulica para porta de vidro.

**06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**06.01.** Nos preços unitários dos serviços de esquadrias estarão incluídos: aquisição transporte, estocagem e fornecimento de grades, folhas de portas e janelas, dobradiças fechaduras, ferrolhos, trincos, contramarcos, perfis, lambris, vidros, massa para vidro, chumbamento das grades, colocação de guarnições, dobradiças, ferrolhos, vidros fechaduras, colocação e retirada da proteção com vaselina etc., além da mão de obra, ferramentas e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

**07. MEDIÇÃO**

**07.01.** Serão medidas as áreas das esquadrias instaladas de acordo com os projetos e especificações.

**08. PAGAMENTO**

**08.01.** O valor a ser pago pelos serviços de esquadrias, peças metálicas, ferragens e elementos diversos será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 07.01.

## 10 - PINTURAS

### 01. APRESENTAÇÃO

### 02. OBJETIVO

### 03. REFERÊNCIAS

### 04. CONDIÇÕES GERAIS

### 05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

### 06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

### 07. MEDIÇÃO

### 08. PAGAMENTO

### 01. APRESENTAÇÃO

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de pintura.

### 02. OBJETIVO

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de pintura de acordo com os elementos constantes no projeto, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas métodos de execução, que serão adotados no decorrer dos serviços.

### 03. REFERÊNCIAS

**03.01.** Serão seguidos os projetos e os seguintes documentos:

- a) NBR 13245/2011 - Execução de pinturas em edificações não-industriais;
- b) NBR 11702/2010 - Tintas para edificações não industriais - Classificação;
- c) NBR 12554/2010 - Tintas para edificações não industriais - Terminologia;
- d) NBR 15079/2011 - Tintas para construção civil - Especificação dos requisitos mínimos de desempenho de tintas para edificações não-industriais - Tinta látex nas cores claras;
- e) NBR 15313/2005 - Tintas para construção civil - Procedimento básico para lavagem, preparo e esterilização de materiais utilizados em análises microbiológicas;
- f) NBR 15494/2010 - Tintas para construção civil - Tinta brilhante à base de solvente com secagem oxidativa - Requisitos de desempenho de tintas para edificações não-industriais.

### 04. CONDIÇÕES GERAIS

**04.01.** Toda e qualquer superfície a ser pintada, nova ou velha, estará limpa, seca e livre de quaisquer contaminações, seja de óleos, graxas, poeiras etc. A poeira e pintura antiga serão eliminadas com escova e jato de água, as manchas de óleo e graxa, com solventes, como aguarrás; outras contaminações, com detergentes e água em abundância; tendo o cuidado de deixar secar bem após a limpeza.

**04.02.** Em qualquer tipo de pintura será efetuado cuidadoso preparo da superfície, a fim de que seja garantida a eficiência e durabilidade do revestimento.

**04.03.** Serão tomadas medidas a fim de que não ocorra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas estejam completamente secas. Somente quando perfeitamente enxutas, as superfícies poderão ser pintadas.

**04.04.** Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a demão anterior estiver completamente seca.

**04.05.** Serão evitados escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura (vidros, pisos, aparelhos, ferragens etc.). Quando não puderem ser evitados, serão removidos com a tinta ainda



aplicada a pintura látex em um número de 02 (duas) demãos.

**05.01.04.04.** A tinta látex será das marcas Suvinil, Ypiranga, Coral ou similar.

**05.01.05. PINTURA LATEX PVA AMBIENTES INTERNO, DUAS DEMÃOS**

**05.01.05.01.** Os ambientes internos existentes serão pintados com tinta latex.

**05.01.05.02.** Os rebocos soltos e mal aderidos serão eliminados através de raspagem ou escovação da superfície, feito isso será aplicada uma camada de fundo preparador de paredes.

**05.01.05.03.** As imperfeições serão corrigidas com massa pva látex e após será aplicada a pintura latex em um número de 02 (duas) demãos.

**05.01.05.04.** A tinta látex será das marcas Suvinil, Ypiranga, Coral ou similar.

**05.01.06. PINTURA LATEX, 3 DEMÃOS (TETO)**

**05.01.06.01.** A pintura latex do teto será aplicada em um número de 3 demãos.

**05.01.06.02.** Antes da aplicação da tinta na superfície do reboco será feita uma preparação prévia, com a aplicação do fundo preparador de paredes.

**05.01.06.03.** A tinta látex será das marcas Suvinil, Ypiranga, Coral ou similar e será aplicada nos ambientes definidos no projeto arquitetônico.

**05.01.07. PINTURA LATEX SOBRE PINTURA EXISTENTE, 2 DEMÃOS (TETO)**

**05.01.07.01.** Os tetos existentes serão pintados com tinta latex.

**05.01.07.02.** Os tetos soltos e mal aderidos serão eliminados através de raspagem ou escovação da superfície, feito isso será aplicada uma camada de fundo preparador de paredes.

**05.01.07.03.** As imperfeições serão corrigidas com massa pva látex e após será aplicada a pintura latex em um número de 02 (duas) demãos.

**05.01.07.04.** A tinta látex será das marcas Suvinil, Ypiranga, Coral ou similar.

**05.01.08. EMASSAMENTO EM PAREDE COM MASSA PVA**

**05.01.08.01.** As superfícies das paredes a serem pintadas com pintura látex receberão previamente um fundo preparador de paredes e após a massa PVA em demãos finas até obter-se o aspecto desejado.

**05.01.08.02.** A massa PVA será da marca Suvinil, Ypiranga, Coral ou similar.

**05.02. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA**

**05.02.01. SUPERFÍCIES EXTERNAS DE CONCRETO E ALVENARIA (REBOCO)**

**05.02.01.01.** As superfícies das paredes e tetos a serem pintadas com pintura látex receberão previamente um fundo preparador de paredes e após a massa acrílica ou PVA em demãos finas até obter-se o aspecto desejado.

**05.02.01.02.** A massa acrílica será da marca Suvinil, Ypiranga, Coral ou similar.

**05.02.01.03.** Aguardar a cura total da superfície por um período de, no mínimo, 28 dias.

**05.02.01.04.** Checar se existe umidade na superfície. Caso exista, eliminar a causa e aguardar sua completa secagem.

**05.02.01.05.** Lixar a superfície com lixa grana 100 para retirar partículas soltas de areia e eventual sujeira.

**05.02.01.06.** Limpar o pó resultante do lixamento com escova de pelo.

Remover outros eventuais contaminantes, conforme procedimento em preparação de superfícies.

**05.02.01.07.** Aplicar uma demão de selador acrílico ou fundo preparador de parede (no caso de reboco fraco).

**05.02.01.08.** Aguardar secagem mínima de 2 horas.

**05.02.01.09.** Aplicar a primeira demão de tinta de acabamento, diluída com 30% a 40% de água limpa, para selar e uniformizar a absorção da superfície. Aguardar secagem mínima de 2 horas.

**05.02.01.10.** Aplicar mais duas demãos do acabamento, diluído com 15% a 25% em volume, com intervalo mínimo de 2 horas entre demãos.

#### **05.02.02. PINTURA LATEX ACRÍLICA PARA AMBIENTES INTERNOS/EXTERNOS, 2 DEMÃOS**

**05.02.02.01.** A pintura látex acrílica semi-brilho será aplicada nos ambientes internos e externos em um número de 2 demãos.

**05.02.02.02.** Antes da aplicação da tinta na superfície do reboco será feita uma preparação prévia, com a aplicação do fundo preparador de paredes.

**05.02.02.03.** A tinta acrílica semibrilho será das marcas Suvinil, Ypiranga, Coral ou similar.

#### **05.02.03. PINTURA COM TINTA ACRÍLICA SEMI-BRILHO 3 DEMÃOS, CORALPLUS OU SIMILAR**

**05.02.03.01.** A pintura acrílica semibrilho será aplicada em um número de 3 demãos.

**05.02.03.02.** Antes da aplicação da tinta na superfície do reboco será feita uma preparação prévia, com a aplicação do fundo preparador de paredes.

**05.02.03.03.** A tinta acrílica semibrilho será das marcas Suvinil, Ypiranga, Coral ou similar.

#### **05.02.04. PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA, 3 DEMÃOS CORALPLUS OU SIMILAR**

**05.02.04.01.** A pintura acrílica fosca será aplicada em um número de 3 demãos.

**05.02.04.02.** Antes da aplicação da tinta na superfície do reboco será feita uma preparação prévia, com a aplicação do fundo preparador de paredes.

**05.02.04.03.** A tinta acrílica semibrilho será das marcas Suvinil, Ypiranga, Coral ou similar.

#### **05.02.05. PINTURA COM TINTA ACRÍLICA ACETINADA, 3 DEMÃOS, CORAL OU SIMILAR**

**05.02.05.01.** A pintura acrílica acetinada será aplicada em um número de 3 demãos.

**05.02.05.02.** Antes da aplicação da tinta na superfície do reboco será feita uma preparação prévia, com a aplicação do fundo preparador de paredes.

**05.02.05.03.** A tinta acrílica acetinada será das marcas Suvinil, Ypiranga, Coral ou similar.

#### **05.02.06. PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA PARA AMBIENTES INTERNOS / EXTERNOS**

**05.02.06.01.** A textura acrílica será aplicada nos ambientes conforme especificação.

**05.02.06.02.** Como selante será aplicada a própria tinta texturada com diluição de até



50% por volume com água potável, esta aplicação inicial facilita a cobertura e o rendimento do acabamento final.

**05.02.06.03.** Para o acabamento final a textura a ser aplicada será da linha acrílica metalatex da marca Sherwin Williams, acrílica Habitat da Ibratim ou similar com consumo de 1m<sup>2</sup>/litro.

**05.02.06.04.** A textura interna será aplicada com rolo de espuma alveolar da marca Tigre, referência 13.50 ou similar para textura acrílica fina.

**05.02.06.05.** A textura externa será aplicada com rolo de espuma alveolar da marca Tigre, referência 13.55 ou similar para textura acrílica grossa.

#### **05.02.07. PINTURA COM TINTA ESMALTE EPÓXI DA SUVINIL 2 DEMÃOS NA COR AMARELO SEGURANÇA**

**05.02.07.01.** A superfície onde será aplicado o Suvinil Epóxi estará limpa sem qualquer tipo de resíduo.

**05.02.07.02.** A superfície será demarcada antes de receber as duas demãos de Suvinil Epóxi para se evitar erros de alinhamento.

**05.02.07.03.** Cada faixa que será pintada na superfície do piso com Suvinil Epóxi terá largura de 15,00cm.

**05.02.07.04.** O intervalo da primeira demão para a segunda será de no mínimo 16 horas.

#### **05.02.08. PINTURA COM TINTA À BASE DE POLÍMEROS ACRÍLICOS PARA DEMARCAÇÃO DE TRÁFEGO E VAGAS, 3 DEMÃOS**

**05.02.08.01.** Serão aplicadas 3 demãos com intervalos de 4 horas entre cada uma.

**05.02.08.02.** Utilizar trincha ou rolo. Para diluição, adicionar até 20% de água.

**05.02.08.03.** Para pintar pisos muito porosos ou absorventes, a diluição da 1ª demão será maior, podendo chegar até 50%.

**05.02.08.04.** Homogeneizar bem o produto com espátula adequada antes e durante a aplicação.

**05.02.08.05.** A liberação da superfície ao tráfego, ocorrerá no mínimo 4 horas após aplicação da última demão, desde que respeitado o intervalos entre demãos.

**05.02.08.06.** A liberação da superfície antes do período indicado, poderá ocasionar danos à pintura.

#### **05.02.09. SINALIZAÇÃO DE EXTINTORES**

**05.02.09.01.** A sinalização apropriada de equipamentos de combate a incêndios estará a uma altura de 1,80 m, medida do piso acabado à base da sinalização, e imediatamente acima do equipamento sinalizado.

**05.02.09.02.** Quando houver, na área de risco, obstáculos que dificultem ou impeçam a visualização direta da sinalização básica no plano vertical, a mesma sinalização será repetida a uma altura suficiente para a sua visualização.

**05.02.09.03.** Quando a visualização direta do equipamento ou sua sinalização não for possível no plano horizontal, a sua localização será indicada a partir do ponto de boa visibilidade mais próxima.

**05.02.09.04.** A sinalização incluirá o símbolo do equipamento em questão e uma seta indicativa, sendo que o conjunto não distará mais que 7,5 m do equipamento.

**05.02.09.05.** Quando o equipamento encontrar-se instalado em pilar, serão sinalizadas todas as faces do pilar que estiverem voltadas para os corredores de circulação de pessoas ou veículos.

### **05.02.10. SELADOR ACRÍLICO**

**05.02.10.01.** O Selador acrílico será aplicado nos ambientes conforme especificação.

**05.02.10.02.** O selador será aplicado sob o reboco, esta aplicação inicial facilita a cobertura e o rendimento do acabamento final.

**05.02.10.03.** O selador acrílico destina-se a selar paredes (diminuir a porosidade) novas de alvenaria.

**05.02.10.04.** Será aplicado somente depois que o reboco estiver totalmente seco (28 dias, pelo menos).

**05.02.10.05.** Para o acabamento final o Selador acrílico a ser aplicado será da linha acrílica Metalatex da marca Sherwin Williams, acrílica Suvinil, acrílica da Coral ou similar com consumo de 1m<sup>2</sup>/litro.

**05.02.10.06.** O selador será aplicada com rolo de lã de carneiro ou sintética da marca Tigre ou similar

### **05.02.11. SUPERFÍCIES INTERNAS DE CONCRETO, ALVENARIA (REBOCO) E**

#### **GESSO**

#### **05.02.11.01. PAREDES INTERNAS (REBOCO)**

**05.02.11.01.01.** Executar o emassamento com massa corrida à base de PVA.

**05.02.11.01.02.** Aplicar uma demão de selador acrílico com diluição de 10% em água.

**05.02.11.01.03.** Três demãos de látex acrílico semibrilho, conforme indicado abaixo.

#### **05.02.11.02. TETOS INTERNOS (REBOCO E LAJE)**

**05.02.11.02.01.** Massa corrida à base de PVA.

**05.02.11.02.02.** Uma demão de selador acrílico com diluição de 10% em água.

**05.02.11.02.03.** Três demãos de látex acrílico fosco, conforme indicado abaixo.

#### **05.02.11.03. EXECUÇÃO**

**05.02.11.03.01.** Aguardar a cura total da superfície por um período de, no mínimo, 28 dias.

**05.02.11.03.02.** Checar se existe umidade na superfície. Caso exista, eliminar a causa e aguardar sua completa secagem.

**05.02.11.03.03.** Lixar a superfície com lixa grana 100 para retirar partículas soltas de areia e eventual sujeira.

**05.02.11.03.04.** Limpar o pó resultante do lixamento com escova de pelo. Remover outros eventuais contaminantes, conforme procedimento em preparação de superfícies.

**05.02.11.03.05.** Em rebocos fracos e áreas com poeira, aplicar líquido preparador de parede.

**05.02.11.03.06.** Aplicar massa corrida à base de PVA (interior), em demãos finas, tantas quantas se façam necessárias, até o perfeito nivelamento da superfície, com intervalo mínimo de 3 horas entre demãos.

**05.02.11.03.07.** Lixar, levemente, com lixa grana 220 entre demãos, tomando o cuidado de limpar bem o pó resultante.

**05.02.11.03.08.** O lixamento final será feito com lixa grana 360, para deixar a massa bem lisa. Remover o pó com escova de pelo e passar um pano umedecido com água.

**05.02.11.03.09.** Aplicar uma demão de selador acrílico.

**05.02.11.03.10.** Aplicar a primeira demão de tinta de acabamento, diluída em 30% a 40% de água limpa, para selar e uniformizar a absorção da superfície. Aguardar secagem mínima de 2 horas.

**05.02.11.03.11.** Aplicar mais duas demãos do acabamento, diluído com 15% a 25% em volume, com intervalo mínimo de 2 horas entre demãos.

### **05.03. TEXTURA ACRÍLICA**

#### **05.03.01. EM SUPERFÍCIES EXTERNAS DE CONCRETO E ALVENARIA -MURO**

##### **05.03.01.01. ESQUEMA DE PINTURA**

**05.03.01.01.01.** Fundo (*primer*) na mesma cor da textura.

**05.03.01.01.02.** Textura acrílica à base de dispersão aquosa de polímero acrílico modificado, pigmentos orgânicos e inorgânicos, cargas minerais inertes, glicóis, hidrocarbonetos alifáticos e aditivos específicos.

##### **05.03.01.02. EXECUÇÃO**

**05.03.01.02.01.** Após preparação e tratamento da superfície, aplica-se o fundo (*primer*) para texturização na mesma cor da textura.

**05.03.01.02.02.** Aplique uma demão da textura acrílica sem diluição, com rolo de espuma rígida para texturas.

**05.03.01.02.03.** Não se aplicará nenhum tipo de esforço sobre a superfície com a textura durante 20 dias.

**05.03.01.02.04.** Após esse período, pode-se lavar a superfície com água, detergente neutro e escova macia.

#### **05.03.02. PINTURA DE PAREDE COM TEXTURA ACRÍLICA DUAS DEMÃOS / TEXTURA ACRÍLICA**

**05.03.02.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.03.02.01.01.** Como selante será aplicada a própria tinta texturada com diluição de até 50% por volume com água potável, esta aplicação inicial facilita a cobertura e o rendimento do acabamento final.

**05.03.02.01.02.** Para o acabamento final a textura a ser aplicada será da linha acrílica metalatex da marca Sherwin Williams, acrílica Habitat da Ibratim ou similar com consumo de 1m<sup>2</sup>/litro.

**05.03.02.01.03.** A textura interna será aplicada com rolo de espuma alveolar da marca Tigre referência 13.50 ou similar para textura acrílica fina.

**05.03.02.01.04.** A textura externa será aplicada com rolo de espuma alveolar da marca tigre referência 13.55 ou similar para textura acrílica grossa.

### **05.04. PINTURA COM ESMALTE SINTÉTICO**

#### **05.04.01. EM SUPERFÍCIES METÁLICAS**

##### **05.04.01.01. ESQUEMA DE PINTURA**

**05.04.01.01.01.** Uma demão de zarcão universal diluída em até 15% de aguarrás.

**05.04.01.01.02.** Esmalte sintético brilhante: mínimo de duas demãos diluídas em até 10% de aguarrás.

#### **05.04.01.02. EXECUÇÃO**

**05.04.01.02.01.** Lixar a superfície com lixa grana 150 para eliminar eventuais focos de ferrugem e limpar com um pano umedecido em aguarrás.

**05.04.01.02.02.** Aplicar, prontamente, uma demão de zarcão universal diluído em 15% de aguarrás.

**05.04.01.02.03.** Aguardar secagem mínima de 12 horas, lixar (com lixa grana 320) e eliminar o pó com um pano umedecido em aguarrás.

**05.04.01.02.04.** Aplicar duas a três demãos de esmalte sintético brilhante na cor especificada em projeto, diluído com 10% de aguarrás.

**05.04.01.02.05.** Observar, sempre, um intervalo mínimo de 12 horas e no máximo de 48 horas entre demãos.

#### **05.04.01.03. RASPAGEM E LIXAMENTO DE GRADES DE FERRO**

**05.04.01.03.01.** Serão raspadas e lixadas as grades com pintura antiga e deteriorada.

#### **05.04.01.04. PINTURA DE PROTEÇÃO COM INIBIDOR MIGRATÓRIO CORROSÃO, 3 DEMÃOS**

**05.04.01.04.01.** Os ferros expostos das vigas, pilares e lajes em concreto armado serão lixados e limpos para posteriormente receberem uma pintura protetora com inibidor migratório corrosão – 3 demãos.

**05.04.01.04.02.** Após a conclusão dessas etapas será recuperado o concreto aplicando-se o produto grout ou similar, conforme especificação do fabricante.

#### **05.04.01.05. PINTURA ESMALTE SOBRE FERRO**

**05.04.01.05.01.** Sobre as superfícies de ferro, serão aplicadas 2 demãos de tinta esmalte sintético, cor preto, da marca Ypiranga, Suvinil, Coral ou similar.

#### **05.04.01.06. PINTURA ESMALTE SOBRE FERRO COM BASE EM ZARCÃO, 2 DEMÃOS**

**05.04.01.06.01.** Sobre as superfícies de ferro, serão aplicadas 2 demãos de zarcão como base em toda superfície de ferro para receber a pintura esmalte.

**05.04.01.06.02.** Serão aplicadas 2 demãos de tinta esmalte sintético na cor conforme projeto, das marca Ypiranga, Suvinil, Coral ou similar.

#### **05.04.01.07. PINTURA ESMALTE SOBRE GUARDACORPO DE FERRO COM BASE EM ZARCÃO, 2 DEMÃOS**

**05.04.01.07.01.** Sobre o guarda corpo serão aplicadas 2 demãos de zarcão como base em toda superfície de ferro para receber a pintura esmalte.

**05.04.01.07.02.** Serão aplicadas também 2 demãos de tinta esmalte sintético na cor conforme projeto, da marca Ypiranga, Suvinil, Coral ou similar.

#### **05.04.01.08. PINTURA ESMALTE SOBRE SUPERFÍCIES DE MADEIRA / EMASSAMENTO EM MADEIRA**

**05.04.01.08.01.** As esquadrias em madeira a serem pintadas terão suas

superfícies previamente preparadas, ou seja, a madeira será inicialmente lixada e retirado todo o pó.

**05.04.01.08.02.** Em seguida aplicar uma demão de nivelite ou fundo branco e após aplicar a massa a óleo em camadas finas com a utilização de uma desempenadeira.

**05.04.01.08.03.** O fundo nivelador e a massa a óleo serão da marca Ypiranga, Coral, Suvinil ou similar.

**05.04.01.08.04.** A não utilização correta do emassamento obriga a CONTRATADA a corrigir todas as peças em madeira, portas e guarnições, pintadas e não emassadas.

#### **05.04.01.09. ESMALTE SOBRE MADEIRA**

**05.04.01.09.01.** Sobre as superfícies de madeira preparadas, ou seja, previamente seladas com nivelite e emassadas com massa a óleo, serão aplicadas 2 demãos de tinta esmalte sintético da Coral, Suvinil, Ypiranga ou similar na cor definida em projeto.

#### **05.04.01.10. ESMALTE SINTÉTICO DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIA DE MADEIRA**

**05.04.01.10.01.** Sobre as superfícies de madeira preparadas, ou seja, previamente seladas com nivelite e emassadas com massa a óleo, serão aplicadas 2 demãos de tinta esmalte sintético da Coral, Suvinil, Ypiranga ou similar na cor definida em projeto.

#### **05.04.01.11. PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMÃOS, INCLUSO APARELHAMENTO COM FUNDO NIVELADOR BRANCO FOSCO**

**05.04.01.11.01.** Sobre as superfícies de madeira preparadas, ou seja, previamente aparelhadas com fundo nivelador, seladas com nivelite e emassadas com massa a óleo, serão aplicadas 2 demãos de tinta esmalte acetinado da Coral, Suvinil, Ypiranga ou similar na cor definida em projeto.

#### **05.04.01.12. VERNIZ SOBRE MADEIRAMENTO**

**05.04.01.12.01.** As peças de madeira expostas ao tempo e aplicadas em composições de fachadas (testeiras, beirais, tesouras etc.) serão envernizadas com verniz Sparlack fosco ou similar, em um número de 2 (duas) demãos, aplicado sobre uma demão do verniz Knotting ou similar.

**05.04.01.12.02.** Os orifícios provenientes da aplicação de pregos, parafusos etc., serão obturados, antes do envernizamento, com uma massa preparada (com a mesma tonalidade da cor natural da madeira).

### **05.05. PINTURA À BASE DE SILICONE**

#### **05.05.01. EM SUPERFÍCIE DE CONCRETO**

**05.05.01.01.** As superfícies, em concreto aparente, indicadas em projeto, receberão produto hidrofugante a base de água, derivado de silanos e siloxinos modificados e emulsionados, Hidrorepell Hidrofugante WB, da marca Manchester Química do Brasil ou similar.

#### **05.05.01.02. EXECUÇÃO**

**05.04.01.02.01.** Será efetuado um prévio tratamento das superfícies, reparando as falhas existentes com posterior lixamento, usando se esmeril ou lixa fina para concreto e limpeza cuidadosa.

**05.04.01.02.02.** Após 3 dias de tempo seco, serão aplicadas duas demãos do produto, de acordo com as instruções do fabricante.

**05.04.01.02.03.** A superfície estará limpa, livre de pó e totalmente seca (livre de umidade), e o produto será aplicado de modo uniforme, evitando-se falhas e excesso na superfície aplicada.

**05.04.01.02.04.** Em caso de superfície que apresente fungos (limo),



restos de argamassa etc., será necessária limpeza química para desobstrução dos poros.

**05.04.01.02.05.** O produto será agitado durante 3 minutos antes de seu uso.

**05.04.01.02.06.** O produto será aplicado com auxílio de pincel, trincha, rolo de espuma ou bico pulverizador (o mesmo processo utilizado na pintura).

**05.04.01.02.07.** O produto vem pronto para uso, e não será diluído. Será necessária apenas uma demão do produto.

#### **05.06. PINTURA EM CONCRETINA OU SIMILAR, 2 DEMÃOS / PINTURA PARA PISO COM TINTA CORALPISO OU SIMILAR**

**05.06.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.06.01.01.** Revestimento a ser aplicado em superfície de concreto ou cimentado, impermeável e que confere um acabamento uniforme e colorido.

**05.06.01.02.** A superfície de aplicação estará preparada e retocada. A superfície será demarcada antes de receber as duas demãos de pintura para se evitar erros de alinhamento.

**05.06.01.03.** A pintura só será aplicada sobre superfície nova de concreto ou cimentado, no mínimo, 30 dias após sua execução.

**05.06.01.04.** Para superfícies porosas será recomendável aplicar um fundo selador a fim de uniformizar a absorção do produto.

**05.06.01.05.** A cor será definida no projeto arquitetônico.

#### **05.07. PINTURA À EPOXI**

##### **05.07.01. PINTURA COM EMASSAMENTO E LIXAMENTO EM PAREDE INTERNA À BASE EPÓXI**

**05.07.01.01.** A superfície onde será aplicado o Suvinil Epóxi ou similar estará limpa sem qualquer tipo de resíduo. Serão raspadas e lixadas as paredes com pintura antiga e deteriorada.

**05.07.01.02.** A superfície será demarcada antes de receber as duas demãos a base epóxi para se evitar erros.

**05.07.01.03.** O intervalo da primeira demão para a segunda será de no mínimo 16 horas.

**05.07.01.04.** As superfícies das paredes a serem pintadas receberão previamente um fundo preparador de paredes e após a massa em demãos finas até obter-se o aspecto desejado.

**05.07.01.05.** A massa será da marca Suvinil, Ypiranga, Coral ou similar.

#### **05.08. PINTURA A CAL**

##### **05.08.01. PINTURA COM CAL, EM PAREDES INTERNAS, TRÊS DEMÃOS, INCLUSO ÓLEO DE LINHAÇA**

**05.08.01.01.** À tinta com cal a ser aplicada será adicionado óleo de linhaça.

**05.08.01.02.** O preparo da superfície a receber a pintura com cal consistirá no lixamento, para remoção de grãos de areia soltas, e posterior espanamento.

**05.08.01.03.** A primeira demão será aplicada no sentido horizontal.

**05.08.01.04.** Seca a primeira demão, procede-se a aplicação da segunda demão no sentido vertical.

**05.08.01.05.** A terceira e última demão será aplicada no sentido horizontal para um

recobrimento final satisfatório.

#### **05.09. PINTURA A BASE DE ÁGUA**

##### **05.09.01. PINTURA A BASE DE ÁGUA HIDRACOR OU SIMILAR**

**05.09.01.01.** A tinta hidracor ou similar a ser aplicada será da Quimindústria ou similar.

**05.09.01.02.** O preparo da superfície a receber a pintura hidracor ou similar consistirá no lixamento, para remoção de grãos de areia soltas, e posterior espanamento.

**05.09.01.03.** A primeira demão será aplicada no sentido horizontal.

**05.09.01.04.** Seca a primeira demão, procede-se a aplicação da segunda demão no sentido vertical.

**05.09.01.05.** A terceira e última demão será aplicada no sentido horizontal para um recobrimento final satisfatório.

##### **05.09.02. PINTURA A BASE DE ÁGUA HIDRACOR OU SIMILAR (TETO)**

**05.09.02.01.** A tinta hidracor ou similar a ser aplicada será da Quimindústria ou similar.

**05.09.02.02.** O preparo da superfície a receber a pintura hidracor ou similar consistirá no lixamento para remoção de grãos de areia soltas, e posterior espanamento.

**05.09.02.03.** A primeira demão será aplicada no teto em sentido horizontal.

**05.09.02.04.** Seca a primeira demão, procede-se a aplicação da segunda demão no sentido vertical.

**05.09.02.05.** A terceira e última demão será aplicada no sentido horizontal para um recobrimento final satisfatório.

#### **05.10. PINTURA AUTOMOTIVA**

##### **05.10.01. PINTURA AUTOMOTIVA POLIDURA PARA ESTRUTURA METÁLICA / PINTURA AUTOMOTIVA FORD COR OURO CHAMPAGNE METÁLICO 84 6019**

**05.10.01.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.10.01.01.01.** A superfície onde será aplicado a tinta automotiva polidura estará limpa sem qualquer tipo de resíduo.

**05.10.01.01.02.** O tempo máximo entre a limpeza e a aplicação da 1ª demão não ultrapassará 4 horas, sendo conveniente abreviá-lo o máximo possível.

**05.10.01.01.03.** A superfície será demarcada antes de receber as duas demãos, com pincel ou revólver, da tinta automotiva polidura para se evitar erros ou retrabalhos.

**05.10.01.01.04.** O intervalo da primeira demão para a segunda será de no mínimo 16 horas, salvo recomendação do fabricante.

**05.10.01.01.05.** As peças da estrutura metálica serão firmemente soldadas e lixadas, caso se encontre quaisquer irregularidades ou corrosões.

**05.10.01.01.06.** Sobre as superfícies da estrutura metálica preparadas para receber a pintura automotiva polidura serão aplicadas 2 demãos de tinta automotiva na cor definida em projeto da marca Ypiranga, Suvinil, Du Pont, Coral, Renner ou Similar.

#### **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**06.01** Nos preços unitários dos serviços de pinturas estarão incluídos: lixamento, limpeza e preparo da superfície, emassamento e lixamento, fornecimento dos materiais tais como tintas, vernizes, líquido selador,

líquido preparador, fundo branco, zarcão, cromato de zinco, massa látex PVA, massa látex acrílica, massa plástica e a massa a óleo, lixas, pincéis, rolos etc., construção e retirada de andaimes, cavaletes, escadas, rampas etc., mão de obra e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

**06.02.** Os preços unitários cobrirão os serviços de pintura com, no mínimo, o número de demãos indicadas nas especificações.

## **07. MEDIÇÃO**

**07.01.** Para efeito de medição, serão considerados os seguintes critérios:

- a) Pintura de paredes e tetos: área efetivamente pintada, não sendo descontados os vãos inferiores a 2m<sup>2</sup>;
- b) Pintura de portas, inclusive grades e guarnições, telas e esquadrias metálicas do tipo grade: as áreas dos vãos multiplicadas por três;
- c) Grades de portas: área do vão;
- d) Caixilhos com venezianas: área dos vãos multiplicada por três;
- e) Folhas de portas: área do vão multiplicada por dois;
- f) Estacas e mourões do alambrado: área das quatro faces e topo.

## **08. PAGAMENTO**

**08.01.** O valor a ser pago pelos serviços de pinturas será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 07.01.

# 11 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

## 01. APRESENTAÇÃO

## 02. OBJETIVO

## 03. REFERÊNCIAS

## 04. CONDIÇÕES GERAIS

## 05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

## 06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

## 07. MEDIÇÃO

## 08. PAGAMENTO

## 01. APRESENTAÇÃO

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de instalações hidráulicas.

## 02. OBJETIVO

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de execução de instalações hidráulicas de acordo com os elementos constantes no projeto, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução, que serão adotados no decorrer dos serviços.

## 03. REFERÊNCIAS

**03.01.** Serão seguidos os projetos e os seguintes documentos:

- a) NBR 5626/1998 - Instalação predial de água fria;
- b) NBR 5648/2010 – Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC 6,3, PN 750 kPa, com junta soldável - Requisitos
- c) NBR 13206/2010 - Tubo de cobre leve, médio e pesado, sem costura, para condução de fluidos - Requisitos;
- d) Norma Técnica N° 7/2008 do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Ceará.
- e) Norma Regulamentadora NR 18 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

## 04. CONDIÇÕES GERAIS

**04.01.** As instalações serão executadas em condições totalmente operacionais, sendo que o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra serão previstos visando a inclusão de todos os componentes necessários para tal, mesmo aqueles que, embora não citados, sejam indispensáveis para se atingir o seu perfeito funcionamento.

**04.02.** De maneira geral todas as tubulações serão aparentes e do tipo acessível, em especial nos pontos considerados críticos quanto a vazamentos e entupimentos.

**04.03.** Nos locais onde houver trânsito de veículos, haverá um reforço especial nas junções de toda a tubulação.

**04.04.** Os materiais a utilizar serão rigorosamente adequados à finalidade a que se destinam a satisfazer às normas da ABNT.

**04.05.** Todos os materiais e equipamentos requeridos para esta instalação, exceto nos casos claramente identificados, serão sempre novos e de qualidade superior. Estes serão fabricados e instalados de acordo com

as melhores técnicas para a execução de cada um destes serviços.

**04.06.** Nos locais onde esta especificação seja omissa quanto à qualidade dos materiais e equipamentos a serem fornecidos, eles serão da melhor qualidade possível e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

**04.07.** A CONTRATADA irá proceder com os serviços de supervisão da obra através de uma pessoa experimentada para este tipo de atividade, que será responsável pela instalação, supervisionando o trabalho de operários especializados nas suas funções.

#### **04.08. RECEBIMENTO NO CANTEIRO DA OBRA**

**04.08.01.** A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no canteiro da obra ou no local de entrega, através de processo visual.

**04.08.02.** Quando necessário e justificável, o CONTRATANTE poderá enviar um inspetor devidamente qualificado para testemunhar os métodos de ensaio requeridos pelas Normas Brasileiras.

**04.08.03.** Neste caso, o fornecedor ou fabricante será avisado com antecedência da data em que a inspeção será feita.

**04.08.04.** Para o recebimento dos materiais e equipamentos, a inspeção basear-se-á na descrição constante da nota fiscal ou guia de remessa, pedido de compra e respectivas especificações de materiais e serviços.

**04.08.05.** A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á, basicamente, no atendimento às observações descritas a seguir, quando procedentes:

- a) Verificação da marcação existente conforme solicitada na especificação de materiais;
- b) Verificação da quantidade da remessa;
- c) Verificação do aspecto visual, constatando a inexistência de amassaduras, deformações, lascas, trincas, ferrugens e outros defeitos possíveis;
- d) Verificação de compatibilização entre os elementos componentes de um determinado material.

**04.08.06.** Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.

**04.08.07.** Os materiais sujeitos à oxidação e outros danos provocados pela ação do tempo serão acondicionados em local seco e coberto.

**04.08.08.** Os tubos de PVC, aço, cobre e ferro fundido serão estocados em prateleiras ou leitos, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo peso próprio.

**04.08.09.** As pilhas com tubos com bolsas ou flanges serão formadas de modo a alternar em cada camada a orientação das extremidades.

**04.08.10.** Serão tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, de modo a verificar se o material localizado em camadas inferiores suportará o peso nele apoiado.

**04.09.** Todo serviço referente a qualquer das instalações hidráulico sanitárias será executado por profissional habilitado, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado.

**04.10.** Os serviços serão executados em perfeito acordo com os projetos e especificações fornecidos.

**04.11.** Qualquer alteração ou adaptação do projeto ou especificação só será feita com prévia autorização do CONTRATANTE, através de seu Departamento de Engenharia.

**04.12.** A execução de qualquer serviço obedecerá às normas da ABNT específicas para cada tipo de instalação.

**04.13.** Obedecerá, ainda, às disposições constantes de atos legais do estado e dos municípios.

**04.14.** Na execução de qualquer serviço serão atendidas as recomendações e prescrições dos fabricantes para os diversos materiais.



**04.15.** As colunas de canalização correrão embutidas nas alvenarias, salvo quando forem criados em projeto espaços previstos para este fim ou quando, por condição do projeto arquitetônico, devam correr aparentes.

**04.16.** Quando não correrem embutidas, as canalizações serão fixadas por braçadeiras espaçadas convenientemente, de acordo com a bitola do cano.

**04.17.** As derivações correrão, sempre que possível, embutidas em paredes, vazios, lajes rebaixadas ou abaixo de pisos, evitando-se sempre sua inclusão no concreto da estrutura.

**04.18.** Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais.

**04.19.** As buchas e caixas necessárias à passagem prevista de tubulações através de elementos estruturais serão executadas e colocadas antes da concretagem.

**04.20.** Na passagem através de elementos estruturais de reservatórios ou piscinas serão tomadas medidas acessórias que assegurem perfeita estanqueidade e facilidade de substituição.

**04.21.** Durante a construção, até o momento da montagem dos aparelhos, todas as extremidades das canalizações serão vedadas com plugues ou bujões rosqueados, convenientemente apertados.

**04.22.** Não será permitido o uso de buchas de papel ou de madeira com essa finalidade.

**04.23.** Sob nenhuma hipótese se permitirá a curvatura de dutos a quente em substituição ao uso das conexões.

**04.24.** As tubulações passarão a distâncias convenientes de qualquer baldrame ou fundação, a fim de se prevenir a ação de eventuais recalques.

**04.25.** As cavas abertas no solo para o assentamento de canalizações só poderão ser fechadas após verificação, pela fiscalização, das condições das juntas, tubos, níveis e declividade.

## **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

### **05.01. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA**

**05.01.01.** Antes do início da montagem das tubulações, a CONTRATADA examinará cuidadosamente o projeto e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas.

**05.01.02.** A montagem será executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

**05.01.03.** As canalizações de água não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, caixas de inspeção e nem ser assentadas em valetes de canalização de esgoto.

**05.01.04.** Todas as canalizações embutidas em paredes serão assentes antes do reboco das alvenarias de tijolos.

**05.01.05.** Com exclusão dos elementos niquelados, cromados ou de latão polido, que apresentarão este acabamento, todas as demais partes aparentes da instalação, tais como canalizações, conexões, braçadeiras, suportes etc., serão pintados com tinta a óleo brilhante, após prévia limpeza.

**05.01.06.** A não ser quando especificado em contrário, a canalização de água será executada em tubos de PVC rígido soldáveis ou rosqueáveis, com conexões do mesmo material (Tigre ou similar).

**05.01.07.** A canalização externa, subterrânea, será enterrada em uma profundidade mínima de 40,00cm.

**05.01.08.** Para facilidade de desmontagem das canalizações, serão colocadas uniões ou flanges nas sucções das bombas, recalques, barriletes ou onde convier.

**05.01.09.** O corte de tubulação só poderá ser feito em seção reta, sendo apenas rosqueada a porção que ficará dentro da conexão.

**05.01.10.** As porções rosqueadas apresentarão filetes bem limpos, sem rebarbas, que e ajustarão perfeitamente às conexões.

**05.01.11.** A junta, na ligação de tubulações, será executada de modo a garantir perfeita estanqueidade.

**05.01.12.** A vedação das roscas será feita por aplicação de um vedante adequado sobre os filetes (teflon, hostafon ou similar).

**05.01.13.** Quando forem usadas conexões de metal, a vedação será feita com cânhamo e tinta de zarcão. Nos tubos com juntas soldáveis não serão feitas roscas, sendo empregado adesivo na junção das partes a serem soldadas, após lixamento e limpeza das mesmas. As tubulações, antes do fechamento dos rasgos das alvenarias, serão lentamente cheias de água, para eliminação completa de ar, e em seguida submetidas a prova de pressão interna.

**05.01.14.** Essa será feita com água sob pressão igual a 1:5 vezes a pressão estática máxima na instalação e durará um mínimo de 5 (cinco) horas, sem que a tubulação acuse qualquer vazamento.

**05.01.15.** A ligação da instalação predial à rede pública será executada pela concessionária local, por solicitação da CONTRATADA, mediante pagamento, por parte desta, de todas as despesas daí decorrentes até o recebimento provisório da obra.

**05.01.16.** As canalizações de distribuição de água nunca serão inteiramente horizontais: fazer declividade mínima de 2% no sentido do escoamento.

#### **05.01.17. RESERVATÓRIOS**

**05.01.17.01.** Serão executados conforme projeto.

**05.01.17.02.** As tampas de inspeção dos reservatórios serão bem vedadas e construídas de maneira a evitar contaminação.

**05.01.17.03.** Todo reservatório disporá de canalizações de extravasão a limpeza.

**05.01.17.04.** A saída do extravasor será ser protegida com tela, a fim de evitar entrada de insetos.

**05.01.17.05.** Os reservatórios terão paredes lisas e perfeitamente estanques.

**05.01.17.06.** A estanqueidade será garantida por meio de impermeabilização executada de acordo com as especificações contidas neste caderno para o serviço.

#### **05.01.18. BOMBAS**

**05.01.18.01.** Quando a instalação de bombas for prevista em projeto, será feita obedecendo as indicações e características ali expressa e seu equipamento incluirá todos os dispositivos necessários à perfeita proteção e acionamento.

**05.01.18.02.** As bombas serão de preferência instaladas em nível inferior ao suprimento (sucção afogada).

**05.01.18.03.** A localização das bombas será em local de fácil acesso, seco, bem ventilado e iluminado e o mais próximo possível do suprimento.

**05.01.18.04.** Para correta operação, o conjunto bomba motor será montado em base firme, solidamente construída e perfeitamente nivelada.

**05.01.18.05.** Os parafusos de fixação serão cuidadosamente colocados, sendo chumbados revestidos de um tubo que permita folga suficiente para que se obtenha perfeito assentamento do conjunto.

**05.01.18.06.** Toda a tubulação terá seu peso total suportado independentemente da bomba, ou seja, a bomba não será utilizada como elemento de suporte.

### **05.01.19. MEIOS DE LIGAÇÃO**

**05.01.19.01.** Para a execução das juntas rosqueadas de canalização de PVC rígido, a CONTRATADA irá:

- a) Cortar o tubo em seção reta, removendo as rebarbas;
- b) Usar tarraxas e cossinetes apropriados ao material;
- c) Limpar o tubo e aplicar sobre os fios da rosca o material vedante adequado;
- d) Usar fita de vedação à base de resina sintética para juntas com possibilidade de futura desmontagem;
- e) usar resina epóxi para junta sem possibilidade de futura desmontagem.

**05.01.19.02.** Para a execução das juntas soldadas de canalizações de PVC rígido, a CONTRATADA irá:

- a) Limpar a bolsa da conexão e a ponta do tubo e retirar o brilho das superfícies a serem soldadas com o auxílio de lixa adequada;
- b) Limpar as superfícies lixadas com solução apropriada;
- c) Distribuir adequadamente, em quantidade uniforme, com um pincel ou com a própria bisnaga, o adesivo nas superfícies a serem soldadas;
- d) Encaixar as extremidades e remover o excesso de adesivo.

### **05.01.20. TUBULAÇÕES EMBUTIDAS**

**05.01.20.01.** Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos serão recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

**05.01.20.02.** No caso de blocos de concreto, serão utilizadas serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade.

**05.01.20.03.** As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia.

**05.01.20.04.** Quando indicado em projeto, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

**05.01.20.05.** Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais.

**05.01.20.06.** As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, serão executadas antes da concretagem, conforme indicação no projeto.

### **05.01.21. TUBULAÇÕES AÉREAS**

**05.01.21.01.** As tubulações aparentes serão sempre fixadas nas alvenarias ou estrutura por meio de braçadeiras ou suportes, conforme detalhes do projeto.

**05.01.21.02.** Todas as linhas verticais estarão no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, estando alinhadas.

**05.01.21.03.** As tubulações serão contínuas entre as conexões, sendo os desvios de elementos estruturais e de outras instalações executadas por conexões.

**05.01.21.04.** Na medida do possível, serão evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.

**05.01.21.05.** As travessias de tubos em paredes serão feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

### **05.01.22. TUBULAÇÕES ENTERRADAS**

**05.01.22.01.** Todos os tubos serão assentados de acordo com o alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

**05.01.22.01.** As tubulações enterradas poderão ser assentadas sem embasamento, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno o permitam.

**05.01.22.01.** As tubulações de PVC serão envolvidas por camada de areia grossa, com espessura mínima de 10,00cm, conforme os detalhes do projeto.

**05.01.22.01.** A critério da Fiscalização, a tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples ou areia.

**05.01.22.01.** O reaterro da vala será feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas, conforme as especificações do projeto.

**05.01.22.01.** As redes de tubulações com juntas elásticas serão providas de ancoragens em todas as mudanças de direção, derivações, registros e outros pontos singulares, conforme os detalhes de projeto.

#### **05.01.23. PONTO HIDROSSANITÁRIO COMPLETO (MATERIAL E EXECUÇÃO)**

**05.01.23.01.** As instalações hidráulicas e sanitárias serão adaptadas das instalações existentes. As tubulações e conexões serão em tubo PVC soldável da marca Tigre, Amanco ou similar.

**05.01.23.02.** Será verificado se a bolsa da conexão e as pontas dos tubos a ligar estão perfeitamente limpas.

**05.01.23.03.** Por meio de uma lixa d'água, tirar o brilho das superfícies a serem soldadas objetivando aumentar a área de ataque de adesivo.

**05.01.23.04.** Observar que o encaixe será bastante justo, quase impraticável sem o adesivo, pois sem pressão não se estabelecerá a soldagem.

**05.01.23.05.** Limpar as superfícies lixadas com solução limpadora eliminando impurezas e gorduras.

**05.01.23.06.** Distribuir uniformemente o adesivo com um pincel ou o bico da própria bisnaga nas superfícies tratadas.

**05.01.23.07.** Encaixar as partes e remover qualquer excesso de adesivo.

**05.01.23.08.** A execução deste serviço será por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

#### **05.01.24. PONTO HIDRÁULICO - MATERIAL E EXECUÇÃO**

**05.01.24.01.** As instalações hidráulicas serão adaptadas das instalações existentes.

**05.01.24.02.** As tubulações e conexões serão em tubo PVC soldável da marca Tigre, Amanco ou similar.

**05.01.24.03.** Será verificado se a bolsa da conexão e as pontas dos tubos a ligar estão perfeitamente limpas.

**05.01.24.04.** Por meio de uma lixa d'água, tirar o brilho das superfícies a serem soldadas objetivando aumentar a área de ataque de adesivo.

**05.01.24.05.** Observar que o encaixe será bastante justo, quase impraticável sem o adesivo, pois sem pressão não se estabelecerá a soldagem.

**05.01.24.06.** Limpar as superfícies lixadas com solução limpadora eliminando impurezas e gorduras.

**05.01.24.07.** Distribuir uniformemente o adesivo com um pincel ou o bico da própria bisnaga nas superfícies tratadas.

**05.01.24.08.** Encaixar as partes e remover qualquer excesso de adesivo.

**05.01.24.09.** A execução deste serviço será por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

## **05.02. LOUÇAS**

### **05.02.01. ASSENTAMENTO DE BACIA SANITÁRIA COM TAMPA**

**05.02.01.01.** Os assentos sanitários e bacias serão na cor definida em projeto da Deca ou similar.

### **05.02.02. BACIA SANITÁRIA DECA LINHA RAVENA COR BRANCA COM TUBO LIGAÇÃO 1968C**

**05.02.02.01.** As bacias sanitárias serão em louça, na cor branca, da marca Celite, Ideal Standard, Deca (linha Ravena) ou similar.

**05.02.02.02.** Não encher as bacias sanitária com argamassa para evitar fissuras da louça.

### **05.02.03. BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA COMPLETA MARCA CELITE OU SIMILAR**

**05.02.03.01.** As bacias sanitárias a serem assentadas serão da marca Celite, Deca ou similar com caixa acoplada na cor definida em projeto.

**05.02.03.02.** Não encher as bacias sanitária com argamassa para evitar fissuras da louça.

### **05.02.04. BACIA SANITÁRIA COM CX. ACOPLADA ECOLÓGICA DECA OU SIMILAR**

**05.02.04.01.** As bacias sanitárias serão de louça com caixa acoplada ECOLÓGICA, definida em projeto, da marca Celite, Ideal, Standard, Deca ou similar.

**05.02.04.02.** Será feita a instalação com a correta ligação do tubo que liga a bacia ao ponto de água e será importante que este tubo esteja nivelado e a bolsa sempre fique voltada contra o fluxo de água.

**05.02.04.03.** Serão providenciadas boas vedações, o anel de vedação será moldado na saída de esgoto da bacia.

**05.02.04.04.** Não encher as bacias sanitária com argamassa para evitar fissuras da louça.

### **05.02.05. LAVATÓRIO MÉDIO SEM COLUNA MARCA CELITE OU SIMILAR**

**05.02.05.01.** O lavatório será de louça, sem coluna, tamanho médio, na cor definida em projeto, da marca Celite, Ideal Standard, Deca (linha Ravena) ou similar.

### **05.02.06. LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA LINHA RAVENA DECA OU SIMILAR**

**05.02.06.01.** O lavatório será de louça com coluna, tamanho médio, na cor branca, da marca Deca (linha Ravena), Celite, Ideal Standard ou similar.

### **05.02.07. LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA L510, DECA OU SIMILAR**

**05.02.07.01.** O lavatório será de louça com coluna, tamanho médio, na cor branca, da marca Deca (linha Ravena), referência L510 Celite, Ideal Standard ou similar.

**05.02.07.02.** A execução deste serviço será por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

### **05.02.08. LAVATÓRIO MÉDIO SEM COLUNA COMPLETO**

**05.02.08.01.** O lavatório será de louça, sem coluna tamanho médio, na cor branca, da marca Celite, Ideal Standard, Deca (linha Ravena) ou similar.



**05.02.09. MICTÓRIO DE LOUCA COM SIFÃO INTEGRADO**

**05.02.09.01.** O mictório será de louça com sifão integrado da marca Deca M 713 ou similar.

**05.02.09.02.** O mictório será fixado com parafusos cromados e o engate de ligação será metálico.

**05.02.10. CUBA EM LOUÇA DECA OU SIMILAR**

**05.02.10.01.** As cubas dos WCs com bancadas em granito serão de embutir redonda, com Ø 360,00mm referência L-4, da Deca, Celite, Incepa ou similar na cor branca.

**05.02.11. CUBA DE APOIO DECA L-105, ARCO DUPLO, COM DECK**

**05.02.11.01.** As cubas de apoio com bancadas em granito serão de embutir, referência L-105, Arco duplo com Deck da Deca, Celite, Incepa ou similar na cor definida em projeto.

**05.02.12. BACIA SANITÁRIA ELEVADA (45,00CM) COM CAIXA ACOPLADA HANDICAPED CELITE OU SIMILAR**

**05.02.12.01.** A bacia sanitária elevada (45,00cm) será de louça com caixa acoplada Handicapped, definida em projeto, da marca Celite, Deca ou similar.

**05.02.12.02.** Será feita a instalação com a correta ligação do tubo que liga a bacia ao ponto de água e será importante que este tubo esteja nivelado e a bolsa sempre ficará voltada contra o fluxo de água.

**05.02.12.03.** Serão providenciadas boas vedações, o anel de vedação será moldado na saída de esgoto da bacia.

**05.02.12.04.** Não encher as bacias sanitária com argamassa para evitar fissuras da louça.

**05.02.13. BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA LINHA RAVENA DECA**

**05.02.13.01.** As bacias sanitárias serão de louça com caixa acoplada, na definida em projeto, da marca Celite, Ideal Standard, Deca (Monte Carlo) ou similar.

**05.02.13.02.** Não encher as bacias sanitária com argamassa para evitar fissuras da louça.

**05.02.14. BACIA SANITÁRIA COM CX. ACOPLADA VOGUE PLUS DECA LINHA CONFORTO P 510 BRANCO OU SIMILAR**

**05.02.14.01.** As bacias sanitárias serão de louça branca com caixa acoplada Vogue plus Deca linha Conforto P510, definida em projeto, da marca Deca ou similar.

**05.02.14.02.** Será feita a instalação com a correta ligação do tubo que liga a bacia ao ponto de água e será importante que este tubo esteja nivelado e a bolsa sempre ficará voltada contra o fluxo de água

**05.02.14.03.** Serão providenciadas boas vedações, o anel de vedação será moldado na saída de esgoto da bacia.

**05.02.14.04.** Não encher as bacias sanitária com argamassa para evitar fissuras da louça.

**05.02.15. BACIA SANITÁRIA CONVENCIONAL VOGUE PLUS DECA LINHA CONFORTO P 510 BRANCO GELO OU SIMILAR**

**05.02.15.01.** As bacias sanitárias serão em louça, na cor branca, da marca Celite, Ideal Standard, Deca ou similar específica para deficiente físico, cuja mesma possui uma abertura na parte da frente do seu assento. Será feita a instalação com a correta ligação do tubo que liga a bacia ao ponto de água e será importante que este tubo esteja nivelado e a bolsa sempre ficará voltada contra o fluxo de água

**05.02.15.02.** Serão providenciadas boas vedações, o anel de vedação será moldado na saída de esgoto da bacia.

**05.02.15.03.** Não encher as bacias sanitária com argamassa para evitar fissuras da louça.

**05.02.16. LAVATÓRIO DE CANTO, 30,00CM X 30,00CM X 41,00CM, LINHA IZI BRANCO GELO, DECA OU SIMILAR**

**05.02.16.01.** O lavatório será de louça, sem coluna para canto, tamanho 30,00cm x 30,00cm x 41,00cm, na cor especificada em projeto, fixado com parafuso de fixação, da marca Deca, Celite ou similar.

**05.02.17. SABONETEIRA EM LOUÇA**

**05.02.17.01.** A Saboneteira será em louça da linha de acessórios Universal da marca Celite, Deca ou similar.

**05.02.17.02.** A saboneteira de louça será embutida na alvenaria e seu acabamento atender aos padrões de qualidade do CONTRATANTE.

**05.02.18. PORTA PAPEL EM LOUÇA**

**05.02.18.01.** O porta-papel será em louça da linha de acessórios Universal da marca Celite, Deca ou similar.

**05.02.18.02.** O porta-papel será fixado com buchas e parafusos ou chumbado à parede, utilizando-se argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:3 e seu acabamento atender aos padrões de qualidade do CONTRATANTE.

**05.03. METAIS E ACESSÓRIOS**

**05.03.01. PORTA PAPEL INOX LINHA UNIVERSAL OU SIMILAR**

**05.03.01.01.** O porta papel será em metal cromado da linha de acessórios Universal da marca Fabrimar ou similar.

**05.03.02. CHUVEIRO TIPO DUCHA CROMADO**

**05.03.02.01.** Instalação de chuveiro tipo ducha com articulação cromado.

**05.03.02.02.** Após a colocação do chuveiro, será verificado o funcionamento da instalação.

**05.03.02.03.** Será fixado à parede a uma altura de 1,80 a 2,00 m.

**05.03.02.04.** Em seguida será feita a ligação do chuveiro com a rede hidráulica.

**05.03.03. CHUVEIRO COM ARTICULAÇÃO, CROMADO, REFERÊNCIA 1989**

**05.03.03.01.** Instalação de chuveiro tipo ducha com articulação, cromado, referência 1989 ou similar.

**05.03.03.02.** Após a colocação do chuveiro, será verificado o funcionamento da instalação.

**05.03.03.03.** Será fixado à parede a uma altura de 1,80 a 2,00 m.

**05.03.03.04.** Em seguida será feita a ligação do chuveiro com a rede hidráulica.

**05.03.04. TORNEIRA PARA LAVATÓRIO LINHA PRESSMATIQUE DOCOL OU SIMILAR**

**05.03.04.01.** As torneiras para as bancadas e lavatórios serão da marca Docol linha Pressmatique, Fabrimar, Celite ou similar.

**05.03.05. TORNEIRA PARA LAVATÓRIO DECA LINHA TARGA 1190 OU SIMILAR**

**05.03.05.01** As torneiras para as bancadas e lavatórios serão da marca Deca linha Targa referência 1190 C40, ou de fabricação Fabrimar, Celite ou similar.

**05.03.06. TORNEIRA LONGA DECA PARA PIA COZINHA REFERÊNCIA 459 C39 OU SIMILAR**

**05.03.06.01.** Na pia da copa/cozinha será assentada uma torneira longa cromada para pia de cozinha da marca Deca, Fabrimar ou similar.

**05.03.07. TORNEIRA DECA LINHA TARGA PARA PIA DE COZINHA COM BICA MÓVEL REFERÊNCIA 1168 C40 CR OU SIMILAR**

**05.03.07.01.** Na pia da copa/cozinha será instalada uma torneira longa cromada com bica móvel, referência 1168 C40 para pia de cozinha da marca Deca, Fabrimar ou similar.

**05.03.08. CHUVEIRO**

**05.03.08.01.** Será instalado um chuveiro em metal cromado da marca Deca ou similar.

**05.03.09. TORNEIRA PARA LAVANDERIA DECA OU SIMILAR**

**05.03.09.01.** Na lavanderia em inox será assentada uma torneira longa cromada para lavanderia da marca Deca, Fabrimar ou similar.

**05.03.10. LAVANDERIA EM AÇO INOX COM ESFREGADOR (0,75M X 0,50M) COMPLETA**

**05.03.10.01.** A lavanderia em aço inox será da marca Tramontina, Franke ou similar, e será instalada nos locais conforme detalhe do projeto arquitetônico.

**05.03.11. CUBA EM AÇO INOX PARA BANCADA DA COZINHA COM VÁLVULA**

**05.03.11.01.** As cubas em aço inox serão da marca Tramontina, Franke ou similar, instaladas nas bancadas de cozinhas e copas conforme projeto arquitetônico.

**05.03.12. TORNEIRA DE BOIA 1”**

**05.03.12.01.** Colocação de boia de 1” em PVC, para caixa d’água.

**05.03.12.02.** Serão preparados cuidadosamente os componentes a colocar, limpando as roscas externas e internas das peças e conexões.

**05.03.12.03.** As juntas apresentarão perfeita estanqueidade. Para isso, serão vedadas com fita veda-roscas em teflon, não sendo admitido o uso de cordão, massa, estopa ou tinta zarcão.

**05.03.13. PORTA TOALHA ARGOLA DECA 2050 C-40 OU SIMILAR**

**05.03.13.01.** Porta toalha argola constituído de material inox Deca ou similar.

**05.03.13.02.** Será chumbada à parede, utilizando-se argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:3.

**05.03.14. TORNEIRA DECA LINHA TARGA PARA PIA DE COZINHA COM BICA MÓVEL REFERÊNCIA 1168 C40 CR OU SIMILAR**

**05.03.14.01.** Na cozinha ou copa será assentada uma torneira de parede cromada para cozinha da marca Deca, com bica móvel linha Targa, referência 1168 C40 CR, ou similar.

**05.03.15. PORTA SABONETE LÍQUIDO EM ABS MARCA JSN OU SIMILAR**

**05.03.15.01.** Porta sabonete líquido em ABS marca JSN ou similar.

**05.03.15.02.** Será fixado à parede com buchas e parafusos.

**05.03.16. PORTA PAPEL TOALHA EM ABS MARCA JSN OU SIMILAR**

**05.03.16.01.** Porta-papel toalha argola constituído de material inox Deca, JSN ou similar.

**05.03.16.02.** Será chumbada à parede, utilizando-se argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:3.

**05.03.17. REPARO DE CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA**

**05.03.17.01.** Colocação de reparo para caixa de descarga acoplada com retirada e reinstalação.

**05.03.17.02.** A CONTRATADA assegurar-se-á de que o tipo de reparo para a caixa de descarga acoplada está de acordo com o previsto no projeto de instalações e o modelo da descarga utilizada.

**05.03.18. CONJUNTO DE FIXAÇÃO PARA MICTÓRIO, DECA, REFERÊNCIA M712, OU SIMILAR COM RETIRADA E REINSTALAÇÃO DO MICTÓRIO**

**05.03.18.01.** O mictório da marca Deca M 712 ou similar, será fixado com parafusos cromados e o engate de ligação será metálico.

**05.03.18.02.** Colocação de conjunto de fixação para mictório Deca, referência M712) com retirada e reinstalação.

**05.03.18.03.** A CONTRATADA assegurar-se-á de que a posição, o diâmetro e o tipo de reparo estão de acordo com o previsto no projeto executivo.

**05.03.18.04.** Serão limpas cuidadosamente as ranhuras internas da válvula e as externas do tubo (se for de aço galvanizado) ou do adaptador (se for de PVC JS).

**05.03.18.05.** A ponta do tubo do adaptador será envolvida com fita veda rosca teflon.

**05.03.18.06.** Não será usado cordão, massa, estopa ou tinta zarcão.

**05.03.18.07.** Para válvulas de retenção do tipo horizontal será verificado se a direção do fluxo coincide com seta existente no corpo da válvula.

**05.03.19. COLAGEM DE CUBAS EM INOX DE SOBREPOR EM BANCADA DE GRANITO (MAT. E M.O.)**

**05.03.19.01.** Colagem das cubas em inox de sobrepor nas bancadas em granito.

**05.03.19.02.** A CONTRATADA assegurar-se-á de que a colagem seja de boa qualidade e o material usado seja o melhor possível, como massa plástica ou similar.

**05.03.20. VÁLVULA PARA DESCARGA DE MICTÓRIO DE LOUÇA**

**05.03.20.01.** Colocação de válvula de descarga e/ou retenção.

**05.03.20.02.** A CONTRATADA assegurar-se-á de que a posição, o diâmetro e o tipo de válvula estão de acordo com o previsto no projeto executivo.

**05.03.20.03.** Serão limpas cuidadosamente as ranhuras internas da válvula e as externas do tubo (se for de aço galvanizado) ou do adaptador (se for de PVC JS).

**05.03.20.04.** A ponta do tubo do adaptador será envolvida com fita veda rosca teflon.

**05.03.20.05.** Não será usado cordão, massa, estopa ou tinta zarcão.

**05.03.20.06.** Para válvulas de retenção do tipo horizontal será verificado se a direção do fluxo coincide com seta existente no corpo da válvula.

**05.03.21. PORTA PAPEL HIGIÊNICO EM ABS PARA ROLO DE 300 A 500 M OU SIMILAR**

**05.03.21.01.** Porta Papel Higiênico em ABS para rolo de 300 a 500 metros ou similar.

**05.03.21.02.** Será fixado à parede com buchas e parafusos.

**05.03.22. DUCHA HIGIÊNICA CROMADA PERFLEX OU SIMILAR**

**05.03.22.01.** Nos WCs serão colocadas duchas higiênicas manuais da marca Perflex cromada com registro.

**05.03.22.02.** Será fixado à parede com buchas e parafusos.

**05.03.23. DUCHA HIGIÊNICA LINHA LION DA FABRIMAR OU SIMILAR**

**05.03.23.01.** Nos WCs serão colocadas duchas higiênicas manuais da linha Lion, marca Fabrimar ou similar cromada com registro. Será fixado à parede com buchas e parafusos.

**05.03.24. DUCHA HIGIÊNICA LINHA TARGA 1984 C-40 ACTIVA CR OU SIMILAR**

**05.03.24.01.** Nos WCs serão colocadas duchas higiênicas manuais da marca Deca (Activa), referência 1984 C40 ou similar cromada com registro.

**05.03.24.02.** Será fixado à parede com buchas e parafusos.

**05.03.25. DUCHA HIGIÊNICA ACTIVA CROMADA, DECA, REFERÊNCIA 1984 C35 LINHA ASPEN COM REGISTRO SEM DERIVAÇÃO OU SIMILAR**

**05.03.25.01.** Nos WCs serão colocadas duchas higiênicas manuais da marca Deca Activa referência 1984 C35 ou similar cromada com registro.

**05.03.25.02.** Será fixado à parede com buchas e parafusos.

**05.03.25.03.** As duchas higiênicas manuais serão da linha Aspen com derivação.

**05.03.26. TANQUE DE PAREDE EM AÇO INOX 40,00CM X 50,00CM COM VÁLVULA TIPO TRAMONTINA OU SIMILAR**

**05.03.26.01.** Na lavanderia será instalado um tanque em aço inox com válvula e sifão tipo Tramontina ou similar e será instalada no local conforme detalhe do projeto arquitetônico.

**05.03.26.02.** Será chumbada à parede, utilizando-se argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:3.

**05.03.27. TORNEIRA DE PRESSÃO PARA JARDIM DE ¾”**

**05.03.27.01.** Colocação de torneira metálica de pressão para jardim de ¾”.

**05.03.27.02.** A CONTRATADA assegurar-se-á de que a posição, o diâmetro e o tipo de torneira estão de acordo com o previsto no projeto executivo e nas especificações.

**05.03.27.03.** Serão preparados cuidadosamente os componentes, limpando a rosca externa da torneira e a rosca interna da conexão.

**05.03.27.04.** As juntas apresentarão perfeita estanqueidade. Pra isto, serão vedadas com fita veda rosca em teflon.

**05.03.28. ALÇA DE APOIO EM ALUMÍNIO PARA BOX 45,00CM SICMOL**

**05.03.28.01.** A alça de apoio para box será em alumínio reforçado, da marca Sicmol ou similar, específica para deficiente físico.

**05.03.28.02.** Será feita a instalação com buchas e parafusos próprios e será importante que este tubo esteja nivelado.

**05.03.28.03.** A alça de apoio para box terá 45,00cm e será instalada conforme localização e detalhes conforme indicados no projeto arquitetônico.



**05.03.29. ASSENTO SANITÁRIO DE PLÁSTICO**

**05.03.29.01.** Os assentos sanitários serão na cor definida em projeto.

**05.03.30. ASSENTO SANITÁRIO VOGUE PLUS LINHA CONFORTO MARCA POLICLASS OU SIMILAR**

**05.03.30.01.** Os assentos sanitários Vogue Plus linha Conforto serão nas cores determinadas em projeto, sem deformações, esmalte homogêneo sem manchas ou granulações nas marcas Policlass ou similar.

**05.03.31. ASSENTO PARA PNE POLICLASS OU SIMILAR**

**05.03.31.01.** O assento sanitário para portadores de necessidades especiais será na cor determinada em projeto, sem deformações ou manchas, esmalte homogêneo ou granulações nas marcas Policlass ou similar.

**05.03.32. ASSENTO PARA BACIA SANITÁRIA MARCA POLICLASS OU SIMILAR**

**05.03.32.01.** Os assentos sanitários de plástico serão na cor determinada em projeto, sem deformações ou manchas, esmalte homogêneo ou granulações nas marcas Policlass ou similar.

**05.03.33. ASSENTO SANITÁRIO PLÁSTICO VOGUE PLUS LINHA CONFORTO AP 50 OU SIMILAR**

**05.03.33.01.** Os assentos sanitários de plástico Vogue Plus linha Conforto AP 50 serão nas cores determinadas em projeto, sem deformações, esmalte homogêneo sem manchas ou granulações nas marcas Policlass ou similar.

**05.03.34. REMANEJAMENTO DE METAIS DE WC**

**05.03.34.01.** Os metais a serem remanejados dos WCs serão removidas de seus locais e recolocadas conforme indicação do projeto.

**05.03.35. CAIXA SIFONADA COM TAMPA EM AÇO INOX**

**05.03.35.01.** As caixas sifonadas serão aplicadas onde previstas em projeto hidrossanitário fornecido pelo CONTRATANTE. Serão das marcas Tigre, Brasilit, Amanco ou similar com tampa em aço inox.

**05.03.36. CAIXA SIFONADA EM PVC 150,00MM X 150,00MM X 50,00MM COM GRELHA CROMADA**

**05.03.36.01.** As caixas sifonadas serão aplicadas onde previstas em projeto hidrossanitário fornecido pelo CONTRATANTE.

**05.03.36.02.** Serão das marcas Tigre, Brasilit, Amanco ou similar com tampa em PVC com grelha cromada. Serão nas dimensões 150,00mm x 150,00mm x 50,00mm.

**05.03.37. REGISTRO DE GAVETA BRUTO ¾”**

**05.03.37.01.** Os registros de gaveta bruto a serem assentados serão da marca Deca, Fabrimar, Docol ou similar.

**05.03.37.02.** As bitolas serão as indicadas em projeto.

**05.03.38. TORNEIRA PARA JARDIM REFERÊNCIA 1152 C39**

**05.03.38.01.** Colocação de torneira metálica de pressão para jardim, referência 1152 C39.

**05.03.38.02.** A CONTRATADA assegurar-se-á de que a posição, o diâmetro e o tipo de torneira estão de acordo com o previsto no projeto executivo e nas especificações.

**05.03.38.03.** Serão preparados cuidadosamente os componentes, limpando a rosca

externa da torneira e a rosca interna da conexão.

**05.03.38.04.** As juntas apresentarão perfeita estanqueidade. Para isto, serão vedadas com fita veda rosca em teflon.

#### **05.03.39. SIFÃO METÁLICO**

**05.03.39.01.** Todos os sifões dos lavatórios e bancadas da cozinha e copa serão metálicos cromados da marca Deca, referência 1680C, Fabrimar, Celite ou similar.

**05.03.39.02.** A execução deste serviço será por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

#### **05.03.40. VÁLVULA HIDRAMAX REFERÊNCIA 2551 CPB PÚBLICA OU SIMILAR**

**05.03.40.01.** As válvulas nos WCs públicos serão válvulas de descarga Hidramax da Deca, referência 2551 CPB – pública, ou similar.

#### **05.03.41. VÁLVULA HIDRA DUO 2545 C 1¼” DECA OU SIMILAR**

**05.03.41.01.** As válvulas nos WCs públicos serão válvulas de descarga Hidramax da Deca, referência 2545 C 1¼” CPB – pública, ou similar.

#### **05.03.42. VÁLVULA CROMADA**

**05.03.42.01.** Nas cubas e lavatórios em louça ou acrílicos serão assentadas válvulas em metal cromadas para cuba, referência 1602 C da Deca, Fabrimar, Celite ou similar.

#### **05.03.43. ENGATE CROMADO**

**05.03.43.01.** O engate cromado a ser instalado será em metal cromado referência da marca Deca, referência 4606 C, Fabrimar, Celite ou similar.

#### **05.03.44. ENGATE PLÁSTICO**

**05.03.44.01.** O engate a ser instalado será em plástico da marca Deca, Fabrimar, Docol ou similar.

#### **05.03.45. ENGATE CROMADO INSTALADO**

**05.03.45.01.** O engate cromado a ser instalado será em metal cromado da marca Deca, referência 4606 C, Fabrimar, Celite ou similar.

#### **05.03.46. REGISTRO DE GAVETA DECA LINHA TARGA OU SIMILAR**

**05.03.46.01.** Os registros de gaveta terão acabamento cromado e serão da marca Deca (Linha Targa), Fabrimar ou similar, com bitola indicada em projeto e dimensionado para a pressão de serviço projetada.

#### **05.03.47. INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS**

**05.03.47.01.** Todos os equipamentos com base ou fundações próprias serão instalados antes de iniciada a montagem das tubulações diretamente conectadas aos mesmos. Os demais equipamentos poderão ser instalados durante a montagem das tubulações.

**05.03.47.02.** Durante a instalação dos equipamentos serão tomados cuidados especiais para o seu perfeito alinhamento e nivelamento.

### **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**06.01.** Nos preços unitários dos serviços de instalações hidráulicas estarão incluídos aquisição, transporte, descarga e armazenagem dos materiais, aplicação, fixação, mão de obra, ferramentas, equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

### **07. MEDIÇÃO**

**07.01.** Será efetuada a medição do percentual de cada item satisfatoriamente instalado.

## **08. PAGAMENTO**

**08.01.** O valor a ser pago pelos serviços de instalações hidráulicas será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 07.01.

# **12 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**

## **01. APRESENTAÇÃO**

## **02. OBJETIVO**

## **03. REFERÊNCIAS**

## **04. CONDIÇÕES GERAIS**

## **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

## **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

## **07. MEDIÇÃO**

## **08. PAGAMENTO**

## **01. APRESENTAÇÃO**

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de instalações sanitárias.

## **02. OBJETIVO**

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de execução de instalações sanitárias de acordo com os elementos constantes no projeto assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução, que serão adotados no decorrer dos serviços.

## **03. REFERÊNCIAS**

**03.01.** Serão seguidos os projetos e os seguintes documentos:

- a) NBR 5648/2010 – Sistemas Prediais de Água Fria;
- b) NB 8160/1999 - Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário - Projeto e execução;
- c) NBR 9649/1986 - Projeto de Redes Coletoras de Esgoto Sanitário;
- d) NBR 9814/1987 - Execução de rede coletora de esgoto sanitário – Procedimento;
- e) NBR 10844/1989 – Instalações Prediais de Águas Pluviais;
- f) NBR 13206/2010 - Tubo de Cobre Leve, Médio e Pesado, sem Costura, para Condução de Fluidos - Requisitos;
- g) Norma Técnica N° 7/2008 do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Ceará.
- h) Norma Regulamentadora NR 18 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

**03.02.** Os fornecedores especificados e os considerados equivalentes serão qualificados pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat -PBQP-H.

## **04. CONDIÇÕES GERAIS**

#### **04.01. RECEBIMENTO NO CANTEIRO DA OBRA**

**04.01.01.** A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no canteiro da obra ou no local de entrega, através de processo visual.

**04.01.02.** Quando necessário e justificável, o CONTRATANTE poderá enviar um inspetor devidamente qualificado para testemunhar os métodos de ensaio requeridos pelas Normas Brasileiras. Neste caso, o fornecedor ou fabricante será avisado com antecedência da data em que a inspeção será feita.

**04.01.03.** Para o recebimento dos materiais e equipamentos, a inspeção basear-se-á na descrição constante da nota fiscal ou guia de remessa, pedido de compra e respectivas especificações de materiais e serviços.

**04.01.04.** A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á, basicamente, no atendimento às observações descritas a seguir, quando procedentes:

- a) Verificação da marcação existente conforme solicitada na especificação de materiais;
- b) Verificação da quantidade da remessa;
- c) Verificação do aspecto visual, constatando a inexistência de amassaduras, deformações, lascas, trincas, ferrugens e outros defeitos possíveis;
- d) Verificação de compatibilização entre os elementos componentes de um determinado material.

**04.01.05.** Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.

**04.01.06.** Os materiais sujeitos à oxidação e outros danos provocados pela ação do tempo serão acondicionados em local seco e coberto.

**04.01.07.** Os tubos de PVC, aço, cobre e ferro fundido serão estocados em prateleiras ou leitos, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo peso próprio.

**04.01.08.** As pilhas com tubos com bolsas ou flanges serão formadas de modo a alternar em cada camada a orientação das extremidades.

**04.01.09.** Serão tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, de modo a verificar se o material localizado em camadas inferiores suportará o peso nele apoiado.

#### **04.02. EXECUÇÃO**

**04.02.01.** As instalações serão executadas em condições totalmente operacionais, sendo que o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra serão previstos visando a inclusão de todos os componentes necessários para tal, mesmo aqueles que, embora não citados, sejam indispensáveis para se atingir o seu perfeito funcionamento.

**04.02.02.** De maneira geral todas as tubulações serão aparentes e do tipo acessível, em especial nos pontos considerados críticos quanto a vazamentos e entupimentos.

**04.02.03.** Nos locais onde houver trânsito de veículos, haverá um reforço especial nas junções de toda a tubulação.

**04.02.04.** Os materiais a utilizar serão rigorosamente adequados à finalidade a que se destinam a satisfazer às normas da ABNT.

**04.02.05.** Todos os materiais e equipamentos requeridos para esta instalação, exceto nos casos claramente identificados, serão sempre novos e de qualidade superior. Estes serão fabricados e instalados de acordo com as melhores técnicas para a execução de cada um destes serviços.

**04.02.06.** Nos locais onde esta especificação seja omissa quanto à qualidade dos materiais e equipamentos a serem fornecidos, eles serão da melhor qualidade possível e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

**04.02.07.** A CONTRATADA irá proceder com os serviços de supervisão da obra através de uma pessoa experimentada para este tipo de atividade, que será responsável pela instalação, supervisionando o trabalho de operários especializados nas suas funções.

**04.02.08.** Os aparelhos e metais sanitários a serem instalados terão as especificações indicadas nos projetos e neste memorial.

**04.02.09.** Salvo especificação em contrário, os aparelhos, bem como os acessórios, serão da linha Azaleia, ou da linha Vogue Plus, na cor branca, da marca Celite ou similar, e os metais cromados serão de acabamento brilhante, da marca Deca ou similar. Serão sempre de primeira qualidade, não podendo apresentar deformações ou falhas de acabamento e funcionamento, variação ou de coloração ou tonalidade, satisfazendo as normas aplicáveis ao caso.

**04.02.10.** Além da indicação nos projetos, a posição relativa de cada peça sanitária seguirá os seguintes parâmetros:

- a) Coincidirá com azulejo inteiro quando possuir as mesmas dimensões deste, ou colocada na metade superior do azulejo, se possuir altura inferior a este;
- b) As saboneteiras dos chuveiros serão instaladas a 1,10m do piso;
- c) Os cabides serão fixados a 1,60m do piso;
- d) Os mictórios serão instalados com a borda a 0,60m de altura do piso acabado;
- e) Os lavatórios e bancadas serão colocados com a borda superior externa a 0,80m do piso;
- f) Torneiras para lavagem ficarão a cerca de 0,60m do piso acabado.

**04.02.11.** Todos os materiais sanitários serão providos de canopla cromadas, e, quando não especificado em projeto, serão da mesma linha em todos os ambientes. Não serão aceitos registros de gaveta brutos em ambientes internos, dependências sanitárias e copas.

**04.02.12.** Os balcões e bancadas, tanto de aço inoxidável como de mármore ou granito, serão protegidos com uma capa de gesso, tão logo sejam concluídos os trabalhos de assentamento, e sua retirada só será permitida na ocasião da limpeza final.

**04.02.13.** O acabamento de todos os metais sanitários, ligações flexíveis e sifões será cromado. Os metais serão fornecidos com todos os parafusos e demais acessórios necessários para sua instalação.

**04.02.14.** A FISCALIZAÇÃO avaliará, com fins de aprovação, todos os materiais antes de suas colocações, não eximindo a CONTRATADA da responsabilidade por eventuais manchas, quebras ou arranhões que venham a ocorrer até a entrega final da obra.

**04.02.15.** As opções de fabricantes para aparelhos e metais sanitários serão os seguintes:

- a) Louças: Deca, Celite ou similar;
- b) Metais: Deca ou similar;
- c) Cuba em aço inox: Tramontina, Fabrinox ou similar.

## **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

### **05.01. TUBULAÇÕES E CONEXÕES**

**05.01.01.** As tubulações para esgoto sanitário serão em PVC e PVC-R, da marca Tigre ou similar, e obedecerão ao que prescreve a norma EB-608 da ABNT.

**05.01.02.** A tubulação será executada de modo a garantir uma declividade homogênea em toda a sua extensão.

**05.01.03.** As juntas e as conexões do sistema estarão de acordo com os materiais da tubulação a que estiverem conectadas e às tubulações existentes onde serão interligadas.

**05.01.04.** As tubulações de esgoto primário serão interligadas à rede existente, conforme indicação no projeto.

**05.01.05.** Os ralos simples (secos) serão de PVC rígido, com grelhas de latão cromado, saída de 40,00mm, da marca Tigre ou similar.

**05.01.06.** Os ralos sifonados serão de PVC rígido, com grelha de latão cromado, saída de 75,00mm, fecho hídrico, diâmetro mínimo de 150,00mm, da marca Tigre ou similar.

**05.01.07.** As caixas de inspeção serão executadas em alvenaria, possuirão tubulação de



ventilação, tampa em concreto com alça escamoteável para a sua remoção, revestida com material de acabamento idêntico ao do piso em que for instalada.

**05.01.08.** A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com o projeto respectivo e com as especificações que se seguem.

**05.01.09.** As furações, rasgos e aberturas necessárias em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locados e tomados com tacos, buchas ou bainhas, antes da concretagem, para que não venham a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais e para que fiquem assegurada a possibilidade de dilatações e contrações.

**05.01.11.** As extremidades das tubulações de esgotos serão vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários com bujões de rosca ou plugues, convenientemente apertados, sendo vetado o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim.

**05.01.12.** Durante a execução das obras serão tomadas especiais precauções para se evitar a entrada de detritos nas tubulações.

**05.01.13.** Serão tomadas todas as precauções para se evitar infiltrações em paredes e pisos, bem como obstruções de ralos, caixas, ramais ou redes coletoras.

**05.01.14.** Antes da entrega a instalação será convenientemente testada pela fiscalização.

**05.01.15.** Todas as canalizações primárias da instalação de esgotos sanitários serão testadas com água ou ar comprimido, sob pressão mínima de 3m de coluna de água, antes da instalação dos aparelhos.

**05.01.16.** Os aparelhos serão cuidadosamente montados de modo a proporcionar perfeito funcionamento, permitir fácil limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação da água potável.

**05.01.17.** Toda instalação será executada tendo em vista as possíveis e futuras operações de desobstrução.

**05.01.18.** Os sifões serão visitáveis ou inspecionáveis na parte correspondente ao fecho hídrico, por meio de bujões com rosca de metal ou outro meio de fácil inspeção.

**05.01.19.** O sistema de ventilação da instalação de esgoto será conectado à coluna de ventilação existente. A conexão será executada sem a menor possibilidade de os gases emanados dos coletores entrarem no ambiente interno da edificação.

**05.01.20.** Antes do início da montagem das tubulações, a CONTRATADA examinará cuidadosamente o projeto e verificará a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas.

**05.01.21.** A montagem será executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

**05.01.22.** Quando a tubulação estiver em shafts ou chaminés falsas estarão fixadas por braçadeira a cada 3 metros, no mínimo.

**05.01.23.** Para casos onde a tubulação estará fixada em paredes e/ou suspensas em laje, os tipos, dimensões e quantidades dos elementos fixadores será determinado de acordo com o diâmetro, peso e posição das tubulações.

**05.01.24.** As derivações que ocorrerem embutidas nas paredes ou pisos não poderão estar envoltas no concreto estrutural.

**05.01.25.** As passagens de tubulações em peças estruturais serão previstas antes de sua execução através de buchas bainhas, tacos etc.

**05.01.26.** Os coletores de esgotos, quando enterrados, serão assentes sobre leito de concreto, cuja espessura será determinada pela natureza do terreno.

**05.01.27.** As valas abertas para assentamento das tubulações só poderão ser fechadas após verificação e aprovação da FISCALIZAÇÃO.

**05.01.28.** Os tubos, de modo geral, serão assentes com a bolsa voltada em sentido oposto ao escoamento.

**05.01.29.** As extremidades das tubulações serão vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários com bujões de rosca ou plugues.

**05.01.30.** Serão tomadas precauções para se evitar a entrada de detritos nos condutores bem como obstruções de ralos, caixas, calhas, ramais etc.

#### **05.01.31. TUBULAÇÕES EMBUTIDAS**

**05.01.31.01.** Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos serão recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

**05.01.31.02.** No caso de blocos de concreto, serão utilizadas serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade.

**05.01.31.03.** As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia.

**05.01.31.04.** Quando indicado em projeto, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

**05.01.31.05.** Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais.

**05.01.31.06.** As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, serão executadas antes da concretagem, conforme indicação no projeto.

#### **05.01.32. TUBULAÇÕES AÉREAS**

**05.01.32.01.** As tubulações aparentes serão sempre fixadas nas alvenarias ou estrutura por meio de braçadeiras ou suportes, conforme detalhes do projeto.

**05.01.32.02.** Todas as linhas verticais estarão no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, estando alinhadas.

**05.01.32.03.** As tubulações serão contínuas entre as conexões, sendo os desvios de elementos estruturais e de outras instalações executadas por conexões.

**05.01.32.04.** Na medida do possível, serão evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.

**05.01.32.05.** As travessias de tubos em paredes serão feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

#### **05.01.33. TUBULAÇÕES ENTERRADAS**

**05.01.33.01.** Todos os tubos serão assentados de acordo com o alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

**05.01.33.02.** As tubulações enterradas poderão ser assentadas sem embasamento, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno o permitam.

**05.01.33.03.** As tubulações de PVC serão envolvidas por camada de areia grossa, com espessura mínima de 10,00cm, conforme os detalhes do projeto.

**05.01.33.04.** A critério da Fiscalização, a tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples ou areia.

**05.01.33.05.** O reaterro da vala será feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas, conforme as especificações do projeto.

**05.01.33.06.** As redes de tubulações com juntas elásticas serão providas de ancoragens

em todas as mudanças de direção, derivações, registros e outros pontos singulares, conforme os detalhes de projeto.

#### **05.01.34. ÁGUAS PLUVIAIS**

**05.01.34.01.** As instalações de águas pluviais compreenderão serviços e dispositivos a serem empregados para captação e escoamento rápido e seguro da chuva.

**05.01.34.02.** Serão tomadas todas as precauções para evitar infiltrações em paredes e tetos, bem como obstruções das calhas, ralos, condutores, ramais ou redes coletoras.

**05.01.34.03.** As calhas obedecerão rigorosamente aos perfis indicados no projeto arquitetônico e apresentarão declividade uniforme, orientada para os tubos de queda, no valor mínimo de 1%.

**05.01.34.04.** As calhas de concreto serão cuidadosamente impermeabilizadas, atendendo ao prescrito no capítulo “Impermeabilizações” deste caderno.

**05.01.34.05.** Os condutores serão localizados conforme projeto, sendo observada a declividade mínima de 2% em trechos não verticais.

**05.01.34.06.** Todos os condutores serão executados em tubos de PVC rígido, do tipo “ponta e bolsa”, a não ser quando especificado ao contrário no projeto.

**05.01.34.07.** Os condutores terão, em sua extremidade inferior, curva para despejo livre das águas pluviais ou para ligação do condutor à rede coletora subterrânea.

**05.01.34.08.** O afastamento das águas pluviais da superfície do terreno se fará, preferencialmente, através de canaletas abertas, tipo sarjeta, associadas às calçadas perimetrais.

**05.01.34.09.** As canaletas serão executadas em concreto simples, com teor de cimento não inferior a 200,00kg/m<sup>3</sup>, com juntas de dilatação a 0,50% nos trechos onde houver trânsito de pessoas ou veículos as canaletas terão tampas de grelhas de ferro fundido ou perfilado.

**05.01.34.10.** O recolhimento de águas pluviais em áreas livres fechadas se fará por meio de ralos ou caixas com grelhas, grades de ferro ou por meio de bocas-de-lobo.

**05.01.34.11.** O encaminhamento será feito por canalização até a sarjeta coletora ou caixa de inspeção.

**05.01.34.12.** Quando o terreno apresentar condições que permitam às águas pluviais provocar erosão, serão previstas medidas adequadas como valetamento, plantação de grama em taludes, drenagem etc.

#### **05.01.35. DECLIVIDADES**

**05.01.35.01.** As declividades indicadas em projeto serão consideradas como mínimas.

**05.01.35.02.** Serão seguidas as seguintes declividades mínimas:

- a) Ramais de descarga: 2%
- b) Ramais de Esgoto e Subcoletores até Ø 100,00mm: 2%
- c) Ramais de Esgoto e Subcoletores entre Ø 100,00mm e 150,00mm: 1,2%
- d) Ramais de Esgoto e Subcoletores entre Ø 150,00mm e 250,00mm: 0,5%
- e) Ramais de Esgoto e Subcoletores acima Ø 250mm: 0,4%

#### **05.01.36. TUBOS E CONEXÕES**

**05.01.36.01.** Os tubos e conexões serão de PVC, ponta e bolsa, tipo esgoto, com declividade mínima de 3% nos trechos horizontais com diâmetro inferior a 100mm, 2% para diâmetros 100,00mm, 1% para 150,00mm e 0,5% para 200,00mm ou mais.

**05.01.36.02.** A declividade será uniforme entre as sucessivas caixas de inspeção, não se permitindo depressões que possam formar depósitos no interior das caixas.

**05.01.36.03.** Todos os aparelhos serão instalados de modo a permitir fácil limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação de água potável.

**05.01.36.04.** A instalação de caixas sifonadas e de sifões sanitários se fará de maneira a observar nivelamento e prumo perfeitos e estanqueidade perfeita nas ligações aparelho/sifão e sifão/ramal.

**05.01.36.05.** Os tubos de queda serão verticais e, se possível, com uma única prumada.

**05.01.36.06.** Havendo necessidade de mudança de prumada, usar-se-ão conexões de raio longo.

**05.01.36.07.** Todo tubo de queda prolongar-se-á até acima da cobertura, constituindo-se em ventilador primário.

**05.01.36.08.** A canalização da ventilação será executada conforme o projeto, sendo instalada de forma que não tenha acesso a ela qualquer despejo de esgoto e qualquer líquido que nela ingresse possa escoar por gravidade até o tubo de queda, ramal de descarga ou desconector em que o ventilador teve origem.

**05.01.36.09.** A bolsa dos tubos será, no assentamento, colocada no sentido oposto ao do escoamento.

**05.01.36.10.** Ligar os tubos de ventilação às especificações horizontais acima dos eixos destas.

**05.01.36.11.** O tubo ventilador elevar-se-á 15,00cm, ou mais, acima do nível máximo de água no mais alto dos aparelhos servidos.

#### **05.01.37. PONTO SANITÁRIO - MATERIAL E EXECUÇÃO**

**05.01.37.01.** As instalações sanitárias serão adaptadas das instalações existentes.

**05.01.37.02.** As tubulações e conexões serão em tubo PVC soldável da marca Tigre, Amanco ou similar.

**05.01.37.03.** Será verificado se a bolsa da conexão e as pontas dos tubos a ligar estão perfeitamente limpas.

**05.01.37.04.** Por meio de uma lixa d'água, tirar o brilho das superfícies a serem soldadas objetivando aumentar a área de ataque de adesivo.

**05.01.37.05.** Observar que o encaixe será bastante justo, quase impraticável sem o adesivo, pois sem pressão não se estabelecerá a soldagem.

**05.01.37.06.** Limpar as superfícies lixadas com solução limpadora eliminando impurezas e gorduras.

**05.01.37.07.** Distribuir uniformemente o adesivo com um pincel ou o bico da própria bisnaga nas superfícies tratadas.

**05.01.37.08.** Encaixar as partes e remover qualquer excesso de adesivo.

**05.01.37.09.** A execução deste serviço será por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

#### **05.01.38. CAP (TAMPÃO) OU PLUG (BUJÃO) PVC PARA ESGOTO D=100,00MM**

**05.01.38.01.** As instalações hidráulicas e sanitárias serão adaptadas das instalações existentes.

**05.01.38.02.** As conexões para esgoto serão em PVC, da marca Tigre, Amanco ou similar.

**05.01.38.03.** Será verificado se a bolsa da conexão e as pontas dos tubos a ligar estão perfeitamente limpas. Por meio de uma lixa d'água, tirar o brilho das superfícies a serem soldadas objetivando aumentar a área de ataque de adesivo.

**05.01.38.04.** Observar que o encaixe será bastante justo, quase impraticável sem o adesivo, pois sem pressão não se estabelecerá a soldagem.

**05.01.38.05.** Limpar as superfícies lixadas com solução limpadora eliminando impurezas e gorduras.

**05.01.38.06.** Distribuir uniformemente o adesivo com um pincel ou o bico da própria bisnaga nas superfícies tratadas.

**05.01.38.07.** Encaixar as partes e remover qualquer excesso de adesivo.

**05.01.39. CAP PVC SOLDÁVEL MARROM D=25,00MM (1”)**

**05.01.39.01.** As instalações hidráulicas e sanitárias serão adaptadas das instalações existentes.

**05.01.39.02.** As conexões para água serão em PVC soldável da marca Tigre, Amanco ou similar.

**05.01.39.03.** Será verificado se a bolsa da conexão e as pontas dos tubos a ligar estão perfeitamente limpas.

**05.01.39.04.** Por meio de uma lixa d'água, tirar o brilho das superfícies a serem soldadas objetivando aumentar a área de ataque de adesivo.

**05.01.39.05.** Observar que o encaixe será bastante justo, quase impraticável sem o adesivo, pois sem pressão não se estabelece a soldagem.

**05.01.39.06.** Limpar as superfícies lixadas com solução limpadora eliminando impurezas e gorduras.

**05.01.39.07.** Distribuir uniformemente o adesivo com um pincel ou o bico da própria bisnaga nas superfícies tratadas.

**05.01.39.08.** Encaixar as partes e remover qualquer excesso de adesivo.

**05.01.40. TUBO PVC BRANCO PARA ESGOTO Ø 50,00MM (2”)**

**05.01.40.01.** As instalações sanitárias serão adaptadas das existentes. As conexões para esgoto serão em PVC da marca Tigre, Amanco ou similar.

**05.01.40.02.** Os tubos de PVC para esgoto terão Ø 50,00mm (2”).

**05.01.40.03.** Será verificado se as pontas dos tubos a ligar estão perfeitamente limpas.

**05.01.40.04.** Por meio de uma lixa d'água, tirar o brilho das superfícies a serem soldadas objetivando aumentar a área de ataque de adesivo.

**05.01.40.05.** Observar que o encaixe será bastante justo, quase impraticável sem o adesivo, pois sem pressão não se estabelecerá a soldagem.

**05.01.40.06.** Limpar as superfícies lixadas com solução limpadora eliminando impurezas e gorduras.

**05.01.40.07.** Distribuir uniformemente o adesivo com um pincel ou o bico da própria bisnaga nas superfícies tratadas. Encaixar as partes e remover qualquer excesso de adesivo.

**05.01.41. TUBO PVC BRANCO PARA ESGOTO D=75,00MM (3”)**

**05.01.41.01.** As instalações sanitárias serão adaptadas das existentes.

**05.01.41.01.** As conexões para esgoto serão em PVC da marca Tigre, Amanco ou similar.

**05.01.41.01.** Os tubos de PVC para esgoto terão Ø 75,00mm (3”).



**05.01.41.01.** Será verificado se as pontas dos tubos a ligar estão perfeitamente limpas.

**05.01.41.01.** Por meio de uma lixa d'água, tirar o brilho das superfícies a serem soldadas objetivando aumentar a área de ataque de adesivo.

**05.01.41.01.** Observar que o encaixe será bastante justo, quase impraticável sem o adesivo, pois sem pressão não se estabelecerá a soldagem.

**05.01.41.01.** Limpar as superfícies lixadas com solução limpadora eliminando impurezas e gorduras.

**05.01.41.01.** Distribuir uniformemente o adesivo com um pincel ou o bico da própria bisnaga nas superfícies tratadas. Encaixar as partes e remover qualquer excesso de adesivo.

#### **05.01.42. TUBO PVC SOLDÁVEL Ø 25,00MM INCLUINDO CONEXÕES**

**05.01.42.01.** As instalações hidrossanitárias serão adaptadas das existentes.

**05.01.42.02.** As conexões para água serão em PVC da marca Tigre, Amanco ou similar.

**05.01.42.03.** Os tubos de PVC para água terão Ø 25,00mm estarão incluídas as conexões.

**05.01.42.04.** Será verificado se as pontas dos tubos a ligar estão perfeitamente limpas.

**05.01.42.05.** Por meio de uma lixa d'água, tirar o brilho das superfícies a serem soldadas objetivando aumentar a área de ataque de adesivo.

**05.01.42.06.** Observar que o encaixe será bastante justo, quase impraticável sem o adesivo, pois sem pressão não se estabelecerá a soldagem.

**05.01.42.07.** Limpar as superfícies lixadas com solução limpadora eliminando impurezas e gorduras.

**05.01.42.08.** Distribuir uniformemente o adesivo com um pincel ou o bico da própria bisnaga nas superfícies tratadas.

**05.01.42.09.** Encaixar as partes e remover qualquer excesso de adesivo.

#### **05.01.43. TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA, Ø 25,00MM, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

**05.01.43.01.** As instalações hidrossanitárias (fornecimento e instalação) serão adaptadas das existentes.

**05.01.43.02.** Os tubos de PVC para água terão Ø 25,00mm e estarão incluídos as conexões.

**05.01.43.03.** Será verificado se as pontas dos tubos a ligar estão perfeitamente limpas.

**05.01.43.04.** Por meio de uma lixa d'água, tirar o brilho das superfícies a serem soldadas objetivando aumentar a área de ataque de adesivo.

**05.01.43.05.** Observar que o encaixe será bastante justo, quase impraticável sem o adesivo, pois sem pressão não se estabelecerá a soldagem.

**05.01.43.06.** Limpar as superfícies lixadas com solução limpadora eliminando impurezas e gorduras.

**05.01.43.07.** Distribuir uniformemente o adesivo com um pincel ou o bico da própria bisnaga nas superfícies tratadas.

**05.01.43.08.** Encaixar as partes e remover qualquer excesso de adesivo.

#### **05.01.44. CAIXAS E RALOS**



#### **05.01.47. TÊ PRETO DE PVC 8”**

**05.01.47.01.** O tê de 8” será utilizado para fazer as conexões entre as tubulações de drenagem do terreno conforme indicação e detalhe do projeto de drenagem.

#### **05.01.48. CONEXÃO KANANET OU SIMILAR DE 8”**

**05.01.48.01.** As conexões tipo Kanonet ou similar serão utilizadas para fazer a interligação dos tubos de drenagem do terreno conforme indicação e detalhe do projeto de drenagem.

**05.01.48.02.** A instalação do Kanonet e de seus acessórios será conforme o manual do fabricante, obedecendo todas as etapas de execução.

#### **05.01.49. JUNTAS**

**05.01.49.01.** Para a execução das juntas soldadas de canalizações de PVC rígido, a CONTRATADA irá:

- a) Limpar a bolsa da conexão e a ponta do tubo e retirar o brilho das superfícies a serem soldadas com o auxílio de lixa adequada;
- b) Limpar as superfícies lixadas com solução apropriada;
- c) Distribuir adequadamente, em quantidade uniforme, com um pincel ou com a própria bisnaga, o adesivo nas superfícies a serem soldadas;
- d) Encaixar as extremidades e remover o excesso de adesivo.

#### **05.01.50. INSTALAÇÕES DE EQUIPAMENTOS**

**05.01.50.01.** Todos os equipamentos com base ou fundações próprias serão instalados antes de iniciada a montagem das tubulações diretamente conectadas aos mesmos.

**05.01.50.02.** Os demais equipamentos poderão ser instalados durante a montagem das tubulações.

**05.01.50.03.** Durante a instalação dos equipamentos serão tomados cuidados especiais para o seu perfeito alinhamento e nivelamento.

#### **05.01.51. TESTES**

**05.01.51.01.** Os testes serão executados na presença da FISCALIZAÇÃO. Durante a fase de testes, a CONTRATADA tomará todas as providências para que a água proveniente de eventuais vazamentos não cause danos aos serviços já executados.

**05.01.51.02.** Concluídos os ensaios e antes de entrarem em serviço, as tubulações de água potável serão lavadas e desinfetadas com uma solução de cloro e que atue no interior dos condutos durante 1 hora, no mínimo.

**05.01.51.03.** Conforme indicado nas plantas de situação geral da rede sanitária da obra haverá a necessidade de deslocamento de parte da rede de coleta de esgoto existente no terreno. Esse serviço será executado da seguinte forma:

- a) Construção da nova rede de esgoto, antes mesmo do início dos trabalhos de fundação da Obra.
- b) Interligação da rede existente a nova rede.
- c) A rede antiga será isolada, podendo ou não ser retirada conforme venha a interferir na execução das fundações do edifício principal.

**05.01.51.04.** No trecho a ser desviado serão utilizados os mesmos materiais e diâmetros do trecho existente.

**05.01.51.05.** Todas as tubulações da edificação serão testadas com água ou ar comprimido.

**05.01.51.06.** No ensaio com água, a pressão resultante no ponto mais baixo da tubulação não excederá a 60 KPa (6 M.C.A.); a pressão será mantida por um período mínimo de 15 minutos.

**05.01.51.07.** No ensaio com ar comprimido, o ar será introduzido no interior da

tubulação até que atinja uma pressão uniforme de 35 Kpa (3,5 M.C.A.); a pressão será mantida por um período de 15 minutos, sem a introdução de ar adicional.

**05.01.51.08.** Após a instalação dos aparelhos sanitários, serão submetidos à prova de fumaça sob pressão mínima de 0,25 Kpa (0,025 M.C.A.), durante 15 minutos.

**05.01.51.09.** Para as tubulações enterradas externas à edificação, serão adotados os seguinte procedimentos:

- a) O teste será feito preferencialmente entre dois poços de visita ou caixas de inspeção consecutivos;
- b) A tubulação estará assentada com envolvimento lateral, porém, sem o reaterro da vala;
- c) Os testes serão feitos com água, fechando-se a extremidade de jusante do trecho e enchendo-se a tubulação através da caixa de montante.
- d) Este teste hidrostático poderá ser substituído por prova de fumaça, estando as juntas, neste caso, totalmente descobertas.
- e) Nos casos em que houver tubulações pressurizadas na instalação, serão estas submetidas à prova com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não descendo em ponto algum da tubulação a menos de 1,00kg/cm<sup>2</sup>.
- f) A duração de prova será de, pelo menos, 6 horas, não ocorrendo nesse período nenhum vazamento.
- g) Os testes serão executados na presença da FISCALIZAÇÃO.
- h) Durante a fase de testes, a CONTRATADA tomará todas as providências para que a água proveniente de eventuais vazamentos não cause danos aos serviços já executados.

**05.01.51.10.** Toda instalação será executada tendo em vista as possíveis e futuras operações de inspeção e manutenção do sistema.

## 06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

**06.01.** Nos preços unitários dos serviços de instalações sanitárias estarão incluídos aquisição, transporte, descarga e armazenagem dos materiais, aplicação, fixação, mão de obra, ferramentas, equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

## 07. MEDIÇÃO

**07.01.** Será efetuada a medição do percentual de cada item satisfatoriamente instalado.

## 08. PAGAMENTO

**08.01.** O valor a ser pago pelos serviços de instalações sanitárias será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 07.01.

# 13 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

**01. APRESENTAÇÃO****02. OBJETIVO****03. REFERÊNCIAS****04. CONDIÇÕES GERAIS****05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS****06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS****07. MEDIÇÃO****08. PAGAMENTO****01. APRESENTAÇÃO**

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de instalações elétricas.

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de execução de instalações elétricas de acordo com os elementos constantes no projeto, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução, que serão adotados no decorrer dos serviços.

**03. REFERÊNCIAS**

**03.01.** Serão seguidos os projetos e os seguintes documentos:

- a) NBR 5410/2008 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- b) NBR 5413/1992 - Iluminância de interiores;
- c) NBR 5419/2005 – Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;
- d) NBR-7286/2001 - Cabos de potência com isolamento sólida extrudada de borracha etileno – Propileno (EPR) para tensões de 1kV a 35kV – Especificação;
- e) NBR-7288/1994 - Cabos de potência com isolamento sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões de 1kV a 6kV – Especificação;
- f) NBR 13726/1996 - Redes telefônicas internas em prédios - Tubulação de entrada telefônica – Projeto;
- g) NBR 13727/1996 - Redes telefônicas internas em prédios - Plantas/partes componentes de um projeto de tubulação telefônica;
- h) NBR – 14039/2005 - Instalações elétricas de média tensão de 1,0kV a 36,20kV.
- i) NBR 14565/2007 – Procedimentos básicos para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna estruturada;
- j) NBR 60439/2003 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão. Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA);
- k) NBR IEC 60529/2005 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP);
- l) NT 002/2010 R 02/COELCE - Norma para fornecimento de energia elétrica em tensão primária de distribuição.

**03.02.** Serão consultadas ainda as especificações e condições de instalação dos equipamentos a serem fornecidos e instalados, sendo obrigatório o fornecimento do Manual do Fabricante.

**04. CONDIÇÕES GERAIS**

**04.01.** A instalação será executada a partir de projeto específico que conterá, no mínimo, o seguinte:

- a) Plantas;
- b) Esquemas (unifilares e outros que se façam necessários);
- c) Detalhes de montagem, quando necessários;
- d) Memorial Descritivo;



- e) Especificação dos componentes: descrição sucinta do componente, características nominais e normas às quais atenderá.

**04.02.** As instalações elétricas serão executadas em condições de total operacionalidade, confiabilidade e segurança, sendo que o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra será previsto no sentido de incluir todos os componentes necessários para tal, mesmo aqueles que, embora não citados, sejam indispensáveis para se atingir o perfeito funcionamento de todos os sistemas.

**04.03.** Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, eletrodutos, calhas, conectores e demais equipamentos e acessórios cuidadosamente arrumados e firmemente ligados às estruturas de suporte. Formarão um conjunto mecânica e eletricamente satisfatório e de boa qualidade, de total confiabilidade e segurança. Serão previstas as manutenções periódicas preventiva, preditiva e corretiva, nessa ordem.

**04.04.** Todo equipamento será firmemente fixado à sua base de instalação, prevendo-se meios de fixação ou suspensão condizentes com a natureza do suporte e com o peso e as dimensões do equipamento considerado.

**04.05.** As partes vivas expostas dos circuitos e dos equipamentos elétricos serão protegidas contra acidentes, seja por um invólucro protetor, seja pela sua colocação fora do alcance normal de pessoas não qualificadas e/ou não habilitadas.

**04.06.** As partes do equipamento elétrico que, em operação normal (energizado) possam produzir faíscas possuirão uma proteção incombustível protetora (antichama) e serão efetivamente separados de todo material facilmente combustível.

**04.07.** Em lugares úmidos ou normalmente molhados, nos expostos às intempéries, onde o material possa sofrer ação dos agentes corrosivos e nocivos de qualquer natureza, serão usados métodos de instalação adequados e materiais destinados especialmente a essa finalidade.

**04.08.** Somente em caso claramente autorizado pela FISCALIZAÇÃO será permitido que equipamentos e materiais sejam instalados de maneira diferente da especificada nos projetos ou indicada por seu fabricante. Esta recomendação cobre também os serviços de partida e os testes de desempenho de cada equipamento, que serão realizados de acordo com as indicações de seus fabricantes.

**04.09.** As instalações elétricas prediais serão executadas conforme os projetos específicos elaborados, e obedecendo à norma NBR 5410/2008 e às NT 001 e NT 003 da COELCE.

**04.10.** O material a ser empregado será de primeira qualidade, isento de falhas, trincaduras e quaisquer outros defeitos de fabricação, dentro do mais alto padrão de qualidade confiabilidade e segurança.

**04.11.** As instalações de luz e força obedecerão à NBR 5410/2008 e às normas da COELCE, sem prejuízo do que for exigido a mais nas presentes especificações ou nas especificações complementares de cada obra.

**04.12.** Será executada a infraestrutura de tubulações de eletrodutos e/ou eletrocalhas apresentadas em projeto. apresentadas em projeto.

**04.13.** As tubulações constarão de eletrocalhas metálicas perfuradas, perfilados, leitos metálicos e eletrodutos de PVC e/ou ferro galvanizado e partirão dos respectivos quadros de distribuição de força e iluminação (Quadro Geral de Baixa Tensão - QGBT), aparentes sobrepostos ao forro falso e fixados nas estruturas de concreto atenderão a todas as tomadas, luminárias etc.

**04.14.** Todas as tubulações externas serão executadas por eletrodutos metálicos de ferro galvanizado, leve, com bitola indicada em projeto, com proteção mecânica do trecho executada por concreto macro, conforme detalhe de envelopamento de dutos, contido em projeto específico.

**04.15.** Nas tubulações aparentes os eletrodutos e/ou eletrocalhas e/ou perfilados e/ou leitos metálicos serão fixados nas estruturas de concreto e/ou alvenarias através de equipamentos de fixação apropriados, como: bucha/parafuso S-8, tiro no teto wallisma – completo, abraçadeira tipo D, vergalhão de ferro galvanizado roscado, suportes de fixação do tipo ZZ etc., conforme mencionado em detalhes contidos nos respectivos projetos específicos.

**04.16.** No lançamento de cabos será observado o perfeito estado do isolamento dos condutores, não sendo permitido pontos em que o mesmo se encontre sem a devida isolação causando possíveis fugas de corrente e conseqüentemente inadequada instalação, acarretando condição perigosa.

**04.17.** Os quadros de distribuição (QD) elétrica possuirão obrigatoriamente todas as características indicadas no diagrama unifilar contidos em projeto.

**04.18.** Os condutores secundários terão classe de isolamento (NBI) de 750V, sendo do tipo extraflexível.

**04.19.** Os condutores primários (alimentadores dos quadros de energia) terão obrigatoriamente classe de isolamento (NBI) de 1000V, sendo do tipo flexível;

**04.20.** Os eletrodutos serão cortados a serra e terão seus bordos esmerilhados para remover toda a rebarba.

**04.21.** Em cada trecho de eletroduto entre duas caixas, poderão ser usadas no máximo três curvas de 90°, sendo que na tubulação de diâmetro inferior a 25,00mm será permitido o processo de curvatura a frio, desde que não reduza a seção interna da mesma.

**04.22.** A ligação dos eletrodutos com as caixas será feita por meio de buchas e arruelas.

**04.23.** Os interruptores próximos às portas serão colocados a 0,10 m de distância dos alisadores e sempre do lado da fechadura.

**04.24.** Antes da enfição, as linhas de eletrodutos e respectivas caixas serão inspecionadas e limpas, de modo a ficarem desobstruídas.

**04.25.** Todas as emendas serão eletricamente perfeitas, por meio de solda a estanho, conector de pressão por torção ou luva de emenda e recobertas por fita auto-fusível e fita plástica isolante, exceto no caso de conectores de pressão por torção, que já são isolados.

**04.26.** Os condutores foram dimensionados pela aplicação do critério da máxima queda de tensão admissível e também pelo critério da máxima corrente para cada circuito, adotando-se sempre a maior bitola/seção e confirmados nas respectivas tabelas para condutores decobre isolado com capa de PVC, XLPE ou EPR conforme NBR 5410/2008, além dos fatores de agrupamento e redução de temperatura que serão levados em conta.

**04.26.01.** A bitola do condutor neutro obedecerá aos seguintes critérios:

- a) O condutor neutro terá a mesma seção do condutor fase quando:
- b) Em circuitos monofásicos a 2 e 3 condutores( fase,neutro,terra) qualquer que seja a seção.
- c) Em circuitos trifásicos a 4 condutores (3 fases + Neutro) quando a seção dos condutores fase for inferior a 25mm<sup>2</sup>.
- d) Em circuitos trifásicos quando for prevista a presença de harmônicos, qualquer que seja a seção do fase.

**04.26.02.** Em circuitos que for previsto e detectado uma TDH (taxa de distorção harmônica) de tensão e/ou corrente maior ou igual a 33% na 3ª(terceira harmônica) a bitola do neutro será obrigatoriamente maior que a bitola do condutor fase.

**04.26.03.** Em nenhuma hipótese será permitido o emprego de condutor de alumínio, seja para o condutor fase ou para o neutro ou para o terra ,visto que trata-se de prédios de atendimento de público (local BD4), de acordo e em conformidade com a NBR 5410/2008.

**04.27.** A taxa de ocupação dos eletrodutos obedecerá as dimensões internas dos mesmos e de suas conexões e permitirão que após montagem os condutores possam ser instalados e retirados com facilidade. Estará de acordo com a NBR 5410/2008, e obedecerá aos seguintes critérios:

- a) 53% para circuitos monofásicos;
- b) 31% para circuitos bifásicos;
- c) 40% para circuitos trifásicos a 4 condutores ou não.

**04.28.** A taxa de ocupação dos perfilados e eletrocalhas nunca será superior a 35% de acordo com a

NBR 5410/2008.

**04.29.** Os barramentos de neutro dos quadros serão isolados da carcaça através de isoladores de epóxi.

**04.30.** Será feita interligação dos barramentos de neutro e de terra somente no QGBT, e serão observados os diversos tipos de aterramento a ser empregados para cada circuito.

**04.31.** A ligação dos condutores aos quadros e tomadas será através de terminais pré- isolados adequados à bitola dos cabos.

**04.32.** Todos os circuitos de energia serão identificados em ambas as extremidades dos condutores.

**04.33.** Nos quadros os disjuntores serão identificados com plaquetas de acrílico.

**04.34.** Serão aterradas todas as carcaças metálicas: eletrocalhas, quadros, *rack*, caixas etc.

**04.35.** Todos os eletrodutos receberão acabamento de bucha e arruela.

**04.36.** Será instalado arame guia de ferro galvanizado (12) (a chamada “pesca”) em todos os eletrodutos.

**04.37.** Não haverá emendas de cabos dentro de eletrodutos.

**04.38.** Os alimentadores de energia dos quadros serão do tipo flexível, categoria 5, classe de isolamento 1kV, isolação EPR ou XLPE, cobertura EVA, temperatura máxima de serviço contínuo, 90°C, de sobrecarga, 130°C, de curto-circuito, 250°C, de fabricação Pirelli ou similar.

**04.39.** Os circuitos das luminárias partirão dos quadros através de perfilados por sobre o forro e posteriormente derivados através de eletrodutos de alumínio.

**04.40.** Além dos circuitos de iluminação, os quadros contêm alguns circuitos de tomadas de uso geral (TUG) e tomadas de uso específico (TUE).

**04.41.** Essas tomadas possuem circuitos separados dos circuitos das luminárias, no entanto, são conduzidos até o ponto localizado na parede, através da mesma infraestrutura dos circuitos das luminárias.

**04.42.** Todas as tomadas são do tipo universal 2P+T, conforme projeto.

**04.43.** Todas as luminárias serão aterradas.

**04.44.** Todos os materiais e equipamentos a serem aplicados obedecerão às especificações técnicas constantes neste item.

**04.45.** As instalações serão executadas respeitando-se as normas da ABNT para cada caso, onde houver omissão da ABNT, serão consideradas as normas internacionais aplicáveis. Para tanto, serão empregados profissionais devidamente habilitados e ferramental adequado a cada tipo de serviço.

**04.46.** As normas de construção dos materiais e equipamentos serão as da ABNT, IEC ou ANSI/NEMA.

**04.47.** Para as instalações da entrada de energia e medição da concessionária, no caso específico de haver intervenção, será seguida a norma NT-002/2002 e a DT-108 R06 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição da Coelce.

**04.48.** Serão observadas e seguidas todas as prescrições da norma regulamentadora NR10 (Segurança em Instalação e Serviços de Eletricidade) do Ministério do Trabalho e Emprego.

**04.49.** Além das vistorias e testes exigidos pela fiscalização, a instalação, como um todo, será submetida às seguintes verificações:

- a) Verificação das características elétricas;
- b) Testes de funcionamento;
- c) Conformidade dos materiais e equipamentos empregados;
- d) Acabamento civil em geral;
- e) Verificação visual da montagem;

f) Qualidade da mão de obra aplicada e da fiscalização;

g) Testes de continuidade do aterramento.

## **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

### **05.01. ELETRODUTOS E CONEXÕES EM PVC**

**05.01.01.** É obrigatório o emprego de eletrodutos (PVC rígido Tigre ou similar) em toda a instalação, a não ser por fatores condicionantes embutidos nas paredes e lajes ou em outros espaços preparados para este fim.

**05.01.02.** Os eletrodutos serão colocados antes da concretagem, assentando-se seus trechos horizontais sobre a armadura das lajes.

**05.01.02.** Todos os cortes necessários para embutir os eletrodutos e caixas serão feitos com o máximo cuidado, a fim de causar o menor dano possível aos serviços já executados.

**05.01.03.** Os eletrodutos serão chumbados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

**05.01.04.** Os eletrodutos serão cortados a serra e terão seus bordos limados para remoção das rebarbas.

**05.01.05.** A junção dos tubos será feita por meio de luvas e as ligações dos mesmos com as caixas através de arruelas apropriadas, sendo todas as juntas vedadas com adesivo "não secativo".

**05.01.06.** A tubulação será instalada de modo a não formar cotovelos ou depressões e apresentará ligeira e contínua declividade para as caixas.

**05.01.07.** Os eletrodutos de diâmetro inferior a 25mm, poderão ser curvados, não tendo as curvas raio inferior a 6 vezes seu diâmetro.

**05.01.08.** Os de bitola superior a 25mm levarão, obrigatoriamente, conexões curvas pré-fabricadas, em todas as mudanças de direção.

**05.01.09.** Serão descartadas todos os tubos cuja curvatura tenha ocasionado fendas ou redução de seção.

**05.01.10.** Os eletrodutos, quando por fator condicionante do projeto arquitetônico correrem aparentes, serão convenientemente fixados por braçadeiras, tirantes ou outro dispositivo que lhes garanta perfeita estabilidade.

**05.01.11.** Poderão ser empregados eletrodutos rígidos de PVC em todos os casos, com exceção de instalações externas ou sujeitas a condições corrosivas.

**05.01.12.** Os eletrodutos rígidos serão emendados por meio de luvas atarraxadas em ambas as extremidades a serem ligadas.

**05.01.13.** Estas extremidades serão introduzidas na luva até se tocarem, o que assegurará a continuidade da superfície interna da canalização.

**05.01.14.** Poderão também ser emendados por outro processo que garanta continuidade resistência mecânica igual a do tubo sem emenda, vedação equivalente à da luva e continuidade da superfície interna.

**05.01.15.** Não serão empregados curvas com deflexão maior que 90°.

**05.01.16.** Em cada trecho de canalização (entre duas extremidades ou entre extremidade e caixa) poderão ser feitas no máximo, três curvas de 90 graus ou seu equivalente até o máximo de 270°.

**05.01.17.** Serão de PVC rosqueável, com superfícies interna e externa perfeitamente lisas e cobertas por uma camada uniforme aderente, atendendo aos padrões normatizados pela ABNT.

**05.01.18.** As emendas dos eletrodutos serão efetuadas por meio de luvas.

**05.01.19.** Os eletrodutos serão introduzidos nas luvas até se tocarem para assegurar a continuidade da superfície interna da canalização.

**05.01.20.** Os eletrodutos serão cortados perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, retirando-se cuidadosamente todas as rebarbas, evitando-se assim qualquer possibilidade de danos ao isolamento dos condutores.

**05.01.21.** As extremidades dos eletrodutos a serem instalados nos quadros de distribuição elétrica existentes, serão providas de arruelas e buchas para proteção do isolamento dos cabos.

## **05.02. PERFILADOS**

**05.02.01.** Perfil de aço perfilado produzido em chapa de aço pré-galvanizado, por imersão a quente, ou galvanizado à fogo com excelente proteção contra corrosão.

**05.02.02.** A bitola dos perfilados e acessórios é proporcional ao peso que irá suportar e determinado pelo profissional que executa o projeto, em alguns casos serão do tipo perfurado de 38,00mm x 38,00mm, completos com todos os acessórios, em chapa de aço SAE 1008/1010 No. 16USG, com acabamento superficial anticorrosivo através de galvanização eletrolítica.

## **05.03. ELETROCALHA**

**05.03.01** Produzida em chapa de aço pré-galvanizado a fogo com excelente proteção contra corrosão.

**05.03.02** Não possuirão emendas por sistema de solda, facilita a instalação e diminui o tempo de montagem, em alguns casos será do tipo perfurada na lateral, com acabamento em galvanização eletrolítica, de dimensões 300,00mm x 100,00mm, acompanhada com tampa de pressão.

**05.03.03** Terão separação interna para utilização tanto da rede elétrica como também para a rede de cabeamento estruturado.

**05.03.04** As derivações e curvas seguirão o mesmo padrão da eletrocalha.

## **05.04. CABOS**

**05.04.01.** Os cabos dos circuitos alimentadores a serem instalados serão formados por fios de cobre eletrolítico, terão cobertura em PVC (70°C) e meio isolante em PVC (70°C), serão do tipo antichama e com tensão de isolamento adequada para o nível de tensão do circuito.(NBI -1kV para baixa tensão e 15kV para alta tensão), e atenderão aos critérios da capacidade de condução de corrente e de queda de tensão e será também verificada a coordenação com os dispositivos de proteção contra sobrecargas e curto circuitos com a necessária consulta a NBR 5410/2008 no capítulo específico de proteção contra correntes de sobrecarga e curto circuitos.

**05.04.02.** Possuirão certificado de qualidade do INMETRO.

**05.04.03.** Será adotado o seguinte padrão de cores para identificação da fiação nos circuitos de distribuição secundários:

- a) Condutor FASE - cor vermelha;
- b) Condutor NEUTRO - cor azul;
- c) Condutor TERRA - cor verde;
- d) Condutor RETORNO – cor branca.

**05.04.04.** Será adotada a cor preta para os circuitos alimentadores.

**05.04.05.** A fiação dos circuitos de iluminação possuirá seção mínima de 2,50mm<sup>2</sup> em cabos flexíveis de 750V, tipo antichama.

**05.04.06.** As emendas serão executadas com entrelaçamento dos cabos e a utilização de solda branca 50 x 50, fita isolante Scotch No.23 na primeira camada e No.33 na segunda camada, fabricação 3M.

## **05.05. BARRAMENTOS**

**05.05.01.** Os barramentos serão confeccionados em cobre eletrolítico chato 99,9% conforme NBR 60439-1/2003.

**05.05.02.** Serão dimensionados de acordo com as correntes nominais indicadas nos diagramas



unifilares, e na falta destes de acordo com a corrente nominal dos componentes/equipamentos a que forem alimentar, e também as correntes dinâmicas de curto circuito que submeterão os barramentos a esforços mecânicos (atração ou repulsão) e térmicos serão consideradas no dimensionamento destes.

**05.05.03.** As derivações dos barramentos, quando houver, possuirão capacidade de corrente suficiente para atender a demanda prevista para todos os equipamentos por ele alimentados e as previsões de aumentos futuros (carga futura).

**05.05.04.** As ligações para as unidades de chaveamento serão executadas preferencialmente por barras de cobre ou cabos flexíveis quando instaladas na porta do quadro.

**05.05.05.** Os barramentos e as conexões serão projetados de modo a não serem ultrapassados os limites de temperatura estabelecidos na norma NBR 60439-1/2003 ou na parte 3 da mesma norma se aplica ao painel, quando os barramentos são percorridos pelas correntes nominais.

**05.05.06.** As barras serão prateadas nas pontas de junções e conexões.

**05.05.07.** Parafusos, porcas e arruelas utilizados para conexões elétricas serão de aço bicromatizado.

**05.05.08.** Os barramentos serão fixados por isoladores em epóxi, espaçados adequadamente para resistir sem deformação aos esforços eletrodinâmicos e térmicos das correntes de curto a que serão sujeitos.

**05.05.09.** O quadro possuirá os seguintes barramentos montados nas cores:

- a) Neutro isolado: azul claro
- b) Terra: verde
- c) Neutro aterrado (pen): verde com veia amarela

**05.05.10.** Os barramentos terão a quantidade de parafusos conforme o número de circuitos admissíveis.

**05.05.11.** Toda parte metálica não condutora da estrutura do quadro como portas, chassis de equipamentos, etc., serão conectados à barra de terra.

## **05.06. FIAÇÃO AUXILIAR**

**05.06.01.** A fiação para comando, medição e proteção será executada em cabo de cobre flexível, com isolamento termoplástica, antichama, classe de tensão 600V.

**05.06.02.** A bitola mínima dos condutores sem emendas, previamente calculadas, obedecerá aos seguintes requisitos:

- a) Circuitos de tensão #1,50mm<sup>2</sup> (bitola mínima – medição/proteção);
- b) Circuitos de correntes #2,50mm<sup>2</sup> (bitola mínima – medição/proteção).

**05.06.03.** Toda ligação interligando componentes e bornes terminais será feita utilizando-se terminais à compressão pré-isolados do tipo “não soldados” adequados a cada conexão.

**05.06.04.** Em particular, os terminais de fios dos circuitos secundários de transformadores de corrente (TC) serão do tipo olhal do tipo “não soldados”. Estes TCs utilizados terão correntes secundárias de 5A e possibilitarão a alimentação dos circuitos de proteção e medição quando estas forem feitas na alta tensão (13,8kV). Estes TCs não permanecerão com seus circuitos secundários em aberto, sob pena de gerar grandes tensões e danificá-los.

**05.06.05.** Os TCs terão seus secundários ligados com um amperímetro.

**05.06.06.** Conexões de fios a bornes terminais serão feitas utilizando terminais tipo agulha.

**05.06.07.** Conexões de fios a relés e demais componentes, desde que não envolvam circuitos secundários de transformadores de corrente, utilizarão terminais tipo forquilha do tipo “não soldados”.

**05.06.08.** Toda fiação de comando interna será alojada em canaletas de PVC com recorte aberto e com tampas, no caso de instalação na porta do painel será utilizada espiral de PVC para acomodação.

**05.06.09.** Será expressamente vetada a execução de emendas de cabos no interior do painel.

**05.06.10.** Toda fiação destinada à alimentação de resistências de aquecimento do painel, possuirá isolamento de silicone com capa de fibra de vidro.

**05.06.11.** Nas ligações a equipamentos instalados em portas, será tomado especial cuidado na execução dos chicotes dos condutores, para que seja possível a movimentação da articulação sem causar tensão aos condutores.

### **05.07. IDENTIFICAÇÃO**

**05.07.01.** Todos os componentes, chaves, disjuntores, relés, bornes terminais, etc., serão identificados com marcas indelévels. As etiquetas externas (montadas na porta) serão de acrílico na cor preta com letras gravadas em branco texto, conforme indicado nos diagramas.

**05.07.02.** A isolamento será de cor diferente por fase, de acordo com as normas ABNT.

**05.07.03.** As cores da fiação interna serão as seguintes:

- a) Circuito de força: preto
- b) Circuito de controle CA: cinza
- c) Circuito de Controle CC: azul (-) e vermelho (+)
- d) Circuito de interlock (energizado por outra fonte): amarelo.
- e) Circuito Neutro: azul claro
- f) Circuito Aterrado: verde/amarelo

**05.07.04.** Os barramentos horizontais e verticais serão identificados por cores em toda sua extensão de acordo com a seqüência de cores abaixo:

- a) Fase R: azul escuro
- b) Fase S: branco
- c) Fase T: violeta (roxo)
- d) Terra: verde

**05.07.05.** A identificação da fiação auxiliar será feita por meio de anilhas apropriadas, colocadas em ambas as extremidades do condutor. A identificação indicada nas anilhas coincidirá com a identificação do terminal do componente ou com a identificação do borne ao qual o condutor está conectado.

**05.07.06.** Todos os painéis disporão de porta documentos colados na porta pelo lado interno onde será deixada uma cópia do diagrama do respectivo painel em sua última revisão, contendo a instalação que foi entregue ao cliente.

**05.07.07.** Pelo lado interno da porta será afixado porta-documentos contendo o diagrama unifilar do painel, e placa contendo os seguintes dados do painel:

- a) Nome do fabricante ou marca;
- b) Tipo ou número de identificação;
- c) Ano de fabricação;
- d) Tensão nominal;
- e) Corrente nominal;
- f) Frequência nominal;
- g) Capacidade de curto-circuito;
- h) Grau de proteção;
- i) Massa.

### **05.08. INTERRUPTORES E TOMADAS**

**05.08.01.** Os interruptores serão previstos para corrente de 10A na tensão nominal de 250 V, ter acabamento externo de mesma linha que ao espelho que o envolve, com 1, 2 ou 3 teclas especificados conforme projeto gráfico.

**05.08.02.** Os interruptores serão do tipo e valores nominais adequados para as cargas que comandam. Serão do tipo comum, de embutir, base de baquelite e funcionamento brusco modelo da marca Pial, Bticino (linha Classic 8500) ou similar.

**05.08.03.** As tomadas para uso comercial serão do tipo “2P+T” para pinos cilíndricos e pinos chatos e terão capacidade para 10 A, 250V.

**05.08.04.** As tomadas para uso em computador serão do tipo “2P+T” e obedecerão ao padrão de pinagem definida pela ABNT.

### **05.09. REATORES**

**05.09.01.** Todo reator será provido de invólucro incombustível.

**05.09.02.** No caso de invólucro metálico, este será protegido interna e externamente contra a oxidação, por meio de pintura, esmaltação, zincagem ou processo equivalente.

**05.09.03.** O reator apresentará uma identificação durável, na qual constará, no mínimo, as seguintes características:

- a) Nome ou marca do fabricante;
- b) Tensão nominal de alimentação;
- c) Corrente nominal de alimentação;
- d) Tipo de lâmpada a que se destina;
- e) Potência nominal das lâmpadas;
- f) Frequência nominal;
- g) Esquema de ligações;
- h) Fator de potência;
- i) Máxima temperatura de operação do reator;
- j) Data da fabricação ou código (neste caso fornecer à parte a metodologia para identificação da data de fabricação).

**05.09.04.** Tecnologia: totalmente eletrônica e sem que seus componentes estejam impregnados com resina, de alta frequência (20KHz a 50KHz).

**05.09.05.** Fator de potência mínimo de 0,97.

**05.09.06.** Frequência de alimentação: 60 Hz (+/- 0,1%), regulamentada pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL.

**05.09.07.** Fator de eficácia mínimo: 1,50 (quociente entre o fator de fluxo luminoso do reator pela potência total do conjunto).

**05.09.08.** Tensão de entrada: 220VAC (fase e neutro), com variação de +/-10%, com níveis de adequada, precária e crítica, abaixo de 200 volts ou acima de 230 volts será realizada manutenção e/ou inspeção com extrema urgência sob pena de comprometer toda a instalação elétrica.

**05.09.09.** A taxa de distorção harmônica total (corrente) DHT: máximo de 10%.

**05.09.10.** Circuitos de proteção contra: surtos de tensão, sobreaquecimento, interferência eletromagnética e de rádio-frequência.

### **05.10. CAIXAS DE PASSAGEM**

**05.10.11.** Construção de caixa de passagem com dimensões conforme projeto gráfico, em alvenaria, rebocada, com tampa de concreto pré-moldado, sistema de drenagem e alça de levantamento.

### **05.11. DUTOS E ACESSÓRIOS DE ALUMÍNIO**

**05.11.01.** Serão utilizados dutos em alumínio para a rede elétrica e para o cabeamento estruturado no mobiliário conforme localização em projeto.

**05.11.02.** Os dutos serão duplos, standard, de 25,00mm, tipo “D”, acabamento natural, referência DT 12201, acompanhados com tampa de mesmo acabamento.

**05.11.03.** Todos os acessórios, como conexões, fixadores, caixas de derivação, porta equipamentos, serão do mesmo fabricante.

**05.11.04.** Nas recepções serão instalados Totem Plus acompanhados de porta equipamentos

conforme projeto, de 30,00cm de altura, acabamento natural.

#### **05.12. ELETRODUTOS DE ALUMÍNIO**

**05.12.01.** Eletroduto de alumínio SCH 40, rosca NPT, fornecido em varas de 3,0m.

#### **05.13. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO**

**05.13.01.** Os quadros de energia serão de embutir e de sobrepor conforme localização em projeto.

**05.13.02.** Serão fabricados em chapa 16/14 USG, tratamento através de jateamento de areia pintura em epóxi, a pó, com porta de trinco e fecho rápido e contra porta.

**05.13.03.** Terão barramentos monofásicos, bifásicos e trifásico (dependendo de cada quadro), neutro e barra de terra dimensionados conforme projeto na capacidade indicada.

**05.13.04.** Os barramentos terão tamanho adequado à quantidade das ligações a ser executada e serão pintadas nas cores padronizadas pela ABNT.

**05.13.05.** Os encostos dos batentes das portas serão protegidos pôr guarnições vedadoras e protetoras da pintura.

**05.13.06.** Os equipamentos (chaves e bandeja para fusíveis, contactores e equipamentos de comando, se existirem) serão montados em perfilados metálicos ajustáveis nos sentidos horizontal e vertical.

**05.13.07.** Todos os circuitos e as respectivas sinaleiras de comando serão identificados através de etiquetas confeccionadas com material de longa durabilidade.

**05.13.08.** Todos os cabos serão perfeitamente identificados com anilhas plásticas adequadas e todas as conexões cabo/disjuntor serão executadas com terminal tipo olhal na bitola dimensionada adequada.

**05.13.09.** Todos os circuitos serão perfeitamente identificados, em todos os equipamentos (disjuntores e tomadas), através de etiquetas adesivas, confeccionadas com material de longa durabilidade e máquina de etiquetar.

**05.13.10.** Estes quadros terão todos os componentes para perfeito acabamento, tais como anilhas, terminais, etiquetas, braçadeiras etc.

**05.13.11.** Inserir canaletas ventiladas na parte interna dos quadros para a organização na distribuição dos cabos.

**05.13.12.** A empresa fornecedora dos quadros apresentará ART do CREA referente ao serviço de confecção e montagem dos mesmos.

#### **05.14. QGBT (QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO)**

**05.14.01.** O nível dos quadros de distribuição será regulado por suas dimensões e pela comodidade de operação das chaves ou inspeção dos instrumentos não tendo, de qualquer modo, a borda inferior a menos de 50cm do piso acabado.

**05.14.02.** Os quadros serão localizados em local de fácil acesso comum.

**05.14.03.** A profundidade dos mesmos será regulada pelo esquema de revestimento previsto para o local, contra o qual serão assentes os alisares das caixas.

**05.14.04.** O quadro geral de medição será de aço, com as dimensões padronizadas pela COELCE. A porta terá fechaduras e moldura de aço com olhal de vidro transparente para leitura do medidor. Será equipado com um medidor e disjuntor, conforme projeto fornecido e normas da COELCE.

**05.14.05.** Os quadros das instalações de telecomunicações serão do tipo aprovado pela concessionaria e executados de acordo com os projetos fornecidos.

**05.14.06.** Além da segurança para as instalações que abrigar, os quadros serão também inofensivos a pessoas, ou seja, em suas partes não haverá qualquer tipo de perigo de choque,

sendo para tanto isolados os painéis e alavancas externas.

**05.14.07.** Quadro geral de baixa tensão com barramentos, montado conforme desenho em anexo, de sobrepôr, auto-portante, construído em chapa de aço fosfatizado em chapa Nº 14, com tratamento anticorrosivo e acabamento com tinta a base de poliuretano ou epóxi na cor cinza claro. Estará em local de fácil acesso.

**05.14.08.** A empresa fornecedora dos quadros apresentará ART do CREA referente ao serviço de confecção e montagem dos mesmos.

**05.14.09.** Será inserida nos termos de referência e projetos a especificação abaixo, a respeito da certificação TTA para quadros e painéis elétricos.

- a) TTA (Type Tested Assembly) - Conjunto de manobra e comando de baixa tensão com ensaios de tipo totalmente testados;
- b) Os painéis elétricos do tipo TTA são construídos de acordo com os conceitos de engenharia elétrica e mecânica, onde sua eficácia é assegurada através de ensaios de tipo com finalidade de garantir o perfeito funcionamento do conjunto (barramentos, entradas, saídas, alimentadores, partida, etc.). Normalmente, os ensaios são realizados levando-se em consideração o pior caso e reproduzindo-se a influência de componentes adjacentes;
- c) Uma vez aprovado nos ensaios, o painel passa a ser um protótipo, que servirá de "modelo" para fabricação de painéis equivalentes que poderão ser comercializados sob a denominação de TTA;
- d) PTTA ( Partially Type Tested Assembly) - Conjunto de manobra e comando de baixa tensão com ensaios de tipo parcialmente testados;
- e) Havendo a necessidade de realizar alterações consideráveis no projeto devido a ampliações, correções e etc., o equipamento não poderá ser considerado TTA e passará a ser uma derivação do mesmo. Portanto, os conjuntos do tipo PTTA têm sua eficácia assegurada através de cálculos, desde que o limite de elevação de temperatura e a corrente suportável de curto-circuito sejam comprovados por extrapolação a partir de resultados dos testes de componentes ou conjuntos similares. Devido às necessidades específicas dos clientes, na maioria das vezes, ele vem a receber um conjunto PTTA, onde a qualidade e eficiência são equivalentes ao de um conjunto TTA.

#### **05.14.09. ENSAIOS**

**05.14.09.01.** Para que um painel elétrico possa ser denominado TTA ou PTTA, ele será submetido aos ensaios exigidos pela NBR IEC 60439-1, sendo 8 (oito) ensaios de tipo e 3 (três) ensaios de rotina. Estes ensaios serão destinados às seguintes verificações:

- a) Limites de elevação da temperatura;
- b) Propriedades dielétricas;
- c) Corrente suportável de curto-circuito;
- d) Eficácia do circuito de proteção;
- e) Distâncias de escoamento e de isolamento;
- f) Funcionamento mecânico;
- g) Grau de proteção.

**05.14.09.02.** Os ensaios de tipo serão realizados sob a iniciativa do fabricante e em apenas uma amostra do painel elétrico a ser comercializado. Os mesmos visam a garantia do perfeito funcionamento do painel elétrico. Havendo uma mudança nos componentes do painel ao longo da fabricação, os testes serão refeitos.

**05.14.09.03.** Os ensaios de rotina serão realizados em todos os painéis uma vez que eles estejam montados e tem por finalidade encontrar erros de montagem e eventuais defeitos nos componentes utilizados. Uma vez realizado os testes no fabricante, não retira a obrigação da empresa responsável pela instalação de verificá-los.

#### **05.15. ILUMINAÇÃO**

**05.15.01.** Será prevista utilização de diversos tipos de luminárias conforme especificado no projeto elétrico. Todas elas serão perfeitamente fixadas nas estruturas e com perfeito acabamento na superfície de forros.



**05.15.02.** Os conjuntos de aparelhos para luminárias, empregados nesta obra, obedecerão naquilo que lhes for aplicável, à EB-142/ABNT, sendo construídos de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço para permitir as ligações necessárias. Buscarão antes de tudo a melhor eficiência energética possível.

**05.15.03.** Todas as luminárias serão protegidas contra corrosão mediante pintura, esmaltação, zincagem ou outros processos equivalentes.

**05.15.04.** As luminárias serão construídas de material incombustível e que não seja danificado sob condições normais de serviço. Seu invólucro abrigará todas as partes vivas ou condutores de corrente, condutos porta lâmpadas e lâmpadas permitindo-se, porém, a fácil substituição de lâmpadas e de reatores. Serão construídas de modo a impedir a penetração de umidade em eletroduto, porta lâmpadas e demais partes elétricas.

**05.15.05.** Os aparelhos para luminárias sejam fluorescentes (compactas ou não) ou incandescentes, obedecerão no que for aplicável a EB 142/ABNT, sendo construídas de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.

**05.15.06.** Todas as luminárias apresentarão, em local visível, as seguintes informações: marca, modelo e/ou nome do fabricante, tensão de alimentação, potências máximas.

**05.15.07.** Em função dos cálculos luminotécnicos e da distribuição das luminárias nos ambientes foram adotadas as luminárias constantes do projeto.

**05.15.08** Quaisquer reatores existentes serão de partida instantânea e de alto fator de potência.

**05.15.09.** Os diversos tipos de luminárias internas e suas respectivas lâmpadas, assim como os postes de iluminação externa, estão especificados e localizados no projeto gráfico e na planilha orçamentária.

**05.15.10.** As luminárias serão instaladas completas, inclusive com reatores e lâmpadas.

**05.15.11.** As luminárias e lâmpadas atenderão aos modelos e fabricantes especificados abaixo, sendo admitida fabricação similar, desde que as características de similaridade sejam comprovadas através de ensaios, apresentação da curva fotométrica da luminária e que a qualidade e acabamento construtivo sejam os mesmos.

**05.15.12.** Todo material técnico e laudos que comprovem a similaridade serão encaminhados ao CONTRATANTE que, após sua análise, poderá aceitar ou rejeitar o produto.

**05.15.13.** Todas as peças serão construídas em aço SAE 1010/1020 # 24 e serão apropriadas para instalação no forro especificado.

**05.15.14.** Não serão aceitas adaptações ou modificações do produto original para sua instalação no forro.

**05.15.15.** A pintura das luminárias será feita após desengorduramento das chapas, à base de epóxi com no mínimo duas demãos de base e duas de acabamento.

**05.15.16.** Quando houver aletas, estas serão obrigatoriamente de alumínio anodizado brilhante.

**05.15.17.** Quando for especificada calha refletora de alumínio anodizado, esta será brilhante.

**05.15.18.** Todas as luminárias foram calculadas para fornecer índice de iluminação (iluminância) previsto na NBR 5413/1992. Portanto, a CONTRATADA seguirá as prescrições da referida norma.

**05.15.19.** A FISCALIZAÇÃO conferirá os índices do sistema no recebimento da obra e após 500 horas de uso do sistema.

**05.15.20.** Todas as luminárias instaladas embutidas no forro serão ligadas por meio de conexão composta de prolongador e plugue monobloco macho fêmea, para alimentação individual de cada luminária com as seguintes características:

### **05.16. PROLONGADOR MONOBLOCO DE 10A/250V**

**05.16.01.** Corpo da tomada fêmea confeccionado em material termoplástico na cor branca, com saída axial, equipada com prensa cabo interno para cabos com diâmetro externo até 8,00mm, composto por três contatos (fêmea) de latão maciço cilíndricos Ø 4,00mm (2P+T) dispostos em linha, com corrente nominal de 10 A e tensão nominal de 250 V.

**05.16.02.** Os pinos fase, neutro e terra estarão identificados.

### **05.17. PLUGUE MONOBLOCO DE 10A/250V**

**05.17.01.** Corpo do plugue confeccionado em material termoplástico na cor branca, com saída axial, equipada com prensa cabo interno para cabos com diâmetro externo até 8,00mm, composto por três contatos de latão maciço cilíndricos com Ø 4,00mm (2P+T) dispostos em linha, com corrente nominal de 10 A e tensão nominal de 250 V.

**05.17.02.** O pino fase, neutro e terra estarão identificados.

### **05.18. DISJUNTORES**

**05.18.01.** Disjuntores - Serão do tipo TQC, com capacidade de interrupção de 5 KA, monopolares e tripolares, da marca GE, Siemens ou similar.

**05.18.02.** A disjunção geral de saída da subestação, assim como os disjuntores do quadro geral de baixa tensão (QGBT) serão em caixa moldada, tensão nominal de isolamento de 660 V, capacidade de manobras superior a 8.000, dotados de relés térmicos ajustáveis para proteção contra sobrecargas e relés eletromagnéticos ajustáveis para proteção contra curtos-circuitos nas três fases.

**05.18.03.** Terão acionamento manual por alavanca frontal.

**05.18.04.** Os demais disjuntores serão dotados de relés térmicos fixos para proteção contra sobrecargas e relés eletromagnéticos fixos para proteção contra curtos-circuitos nas três fases.

**05.18.05.** Em todas as aplicações serão utilizados mini disjuntores padrão DIN (norma IEC) de diferentes capacidades, sendo proibido o uso de disjuntores do tipo NEMA.

#### **05.18.06. DISJUNTORES DIN ACIMA DE 100A**

##### **05.18.06.01.** Características Técnicas:

- a) Tensão máxima: 415 Vca
- b) Capacidade de ruptura simétrica: 10 kA
- c) Número de polos: 3
- d) Corrente nominal: conforme projeto e planilha orçamentária

#### **05.18.07. DISJUNTORES TIPO TERMOMAGNÉTICO EM CAIXA MOLDADA 1P, 2P ou 3P, com DIVERSAS AMPERAGENS, PADRÃO DIN.**

##### **05.18.07.01.** Características Técnicas:

- a) Capacidade de ruptura (ICE 898) : 3 kA; IEC 947-2: 5kA
- b) Número de polos: 1, 2 e 3
- c) Frequência: 50/60 Hz
- d) Curva de disparo: C
- e) Máxima tensão nominal de operação: monopolares 240VCA; bipolares e tripolares 415 VCA
- f) Manobras elétricas: 4.000
- g) Manobras mecânicas: 20.000
- h) Grau de proteção: IP20
- i) Fixação: Trilho DIN 35
- j) Temperatura ambiente: - 25°C a + 55°C
- k) Terminais para cabo: até 35,00mm<sup>2</sup> ou 2x 16,00mm<sup>2</sup>
- l) Toque de aperto dos terminais: 3Nm

**05.18.07.02.** Outros dispositivos de comando e proteção tais como chaves, contadores,

botoeiras, relés etc., atenderão às especificações contidas no projeto e específicas para cada caso onde for empregado.

#### **05.19. EXAUSTOR AXIAL NO FORRO VAZÃO DE 150M<sup>3</sup>/H MOTOR DE 20W**

**05.19.01.** Exaustor tipo axial vazão de ar de 150m<sup>3</sup>/h pressão estática de 3mmca, 20W, 220v, 1f, 60hz, modelo de referência Ventokit 150, da marca Westaflex ou similar, para WC feminino.

**05.19.02.** A CONTRATADA assegurar-se-á de que o tipo de exaustor está de acordo com o previsto no projeto executivo.

**05.19.03.** Serão limpas cuidadosamente as partes internas da tubulação de exaustão de PVC.

#### **05.20. ELEVADORES**

**05.20.01.** Os elevadores de passageiros a ser instalados serão da marca Sûr, Atlas, ThyssenKrupp, Otis ou similar, com as seguintes características:

- a) Capacidade: 12 pessoas ou 900,00kg
- b) Velocidade: 60m/min ou 1,00m/s
- c) Paradas: 02(duas) - térreo, 1º pavimento
- d) Entradas: 02(duas) - térreo, 1º pavimento
- e) Percurso total: 3750,00mm
- f) Dimensões internas: 2000,00mm x 1950,00mm
- g) Linha Frequencydyne da ThyssenKrupp ou similar

**05.20.02.** O sistema de funcionamento será baseado na utilização de corrente alternada, com variação de voltagem e variação de frequência (V.V.V.F.)

**05.20.03.** O motor será de indução, trifásico, associado com conversor de frequência para controle de velocidade e de torque, com 380V de tensão nominal, e 60Hz de frequência nominal.

**05.20.04.** A casa de máquinas será localizada na parte superior da caixa de corrida.

**05.20.05.** A cabine será modelo Skylux com dimensões adequadas a capacidade útil. terá painéis, porta e cantos arredondados em aço inoxidável escovado e dotado de relógio e termômetro digital, com o painel do fundo, na sua metade superior, acabamento em espelho e o piso será em granito Verde Ubatuba.

**05.20.06.** A porta da cabine terá barra de proteção eletrônica com emissores de raios infravermelhos, que fará o movimento da porta retroceder automaticamente, sem tocar nos passageiros e será equipada com sistema eletro-mecânico que não permite o deslocamento da cabine caso a porta não esteja adequadamente fechada, impedindo abertura da mesma se a cabine não estiver estacionada e nivelada. A porta será confeccionada em chapa de aço inoxidável escovado.

**05.20.07.** Na cabine haverá um indicador de posição, um intercomunicador ligado aos intercomunicadores da casa de máquinas e portaria do edifício.

**05.20.08.** Será fornecido um sistema eletrônico com alimentação autônoma através de bateria, destinado a iluminação de emergência da cabine, alarmes e sistema de comunicação em caso de falta de alimentação elétrica no edifício.

**05.20.09.** No pavimento principal, no batente da porta haverá um indicador de posição multisegmento e nos demais pavimentos, no batente da porta haverá setas direcionais que indicam o sentido de deslocamento após a parada.

**05.20.10.** Na portaria do edifício será instalada uma campainha conjugada com o botão de alarme da cabine.

**05.20.11.** Será concedida uma garantia de 1 (um) ano, após entrega do elevador em condições perfeitas de funcionamento. A CONTRATADA fornecerá um contrato de prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva do sistema completo, pelo prazo de um ano com a fornecedora do equipamento com o compromisso de substituir ou reparar, durante tal prazo, todo equipamento com defeito de fabricação.

**05.20.12.** Os equipamentos terão os componente de maior relevância, entendidos estes como máquina de tração, quadro de comando e freio de segurança, fabricados pelo mesmo fornecedor do elevador.

**05.20.13.** O fornecedor fabricante comprovará através de atestados técnicos averbados junto ao CREA, já ser fabricante de elevadores elétricos à pelo menos 10 (dez) anos.

## **05.21. SISTEMAS DE ATERRAMENTO POR RAZÕES DE PROTEÇÃO**

**05.21.01.** Aterramento é a ligação intencional com a terra, isto é, com o solo que pode ser considerado como um condutor através do qual a corrente pode fluir, difundindo-se. São aterrados invólucros de equipamentos e partes de instalações.

### **05.21.01.01. TIPOS DE ATERRAMENTO:**

- a) Sistema TN-S: Condutor neutro e terra distintos;
- b) Sistema TN-C: Condutor neutro e terra combinados num único condutor;
- c) Sistema TN-C-S: Condutor neutro e terra combinados em um único condutor em uma parte do sistema;
- d) Sistema IT: Não há ponto de alimentação diretamente aterrado ( impedância de alto valor), massas aterradas;
- e) Sistema TT: Neutro aterrado diretamente, independentemente do aterramento da massa.

**05.21.01.02.** O dispositivo DR nunca poderá ser instalado nesse tipo de aterramento. (TN-C).

**05.21.01.03.** Será obrigatória a instalação do dispositivo DR no sistema de aterramento TN-C-S.

**05.21.02.** Os dispositivos DR serão constituídos em suas linhas essenciais pelos seguintes elementos principais:

- a) Contatos fixos e contatos móveis;
- b) Transformador diferencial;
- c) Disparador diferencial (relé polarizado).

**05.21.02.01.** O circuito magnético dos dispositivos DR envolverá todos os condutores vivos do circuito , inclusive o Neutro , por outro lado, o condutor de proteção correspondente passará exteriormente ao circuito magnético.

### **05.21.03. DISPOSITORES SUPRESSORES DE SURTOS (DPS) OU DE PROTEÇÃO CONTRA SOBRETENSÕES**

**05.21.03.01.** Será capaz de limitar a sobretensão a níveis aceitáveis e de acordo com as normas e especificações vigentes NBR 5410/2008, e será ligado a um condutor vivo da instalação no ponto desejado , sempre a montante dos dispositivos de seccionamento.

**05.21.03.02.** Na seleção dos dispositivos de proteção contra quedas e faltas de tensão, serão satisfeitas as prescrições da NBR-5410/2008.

## **05.22. COORDENAÇÃO E SELETIVIDADE DA PROTEÇÃO**

**05.22.01.** Os dispositivos de proteção são especificados pelos fabricantes com determinada capacidade de ruptura, de acordo com a tensão de serviço. Essas capacidades de ruptura são ditadas pelas correntes de curto-circuito presumíveis, capazes de suportar sem sofrer avarias.

**05.22.02.** As prescrições comuns a todos os componentes da instalação e a escolha do componente e sua instalação permitirá que sejam obedecidas as medidas de proteção para garantir segurança , as prescrições para garantir um funcionamento adequado ao uso da instalação e as prescrições apropriadas às condições de influências externas previsíveis.

## **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**06.01.** Nos preços unitários dos serviços de instalações elétricas estarão incluídos: aquisição, transporte, descarga e armazenagem dos materiais, aplicação, fixação, mão de obra, ferramentas, equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

## **07. MEDIÇÃO**

**07.01.** Será efetuada a medição do percentual de cada item satisfatoriamente instalado.

## **08. PAGAMENTO**

**08.01.** O valor a ser pago pelos serviços de instalações elétricas será obtido pelo produto dos preços unitários pela medição conforme item 07.01.

# **14 – INSTALAÇÕES DE AR-CONDICIONADO**

## **01. APRESENTAÇÃO**

## **02. OBJETIVO**

## **03. REFERÊNCIAS**

## **04. CONDIÇÕES GERAIS**

## **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

## **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

## **07. MEDIÇÃO**

## **08. PAGAMENTO**

## **01. APRESENTAÇÃO**

**01.01.** Esta especificação estabelece os padrões, critérios de qualidade e procedimentos técnicos a serem empregados nas instalações de Ar Condicionado.

## **02. OBJETIVO**

**02.01.** Fixar padrões para execução de serviços e para materiais utilizados nas instalações de ar-condicionado, em consonância com os elementos constantes no projeto.

**02.02.** Fornecer aos proponentes elementos para a elaboração de propostas.

## **03. REFERÊNCIAS**

**03.01.** Serão seguidos os projetos e os seguintes documentos:

- a) NBR 5410/2004 – Execução de instalações elétricas de baixa tensão;
- b) NBR 10080/1987 - Instalações de ar-condicionado para salas de computadores – Procedimento;
- c) NBR 16401-1/2008 - Instalações de ar-condicionado - sistemas centrais e unitários – parte 1: projeto das instalações;
- d) NBR 16401-2/2008 - Instalações de ar-condicionado - sistemas centrais e unitários - parte 2: parâmetros de conforto térmico;
- e) NBR 16401-3/2008 – Instalações de ar-condicionado – sistemas centrais e unitários – parte 3: qualidade do ar interior;
- f) ASHRAE – American Society of Heating Refrigerating and Air Conditioning Engineers (fonte de referências para sistema de ar condicionado, refrigeração e aquecimento).
- g) SMACNA – Sheet Metal and Air Conditioning Contractor’s National Association (fonte de referência)



para construção de dutos de ar condicionado).

## **04. CONDIÇÕES GERAIS**

### **04.01. SPLIT SYSTEM**

#### **4.01.01. PROCEDIMENTOS DE INSTALAÇÃO**

**04.01.01.01.** Toda a instalação de ar-condicionado (incluindo transporte, manuseio e armazenagem de materiais e equipamentos) será realizada de acordo com as recomendações do fabricante e obedecerá ainda às especificidades dos projetos.

**04.01.01.02.** Antes da instalação dos equipamentos, dutos, drenos e tubulação frigorígena, deverá se proceder um planejamento cuidadoso para a alocação dos equipamentos, tubulações e acessórios, para evitar eventuais interferências com as demais instalações existentes e/ou projetadas, tais como instalações elétricas, canalizações de água e esgoto, projeto estrutural, etc. Deve-se ainda respeitar a distância mínima entre as unidades evaporadora e condensadora de acordo com as recomendações dos fabricantes desses equipamentos.

**04.01.01.03.** A tubulação de sucção deverá ser isolada em toda a sua extensão.

**04.01.01.04.** A tubulação de expansão deverá ser isolada em toda a sua extensão somente quando a expansão do fluido refrigerante ocorrer na unidade condensadora. Caso a expansão ocorra na unidade evaporadora, não isolar tubulação de expansão (líquido).

**04.01.01.05.** Toda tubulação isolada em ambiente exterior à edificação deverá ter proteção mecânica que proporcione também proteção contra raios UV.

**04.01.01.06.** As unidades internas estarão livres de quaisquer obstruções nas tomadas de ar de retorno e no fluxo de insuflamento. Deverão ainda estar posicionadas em locais que respeitem as distâncias mínimas para outras unidades, obstáculos, paredes, forros etc, de acordo com as recomendações do fabricante.

**04.01.01.07.** As unidades externas deverão estar livres de obstrução na tomada de ar e no fluxo de descarga de ar quente, evitando-se o direcionamento da descarga para áreas com fluxo de pessoas. Deverão ainda estar posicionadas em locais que respeitem as distâncias mínimas para outras unidades, obstáculos, paredes, forros etc, de acordo com as recomendações do fabricante. Todas as unidades externas deverão estar apoiadas em base de alvenaria com altura mínima de 15 cm.

**04.01.01.08.** O local de instalação levará em consideração a possibilidade de executar futuras manutenções, permitindo fácil acesso ao equipamento. Deverá ainda permitir a passagem da tubulação frigorígena, de dreno e cabeamento elétrico.

**04.01.01.09.** O instalador atentar-se para o correto dimensionamento das fixações para sustentação das unidades internas e externas (mão-francesa, barras roscadas, suportes, parafusos etc), devendo, para isso, consultar os dados dimensionais e o peso das unidades nos catálogos e manuais dos fabricantes.

**04.01.01.10.** As tubulações frigorígenas instaladas pelo construtor deverão ser entregues pressurizadas com nitrogênio e estanques, visando evitar acúmulo de impurezas, umidade e pontos de oxidação no interior das tubulações até a instalação das unidades evaporadoras e condensadoras.

**04.01.01.11.** Nas instalações onde a unidade evaporadora esteja situada em nível acima da unidade condensadora, deverá ser feito sifão na linha de sucção logo após a unidade evaporadora.

**04.01.01.12.** Nas instalações onde a unidade evaporadora esteja situada em nível abaixo da unidade condensadora, deverá ser feito sifão na linha de sucção logo após a unidade evaporadora e a cada 3 metros de altura da tubulação deverá se fazer um novo sifão.

**04.01.01.13.** Ao término da instalação todas as unidades (internas e externas) deverão estar niveladas.

**04.01.01.14.** Antes de efetuar a ligação elétrica o instalador deverá conferir a tensão de alimentação na placa de identificação do modelo a ser instalado.

**04.01.01.15.** A execução das instalações de ar-condicionado será feita por instalador legalmente habilitado e qualificado.

**04.01.01.16.** As normas dos fabricantes de equipamentos ativos e materiais serão seguidas quanto ao carregamento, transporte, movimentação, armazenamento e manuseio.

**04.01.01.17.** Serão obedecidas todas as normas técnicas citadas anteriormente e ainda aquelas indicadas nos documentos do projeto.

**04.01.01.18.** As tubulações frigorígena e elétrica deverão estar fixadas na laje a cada 2 metros. Para tubulação de dreno de evaporadoras do tipo cassete, a tubulação deverá ser fixada na laje a cada 2 metros lineares respeitando-se declive de 5% a partir da máquina para a parede. Durante a montagem deverão ser utilizados suportes provisórios para que as linhas de sucção, líquido, dreno e elétrica não sofram flexões que venham a causar danos a estas ou aos equipamentos, mesmo que por pouco tempo. Somente será permitido soldar suportes ou equipamentos (mesmos os provisórios) quando permitidos pela FISCALIZAÇÃO.

**04.01.01.19.** Toda a tubulação será livre de escórias, respingos de solda, rebarbas ou materiais estranhos.

**04.01.01.20.** Os cabos utilizados na instalação elétrica deverão possuir a bitola mínima de 2,5 mm<sup>2</sup>, utilizando-se bitola superior quando determinado pelo fabricante ou pelo projeto elétrico. Deverão ainda obedecer ao padrão de cores estabelecido na norma NBR 5410/2004.

**04.01.01.21.** A proteção dos condutores da instalação elétrica deverá ser feita com a instalação de disjuntores termomagnéticos com características nominais em conformidade com o manual do fabricante dos equipamentos e com a norma NBR 5410/2004.

**04.01.01.22.** Todas as unidades condensadoras e evaporadoras deverão ser aterradas.

**04.01.01.23.** A tubulação de dreno deverá seguir para a rede de águas pluviais, exceto que direcionada de maneira distinta em projeto específico. Não deverão ser ligadas à rede de esgoto.

**04.01.01.24.** Equipamentos que necessitem de acessórios e técnicas diferenciadas para instalação e operação terão esses detalhamentos especificados em projeto, devendo a CONTRATADA conferir antes de executar os serviços.

**04.01.01.25.** Todas as instalações deverão ser executadas com o máximo rigor quanto às normas de segurança.

**04.01.01.26.** A CONTRATADA será responsabilizada pelos danos aos equipamentos que comprovadamente sejam causados por imperfeições nas instalações por ela executadas.

## **04.02. ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS**

**04.02.01.** Tubulação de cobre recozido próprio para ar-condicionado em espessura que suporte às pressões de trabalho a que estarão submetidos e nas bitolas indicadas em projeto, unidos por solda brasagem com material de enchimento a base de ligas cobre fósforo (Foscoper) ou solda de prata, mantendo-se a tubulação preenchida com gás nitrogênio, fluindo desta para o exterior (de modo a eliminar o oxigênio do interior da tubulação).

**04.02.02.** As tubulações serão fixas por braçadeiras tipo “D” aparafusadas aos pendurais de ferro cantoneira ou perfis tipo “U” perfurados, fixados a laje com pinos/ganchos ou na parede com chumbadores. A fixação deverá ser feita a intervalos de 1,5 m. Na interface braçadeira/tubo, será colocado anel de borracha esponjosa para evitar vibrações. Não será admissível o isolamento das linhas de expansão e sucção dentro do mesmo tubo de espuma elastomérica.

**04.02.03.** O isolamento térmico da tubulação frigorígena será de borracha elastomérica com espessura nominal mínima da parede de 19 mm, resistente ao fogo. Nos trechos externos à edificação deverá ser revestida de proteção mecânica que proporcione ainda proteção contra raios UV.

**04.02.04.** Tubulação elétrica / cabos elétricos deverão obedecer ao projeto. Na ligação entre as unidades evaporadoras e condensadoras deve-se usar cabo PP com bitola mínima de 2,5 mm<sup>2</sup>.

**04.02.05.** Tubulação de dreno deverá ser em PVC rígido nas bitolas indicadas no projeto. Somente na saída das unidades evaporadoras deverá haver trecho em mangueira flexível para interligação da bandeja de dreno ao tubo em PVC rígido. Essa ligação deve ter inclinação para que se evite retorno de fluido drenado à unidade evaporadora.

## **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

**05.01.** Serão rigorosamente obedecidas as prescrições dos fabricantes dos materiais e equipamentos.

**05.02.** As ligações elétricas dos equipamentos constituintes do sistema obedecerão às prescrições, constantes neste caderno, às normas da ABNT e das concessionárias locais de energia elétrica.

**05.03.** Caberá à CONTRATADA o fornecimento e a execução das ligações de todas as chaves, motores e aparelhos de controle dos sistemas, a partir dos pontos de força a serem fornecidos dentro das salas de máquinas ou nas proximidades dos equipamentos.

**05.04.** Igualmente caberão à CONTRATADA o fornecimento e a ligação dos quadros elétricos necessários às ligações.

**05.06.** A CONTRATADA fornecerá todo o material, mão de obra especializada e supervisão técnica dos serviços, que poderão ser executados por terceiros sob exclusiva responsabilidade do mesmo.

**05.07.** Antes do recebimento serão realizados testes de funcionamento.

**05.08.** Será de responsabilidade da CONTRATADA a execução de todas as tubulações, cabos e fiação, destinados aos condicionadores de ar. Alimentar às unidades condensadoras a partir do quadro de força existente e destas às unidades evaporadoras.

**05.09.** O quadro elétrico de força (QFAC) será fornecido e instalado, conforme projeto arquitetônico, em consonância com projeto elétrico.

**05.10.** As tubulações serão fornecidas em cobre específico para refrigeração, com paredes capazes de suportar as pressões de teste e trabalho dos sistemas a serem instalados nas bitolas recomendadas em projeto e instaladas com todos os critérios de limpeza e desumidificação.

**05.11.** Será observada total estanqueidade nas tubulações e a aplicação de vácuo será feita dentro do maior rigor, com auxílio de vacuômetro e conforme as exigências do fabricante.

**05.12.** As curvas de 90° serão com raio longo pré-fabricadas, não sendo aceitas curvas estranguladas, enrugadas ou com ângulos diferentes de 90°, por ocasião da conexão com os novos equipamentos.

### **05.13. INSTALAÇÃO DA UNIDADE EXTERNA**

**05.13.01.** A alvenaria escolhida suportará o peso da unidade.

**05.13.02.** O local onde será instalada a unidade será firme, visando evitar possíveis oscilações.

**05.13.03.** Selecionar um lugar seco e ventilado.

**05.13.04.** Não haverá instalações no chão ou em locais com as seguintes características:

- a) Onde haja circulação constante de pessoas;
- b) Onde haja poeira ou outras partículas em suspensão que porventura possam vir a obstruir o aletado da unidade condensadora;
- c) Próximo a fontes de calor ou vapores, exaustores ou gases inflamáveis;
- d) Onde o equipamento fique exposto a ventos predominantes, chuva forte, umidade e a poeira;
- e) Irregular, desnivelado, sobre gramas ou superfícies macias;
- f) Onde a descarga de ar de uma unidade seja a tomada de ar da outra.

**05.13.05.** Serão instalados coxins de borracha tipo vibra-stop junto aos pés da unidade, visando absorver vibrações e evitar ruídos indesejáveis.

**05.13.06.** As unidades serão instaladas de forma a respeitar rigorosamente os espaçamentos mínimos previstos nos manuais e catálogos do fabricante.

#### 05.14. INSTALAÇÃO DA UNIDADE INTERNA

**05.14.01.** A posição da unidade será preferencialmente aquela em que a descarga de ar da máquina seja voltada no sentido da maior dimensão do ambiente.

**05.14.02.** A alvenaria escolhida suportará o peso da unidade.

**05.14.03.** A unidade interna ficará distante em pelo menos 1,0m de aparelhos elétricos e 0,5m de lâmpadas fluorescentes, pois podem causar interferência eletromagnética no sinal do controle remoto enviado para a unidade interna.

**05.14.04.** Será imprescindível que a unidade evaporadora possua linha hidráulica isolada termicamente para drenagem do condensador.

**05.14.05.** A mangueira de drenagem será instalada por baixo dos tubos de cobre.

**05.14.06.** A tubulação da drenagem possuirá desnível de no mínimo 5%.

**05.14.07.** Esta linha hidráulica não possuirá diâmetro inferior a 3/4” e possuirá, logo após a saída, sifão que garanta um perfeito caimento e vedação do ar. Quando da partida inicial este sifão será preenchido com água, para evitar que seja succionado ar da linha de drenagem.

#### 05.15. REDE ELÉTRICA

**05.15.01.** Toda a infraestrutura elétrica será fornecida e executada observando a norma NBR 5410/2004.

**05.15.02.** Não serão permitidas quaisquer emendas de fios ou cabos em meio de lance, sendo as conexões feitas em bornes ou conectores do equipamento.

**05.15.03.** Será instalado um disjuntor para cada equipamento. Nunca conectar outros equipamentos elétricos no mesmo circuito.

**05.15.04.** Os disjuntores utilizados serão de primeiro uso e de boa qualidade do tipo retardado com capacidade comercial imediatamente superior a 25% da corrente nominal. Ex: Para um condicionador de ar de 10A, usar um disjuntor de 15A (imediatamente superior a 12,5A).

**05.15.05.** Recomenda-se que os disjuntores de proteção sejam instalados a uma distância máxima de 10 (dez) metros do aparelho.

**05.15.06.** Todos os painéis e condicionadores serão aterrados a partir de um cabo individual e exclusivo para esse fim.

**05.15.07.** Será previsto um ponto de força individual para cada um dos condicionadores.

**05.15.08.** Para os cabos de alimentação de comando entre as unidades, recomenda-se a utilização de cabo PP de cobre, com bitola mínima de 2,50mm<sup>2</sup>.

**05.15.09.** Os eletrodutos serão metálicos, galvanizados a fogo. As caixas de derivação serão de alumínio, do tipo condutele, com as ligações terminais usando eletrodutos flexíveis, tipo “seal tubo” ou conduítes MGP fixados através de conector CMRA.

**05.15.10.** Os cabos de alimentação e comando serão em cabo Sintenax mínimo 750V, de cobre, isolamento tipo PVC, com temperatura mínima de 70°C.

**05.15.11.** As bitolas dos cabos de alimentação elétrica e aterramento serão as seguintes:

- a) 2,50mm<sup>2</sup> para unidades com correntes de funcionamento até 8A;
- b) 4,00mm<sup>2</sup> para unidades com correntes de funcionamento de 8,1 a 15A;
- c) 6,00mm<sup>2</sup> para unidades com correntes de funcionamento de 15,1 a 20A.

**05.15.12.** Observação: (os valores acima serão válidos apenas para quando a distância máxima entre os dois pontos de tensão for de 40m. Para distâncias acima desta, recomenda-se verificar a especificação das novas bitolas, conforme a norma NBR 5410/2004).

**05.16. TUBULAÇÃO E INTERLIGAÇÃO**

**05.16.01.** A tubulação frigorífica será construída de tubos de cobre específico para refrigeração de acordo com as normas da ASHRAE.

**05.16.02.** Os diâmetros das tubulações frigoríficas estarão de acordo com as recomendações do fabricante, sendo levados em consideração as distâncias e desníveis de cada instalação.

**05.16.03.** Serão eliminadas limalhas, evitando-se deixar os restos dentro do tubo.

**05.16.04.** Haverá o máximo rigor na limpeza da tubulação, sendo necessária a pressurização de toda linha frigorífica com pressão positiva de nitrogênio (300 psig).

**05.16.05.** Criar flange para as porcas de conexão das válvulas.

**05.16.06.** Quando necessário, preparar tubos para solda expandindo as extremidades com alargador, para servir como luva.

**05.16.07.** Na soldagem, utilizar um leve fluxo de nitrogênio na tubulação, visando evitar fuligem.

**05.16.08.** Utilizar solda *foscoper*.

**05.16.09.** Será indispensável a desidratação das tubulações e evaporadoras. A faixa de pressão negativa a ser atingida situar-se-á entre 250 micra e 500 micra, a ser medida com vacuômetro.

**05.16.10.** Após fazer o vácuo, será adicionada pressão positiva com gás refrigerante para que o vácuo seja quebrado.

**05.16.11.** As curvas de 90° serão com raio longo pré-fabricadas, não sendo aceitas curvas estranguladas, enrugadas ou com ângulos diferentes de 90°.

**05.16.12.** Para equipamentos com dispositivo de expansão no condensador as linhas de sucção e líquido dos condicionadores serão isoladas separadamente.

**05.16.14.** O isolamento das tubulações será feito com tubos de borracha elastomérica na cor preta com paredes de espessura mínima de 19,00mm, na referência Armaflex, da marca Armacell ou similar. Os trechos do isolamento expostos ao sol ou que possam sofrer esforços mecânicos deverão ser providas de proteção mecânica que proporcione proteção anti-UV, na referência Armacheck, da Armacell ou similar..

**05.16.15.** Todas as tubulações serão devidamente apoiadas ou suspensas em suportes e braçadeiras apropriadas com pontos de sustentação e apoio espaçados a cada 1,50m.

**05.16.16.** Será observada a necessidade de adição de carga de gás e óleo lubrificante, sempre seguindo rigorosamente as recomendações e respeitando os limites de comprimento equivalente e desnível indicados pelo fabricante.

**05.16.17.** Em caso de necessidade acerto da carga de refrigerante pode-se usar como parâmetro o superaquecimento.

**05.16.18.** Para o caso de instalações entre em que as unidades internas e externas estejam desniveladas por uma altura maior que 3 (três) metros, o instalador instalará sifões, seguindo as recomendações do fabricante.

**05.16.19.** Os tubos de cobre serão esticados com cuidado para não danificar ou causar algum tipo de dano (estrangulamento).

**05.16.20.** Sempre fechar as extremidades dos tubos, visando evitar que sujeira ou umidade entre no interior dos tubos.

**05.16.21.** Não deixe que o ar, poeira ou outras impurezas entrem no sistema de tubulação durante a instalação.

**05.16.22.** Manter o tubo de conexão seco evitando assim umidade durante a instalação.



**05.16.23.** Os tubos serão cortados com cortadores apropriados.

## **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**06.01.** Nos preços unitários dos serviços de instalações de ar-condicionado estarão incluídos: aquisição, transporte, descarga e armazenagem dos materiais, aplicação, fixação, mão de obra, ferramentas, equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

## **07. MEDIÇÃO**

**07.01.** Será efetuada a medição do percentual de cada item satisfatoriamente instalado.

## **08. PAGAMENTO**

**08.01.** O valor a ser pago pelos serviços de instalações de ar-condicionado será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 07.01.

# **15 - INSTALAÇÕES DE GÁS**

## **01. APRESENTAÇÃO**

## **02. OBJETIVO**

## **03. REFERÊNCIAS**

## **04. CONDIÇÕES GERAIS**

## **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

## **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

## **07. MEDIÇÃO**

## **08. PAGAMENTO**

## **01. APRESENTAÇÃO**

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de instalações de gás.

## **02. OBJETIVO**

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de execução de instalações de gás de acordo com os elementos constantes no projeto, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução, que serão adotados no decorrer dos serviços.

## **03. REFERÊNCIAS**

**03.01.** Serão seguidos os projetos e os seguintes documentos:

- n) NBR 13206/2010 - Tubo de cobre leve, médio e pesado, sem costura, para condução de fluidos - Requisitos;

o) Norma Técnica N° 7/2008 do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Ceará.

#### **04. CONDIÇÕES GERAIS**

**04.01.** As instalações serão executadas em condições totalmente operacionais, sendo que o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra serão previstos visando a inclusão de todos os componentes necessários para tal, mesmo aqueles que, embora não citados, sejam indispensáveis para se atingir o seu perfeito funcionamento.

**04.02.** De maneira geral todas as tubulações serão aparentes e do tipo acessível, em especial nos pontos considerados críticos quanto a vazamentos e entupimentos.

**04.03.** Nos locais onde houver trânsito de veículos, haverá um reforço especial nas junções de toda a tubulação.

**04.04.** Os materiais a utilizar serão rigorosamente adequados à finalidade a que se destinam a satisfazer às normas da ABNT.

**04.05.** Todos os materiais e equipamentos requeridos para esta instalação, exceto nos casos claramente identificados, serão sempre novos e de qualidade superior. Estes serão fabricados e instalados de acordo com as melhores técnicas para a execução de cada um destes serviços.

**04.06.** Nos locais onde esta especificação seja omissa quanto à qualidade dos materiais e equipamentos a serem fornecidos, eles serão da melhor qualidade possível e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

**04.07.** A CONTRATADA irá proceder com os serviços de supervisão da obra através de uma pessoa experimentada para este tipo de atividade, que será responsável pela instalação, supervisionando o trabalho de operários especializados nas suas funções.

#### **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

**05.01.** Para a execução das instalações de gás, serão seguidos os projetos e as normas pertinentes dispostas no item 03.

**05.02.** A ligação dos aparelhos de utilização à rede será feita por meio de conexões rígidas, interpondo-se um registro para cada aparelho e a rede.

**05.03.** A tubulação disposta no terreno será envelopada em concreto e revestida com fita isolante em PVC tipo Scotch para proteção anticorrosiva.

##### **05.04. TUBOS E CONEXÕES**

**05.04.01.** Os tubos serão em cobre, classe “I”, com pontas lisas para soldas. As conexões serão em cobre com bolsa para solda.

##### **05.05. SOLDA**

**05.05.01.** A ligação entre as peças será executada com soldagem capilar.

##### **05.06. REVESTIMENTO DE TUBULAÇÕES ENTERRADAS**

**05.06.01.** As tubulações enterradas serão revestidas com fita isolante de PVC Scotch Rap da 3M a fim de se evitar a corrosão eletrolítica.

#### **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**06.01.** Nos preços unitários dos serviços de instalações de gás estarão incluídos: aquisição, transporte, descarga e armazenagem dos materiais, aplicação, fixação, mão de obra, ferramentas, equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

#### **07. MEDIÇÃO**

**07.01.** Será efetuada a medição do percentual de cada item satisfatoriamente instalado.

## **08. PAGAMENTO**

**08.01.** O valor a ser pago pelos serviços de instalações de gás será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 07.01.

# **16 – INSTALAÇÕES CONTRA INCÊNDIO**

## **01. APRESENTAÇÃO**

## **02. OBJETIVO**

## **03. REFERÊNCIAS**

## **04. CONDIÇÕES GERAIS**

## **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

## **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

## **07. MEDIÇÃO**

## **08. PAGAMENTO**

## **01. APRESENTAÇÃO**

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de instalações contra incêndio.

## **02. OBJETIVO**

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de instalações contra incêndio de acordo com os elementos constantes no projeto, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução, que serão adotados no decorrer dos serviços.

## **03. REFERÊNCIAS**

**03.01.** Serão seguidos os projetos e os seguintes documentos:

- a) NBR 5410/2008 - Execução de instalações elétricas de baixa tensão – Procedimento;
- b) NBR 6125/1992 - Chuveiros automáticos para extinção de incêndio – método de ensaio;
- c) NBR ISO 7240 - 1/2008 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio - Parte 1: Generalidades e definições;
- d) NBR 8222/2005 - Execução de sistemas de prevenção contra explosão e incêndio, por impedimento de sobrepensões decorrentes de arcos elétricos internos em transformadores e reatores de potência;
- e) NBR 10067/1995 - Princípios gerais de representação em desenho técnico - Procedimento;

- f) NBR 13206/2010 – Tubo de cobre leve, médio e pesado, sem costura, para condução de fluidos – Requisitos;
- g) NBR 17240/2010 – Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos;
- h) Norma Técnica Nº 7/2008 do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Ceará.
- i) Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos;
- j) Normas do INMETRO;
- k) Normas estrangeiras: “National Fire Protection Association” (NFPA) – 70.1/72A/72B/72C/72D/72E/73/74/101;
- l) Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- m) Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/CONFEA.

#### **04. CONDIÇÕES GERAIS**

**04.01.** As instalações serão executadas em condições totalmente operacionais, sendo que o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra serão previstos visando a inclusão de todos os componentes necessários para tal, mesmo aqueles que, embora não citados, sejam indispensáveis para se atingir o seu perfeito funcionamento.

**04.02.** De maneira geral todas as tubulações serão aparentes e do tipo acessível, em especial nos pontos considerados críticos quanto a vazamentos e entupimentos.

**04.03.** Nos locais onde houver trânsito de veículos, haverá um reforço especial nas junções de toda a tubulação.

**04.04.** Os materiais a utilizar serão rigorosamente adequados à finalidade a que se destinam a satisfazer às normas da ABNT.

**04.05.** Todos os materiais e equipamentos requeridos para esta instalação, exceto nos casos claramente identificados, serão sempre novos e de qualidade superior. Estes serão fabricados e instalados de acordo com as melhores técnicas para a execução de cada um destes serviços.

**04.06.** Nos locais onde esta especificação seja omissa quanto à qualidade dos materiais e equipamentos a serem fornecidos, eles serão da melhor qualidade possível e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

**04.07.** A CONTRATADA irá proceder com os serviços de supervisão da obra através de uma pessoa experimentada para este tipo de atividade, que será responsável pela instalação, supervisionando o trabalho de operários especializados nas suas funções.

#### **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

**05.01.** Para a perfeita identificação dos materiais, equipamentos e serviços previstos no projeto, as especificações discriminarão as características necessárias e suficientes ao desempenho requerido.

**05.02.** As especificações conterão, basicamente, as seguintes características:

- a) Painel Central de Comando e Sinalização/Repetidores;
- b) Acionadores manuais;
- c) Detectores iônicos;
- d) Detectores óticos;
- e) Detectores termovelocimétricos/térmicos;
- f) Campainhas;
- g) Alarme Audiovisual;
- h) Detector de chama;
- i) Detector de gás;
- j) Baterias;
- k) Fios e Cabos;
- l) Eletrodutos e Eletrocalhas.

**05.03.** As instalações de combate a incêndio incluirão o fornecimento dos seguintes equipamentos:

- a) Extintor de pó químico de 6,00kg;

- b) Extintores triclasse de 6,00kg;
- c) Hidrante com duas mangueiras e esguicho de latão;
- d) Blocos autônomos de iluminação de emergência;
- e) Bomba centrífuga de 3CV.

**05.04.** Os extintores serão fixados a 1,60m de altura do piso.

**05.05.** Os extintores serão fornecidos pela CONTRATADA com os lacres inviolados.

**05.06.** Os equipamentos serão devidamente sinalizados, assim como as rotas de saída (fuga).

#### **05.07. INSTALAÇÕES DE DETECÇÃO E ALARME**

**05.07.01.** Para o sistema de detecção e alarme de incêndio, será recomendada a utilização de um painel central de detecção com repetição de informações via módulo repetidor no atendimento.

**05.07.02.** Os equipamentos ainda serão interligados através de módulos isoladores, garantindo a disponibilidade parcial do sistema em casos de problemas nos circuitos de detecção.

**05.07.03.** Para instalação do sistema de alarme serão utilizados eletrodutos em alumínio instalados conforme o projeto gráfico, com arame guia.

**05.07.04.** Todas as tubulações convergirão para a sala de monitoramento destinada à Central de Alarme (C.A.) de acordo com o projeto.

**05.07.05.** Todos os equipamentos de detecção e alarme de incêndio, como painel central, detectores, acionadores manuais, sirenes, serão novos e de primeiro uso, comprovados através das notas fiscais de compra, e encontram-se especificados na planilha orçamentária.

**05.07.06.** O sistema de detecção e alarme de incêndio será composto dos seguintes elementos:

- a) Detectores e acionadores manuais;
- b) Painéis centrais e repetidores;
- c) Fonte de alimentação;
- d) Rede de distribuição;
- e) Avisadores.

**05.07.07.** A instalação de combate ou prevenção a incêndios será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT e com o projeto fornecido, o qual será aprovado pela municipalidade e Corpo de Bombeiros local.

**05.07.08.** As canalizações serão executadas conforme projeto e em obediência ao que já foi disposto neste caderno para instalações hidráulicas.

**05.07.09.** Haverá bocas de incêndio nos locais previstos em projeto, dotadas dos respectivos registros de gaveta.

**05.07.10.** A cada boca corresponderá uma caixa de incêndio equipada com mangueira e líquido. Poderá ser constituído por extintores portáteis.

**05.07.11.** Obriga-se a CONTRATADA a executar todos os trabalhos necessários à instalação dos extintores.

#### **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**06.01.** Nos preços unitários dos serviços de instalações contra incêndio estarão incluídos: aquisição, transporte, descarga e armazenagem dos materiais, aplicação, fixação, mão de obra, ferramentas, equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

#### **07. MEDIÇÃO**

**07.01.** Será efetuada a medição do percentual de cada item satisfatoriamente instalado.

#### **08. PAGAMENTO**

**08.01.** O valor a ser pago pelos serviços de instalações contra incêndio será obtido pelo



produto do preço unitário pela medição conforme item 07.01.

## 17 - CABEAMENTO ESTRUTURADO

### 01. APRESENTAÇÃO

### 02. OBJETIVO

### 03. REFERÊNCIAS

### 04. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

### 05. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

### 06. MEDIÇÃO

### 07. PAGAMENTO

### 01. APRESENTAÇÃO

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de execução do cabeamento estruturado.

### 02. OBJETIVO

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de execução do cabeamento estruturado de acordo com os elementos constantes no projeto, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução, que serão adotados no decorrer dos serviços.

### 03. REFERÊNCIAS

**03.01.** Serão seguidos os projetos e os seguintes documentos:

- a) NBR 13726/1996 - Redes telefônicas internas em prédios - Tubulação de entrada telefônica – Projeto;
- b) NBR 13727/1996 - Redes telefônicas internas em prédios - Plantas/partes componentes de um projeto de tubulação telefônica;
- c) NBR 14565/2007 - Procedimento básico para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna estruturada;
- d) TIA/EIA-568-B. 1 - General Requirements, TIA/EIA-568-B.2 - Balanced Twisted Pair Cabling Components, TIA/EIA-568-B.2-1 - Balanced Twisted Pair Cabling Components - Addendum 1 - Transmission Performance Specifications for 4-pair 100 Ohms category 6 cabling;
- e) TIA/EIA-568-B.3 - Optical Fiber Cabling Components Standard;
- f) TIA/EIA-569-A - Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces;

- g) TIA/EIA-606 - The Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings;
- h) TIA/EIA-607 - Commercial Building Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications.

#### **04. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

##### **04.01. ADMINISTRAÇÃO DO SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO**

**04.01.01.** A Norma exige identificadores para todos os elementos da infraestrutura, quais sejam: caminhos (eletrocalhas e eletrodutos), cabos principais e secundários, emendas, tomadas de telecomunicações, espaços (gabinetes, sala de equipamentos etc.), sistema de aterramento, entre outros.

**04.01.02.** Serão definidos registros que detalhem os relacionamentos entre os componentes da infraestrutura, conforme determinado pela Norma TIA/EIA-606.

##### **04.02. CERTIFICAÇÃO DO CABEAMENTO ESTRUTURADO**

**04.02.01.** Serão entregues relatórios de todos os pontos lógicos na forma impressa e também em meio magnético (CD).

**04.02.02.** A solução e execução dos serviços de instalação serão executadas por integrador homologado pelo fabricante que ofereça garantia mínima de 15 anos na instalação e nos componentes (incluindo todos os componentes da instalação, será garantida a substituição de componente defeituoso sem ônus para o CONTRATANTE durante a vigência da garantia).

**04.02.03.** A CONTRATADA apresentará previamente, para a FISCALIZAÇÃO relatório impresso de, pelo menos, um ponto lógico, para que esta confira os parâmetros calibrados no aparelho e autorize a certificação dos pontos lógicos restantes.

**04.02.04.** Para os componentes categoria 6e, a certificação será realizada com equipamento Analisador de Rede Local de acordo com as Normas TIA/EIA-568-B.2- 1, TIA/EIA-568-B.2 e TIA/EIA-568-B.1.

**04.02.05.** Para teste do cabeamento óptico do backbone ou distribuição horizontal, serão seguidas as Normas “Optical Fiber Cabling Components Standard” TIA/EIA-568-B.3 e TIA/EIA-568-B.1.

##### **04.03. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS DO CABEAMENTO ESTRUTURADO**

**04.03.01.** No caso de existirem fontes geradoras de campos eletromagnéticos próximos às instalações lógicas, será mantida a distância mínima de 30,00cm a fim de assegurar a integridade das informações transmitidas pelo cabo.

**04.03.02.** Para cada estação de trabalho será deixada uma extensão (*line cord*), com moldagem de fábrica de 2,50m de comprimento com conector RJ45 em cada extremidade.

**04.03.03.** O material a ser empregado será de primeira qualidade, isento de falhas, trincaduras e quaisquer outros defeitos de fabricação.

**04.03.04.** Os eletrodutos serão cortados a serra e terão seus bordos esmerilhados para remover toda a rebarba.

**04.03.05.** Durante a construção, todas as pontas dos eletrodutos virados para cima serão obturadas com buchas rosqueáveis ou tampões de pinho bem batidos e curtos, de modo a evitar a entrada de água ou sujeira.

**04.03.06.** Para colocar os eletrodutos e caixas embutidos nas alvenarias, o instalador aguardará que as mesmas estejam prontas, abrindo-se então os rasgos e furos estritamente necessários, de modo a não comprometer a estabilidade de parede.

**04.03.07.** As caixas, quando colocadas nas lajes ou outros elementos de concreto, serão obturadas durante o enchimento das formas, a fim de evitar a penetração do concreto.

**04.03.08.** Em cada trecho de eletroduto entre duas caixas, poderão ser usadas no máximo duas curvas de 90°, sendo que na tubulação de diâmetro inferior a 25,00mm será permitido o processo de curvatura a frio, desde que não reduza a seção interna da mesma.

**04.03.09.** A ligação dos eletrodutos com as caixas será feita por meio de buchas e arruelas.

**04.03.10.** Antes da enfição, as linhas de eletrodutos e respectivas caixas serão inspecionadas e limpas, de modo a ficarem desobstruídas.

#### **04.04. DUTOS E ACESSÓRIOS EM ALUMÍNIO**

**04.04.01.** Serão utilizados dutos em alumínio para a rede elétrica e para o cabeamento estruturado no mobiliário conforme localização em projeto.

**04.04.02.** Os dutos serão duplos, standard, de 25,00mm, tipo “D”, acabamento natural, referência DT 12201, acompanhados com tampa de mesmo acabamento.

**04.04.03.** Todas os acessórios como conexões, fixadores, caixas de derivação, porta equipamentos, serão do mesmo fabricante.

**04.04.04.** Nas recepções serão instalados Totem Plus acompanhados de porta equipamentos conforme projeto, de 30,00cm de altura, acabamento natural.

**04.04.05.** Normas pertinentes da Telebrás para os projetos, obras novas ou reformas, indicadas por engenheiro eletricista do CONTRATANTE.

**04.04.06.** Logo após a conclusão da instalação da rede de cabeamento estruturado, bem como após a conclusão da execução de todos os projetos elétricos, será feita a entrega de Relatório de Teste da Rede de Cabeamento Estruturado, conforme prescrições feitas por engenheiro eletricista do CONTRATANTE.

**04.04.07.** Neste ensaio, utilizar-se-á um testador de cabos para comprovar o perfeito funcionamento dos pontos de lógica, bem como todas as portas de *Switches* e *Patch Panels*, sendo feito também um ensaio para avaliar a qualidade e a integridade do sinal de voz em todos os ramais e em todos os terminais telefônicos que foram instalados.

**04.04.08.** No relatório também constarão testes de funcionamento de todos os equipamentos auxiliares e periféricos, conforme prescrições feitas por engenheiro eletricista do CONTRATANTE.

#### **04.05. CABOS**

**04.05.01.** Serão utilizados cabos novos de 4 (quatro) pares trançados, não blindados, do tipo UTP, categoria 6, capazes de transmitir sinais de dados a uma taxa de 350Mbps.

**04.05.02.** Os cabos UTP que alimentam os pontos nas tomadas terão a mesma identificação dos pontos, a qual estará visível no *rack* de distribuição.

**04.05.03.** Os cabos terão seus fios na bitola 24 AWG.

**04.05.04.** Os cabos não poderão ficar à mostra quando conduzidos em leitos, eletrocalhas e eletrodutos, mesmo que seja na junção dessas estruturas.

**04.05.05.** Os cabos não compartilharão uma estrutura com cabos elétricos.

#### **04.06. TOMADAS**

**04.06.01.** As tomadas de acesso serão novas, do tipo modular jack padrão RJ-45, categoria 5E.

**04.06.02.** Serão dotadas de tampas de proteção que se manterão fechadas quando não estiverem em utilização.

**04.06.03.** Possibilitarão identificação por cores.

**04.06.04.** Terão compartimentos que possibilitem colocação de etiqueta para identificação alfanumérica.

#### **04.07. PAINÉIS DE DISTRIBUIÇÃO**

**04.07.01.** Todo cabeamento horizontal concentrar-se-á em painéis de distribuição (*patch*

*panels*) instalados na sala TC.

**04.07.02.** Os painéis serão do tipo *patch panel* de portas do padrão RJ-45, com montagem em *rack* conforme detalhado no projeto.

**04.07.03.** Para interligação entre módulos serão fornecidos cordões de manobra (*patch cords*) de 4 (quatro) pares, categoria 5E.

**04.07.04.** Os painéis terão uma boa apresentação, de forma que seja possível uma fácil visualização da identificação alfanumérica dos módulos. Para tanto, serão fornecidos e instalados organizadores de cabos intercalados com os *patch panels*, ou seja: um *patch panel*, seguido de um organizador, este seguido de outro *patch panel* e assim por diante.

**04.07.05.** Cada módulo dos painéis de distribuição será provido de um porta-etiqueta para identificação alfanumérica para cada porta RJ-45.

#### **04.08. TOMADAS RJ-45 E CONECTORES**

**04.08.01.** Tomada fêmea RJ-45 tipo A, de engate tipo IDC para conexão com cabos UTP de 04(quatro) pares, possuindo janela de proteção mecânica do conector e espelho adequado, atendendo aos requisitos físicos e elétricos da Norma ANSI/TIA/EIA-568A e Boletim TSB-36.

**04.08.02.** Plug conector RJ-45 08 vias para cabo UTP cat. 6.

#### **04.08.03. TOMADAS RJ-45 E CONECTORES PAINÉIS DE DISTRIBUIÇÃO (PATCH PANNELS)**

**04.08.03.01.** Patch Panel 24 posições com guia traseiro, portas RJ-45 categoria 6 com contatos banhados a ouro, compatibilidade com os cabos UTP 24AWG. EIA/TIA 568 B e demais alterações, instalação em rack 19” e ícones de identificação.

**04.08.03.02.** Ocupará 1U de altura, construído em chapa de aço SAE 1010 de 1,20mm e acabamento em epóxi preto texturizado.

#### **04.09. BLOCOS TERMINAIS PARA LINHA TELEFÔNICA**

**04.09.01.** Blocos terminais compactos da família C-303 ou outros que utilizem módulos de 5 pinos padronizados no sistema Telebrás (Prática N° 235 – 430 – 713). Os blocos suportarão no mínimo 20 pares.

#### **04.10. TESTES**

**04.10.01.** Serão executados testes em todo cabeamento metálico (horizontal), para verificação quanto à performance, visando a certificação de conformidade às características exigidas nas normas específicas já citadas.

**04.10.02.** Teste físico: previamente à certificação mencionada acima, será realizado teste físico para verificação das seguintes condições: inversão de pares; curto-circuito; e continuidade.

#### **04.11. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA E GARANTIA**

**04.11.01.** O sistema de cabeamento estruturado será garantido pelo prazo de 5 (cinco) anos a contar da data de seu recebimento definitivo. A garantia abrangerá os reparos e substituições necessários provenientes de falhas de montagem ou defeitos de material ou componentes.

### **05. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**05.01.** Nos preços unitários dos serviços de execução do cabeamento estruturado estarão incluídos: aquisição, transporte, descarga e armazenagem dos materiais, aplicação, fixação, mão de obra, ferramentas, equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

### **06. MEDIÇÃO**

**06.01.** Será efetuada a medição do percentual de cada item satisfatoriamente instalado.

## 07. PAGAMENTO

**07.01.** O valor a ser pago pelos serviços de execução do cabeamento estruturado será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 06.01.

# 18 - SONORIZAÇÃO

## 01. APRESENTAÇÃO

## 02. OBJETIVO

## 03. REFERÊNCIAS

## 04. CONDIÇÕES GERAIS

## 05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

## 06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

## 07. MEDIÇÃO

## 08. PAGAMENTO

## 01. APRESENTAÇÃO

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de execução do sistema de sonorização.

## 02. OBJETIVO

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de execução do sistema de sonorização de acordo com os elementos constantes no projeto, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução, que serão adotados no decorrer dos serviços.

## 03. REFERÊNCIAS

**03.01.** Serão seguidos os projetos e os seguintes documentos:

- a) NBR 5410/2008 - Execução de instalações elétricas de baixa tensão – Procedimento;
- b) NBR 10067/1995 - Princípios gerais de representação em desenho técnico - Procedimento;
- c) NBR 10152/1992 - Níveis de ruído para conforto acústico – Procedimento;
- d) Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos;
- e) Normas do INMETRO;
- f) Normas estrangeiras “Electronic Industries Association” (EIA);
- g) Códigos, leis, decretos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- h) Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/CONFEA.

## 04. CONDIÇÕES GERAIS

**04.01.** O sistema de sonorização terá os seguintes objetivos:

- a) Difundir música ambiente e chamadas e/ou avisos;



- b) Complementar as medidas de segurança, servindo como orientador no caso de necessidade de evacuação da edificação.

**04.02.** O sistema será executado tendo em vista os seguintes aspectos:

- a) Central de som;  
b) Tubulação e fios;  
c) Pontos de som (sonofletores);  
d) Circuitos.
- e) **04.03.** A FISCALIZAÇÃO realizará, além das atividades mencionadas na Prática Geral de Construção, as seguintes atividades específicas:
- f) liberar a utilização dos materiais entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;  
g) acompanhar a execução dos serviços, observando se são respeitadas todas as recomendações e exigências contidas no projeto e nas Práticas de Construção;  
h) Comprovar a colocação de buchas e arruelas nos conduítes e caixas;  
i) Verificar a posição certa das caixas de passagem indicadas no projeto e se faceiam a superfície de acabamento previsto para paredes e pisos;  
j) exigir a colocação de fios de arame galvanizado nas tubulações em que os cabos serão passados posteriormente;  
k) acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando se necessário como auxílio do autor do projeto, os seus resultados;  
l) efetuar a aceitação dos serviços de instalação do sistema em duas etapas: a primeira (provisória) ocorrerá após a entrega, em operação aprovada, dos equipamentos, tendo sido realizados a contento todos os testes necessários; e a segunda (final), efetuada após a operação experimental, por prazo estipulado no contrato de fornecimento;  
m) receber o sistema de sonorização, com entrega do certificado de aceitação final, após o término do período experimental e corrigidas as eventuais falhas ocorridas e após a entrega de manual de manutenção.

## **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

### **05.01. CENTRAL DE SOM**

**05.01.01.** A central de som completa, de modo geral, será constituída por amplificador, microfones que podem ser dinâmicos (mesa ou pedestal) ou capacitivos, unidade de monitorização e comutação; sintonizador AM/FM; antena FM, amplificador de antena (caso necessário); divisor de impedância da antena.

**05.01.02.** A partir da central de som, serão ligados os pontos de som, por meio de eletrodutos não magnéticos, de PVC, pelos quais passarão os fios dos circuitos de áudio.

### **05.02. ELETRODUTOS**

**05.02.01.** Como previsão para flexibilidade do sistema, serão utilizados eletrodutos com bitola mínima de ¾".

### **05.03. DISTRIBUIÇÃO**

**05.03.01.** A distribuição e locação dos pontos dos sonofletores seguirá o projeto.

### **05.04. NORMAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES**

**05.04.01.** Logo após a conclusão da instalação de sonorização, bem como a conclusão da execução de todos os projetos elétricos, será feita a entrega de Relatório de Teste do Sistema de Sonorização, conforme prescrições feitas por engenheiro elétrico do CONTRATANTE.

**05.04.02.** Neste ensaio, utilizar-se-á um decibelímetro, sendo feito também o teste para avaliar a qualidade e a integridade do sinal de áudio em todas as caixas de som.

**05.04.03.** Neste relatório também constarão testes de funcionamento de todos os equipamentos

auxiliares e periféricos, conforme prescrições feitas por engenheiroeletricista do CONTRATANTE.

**05.04.04.** As especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes.

- a) Central de Sonorização;
- b) Console de Locução;
- c) Sonofletores;
- d) Cabos e Fios;
- e) Eletrodutos e Eletrocalhas.

#### **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**06.01.** Nos preços unitários dos serviços de execução do sistema de sonorização estarão incluídos: aquisição, transporte, descarga e armazenagem dos materiais, aplicação, fixação, mão de obra, ferramentas, equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

#### **07. MEDIÇÃO**

**07.01.** Será efetuada a medição do percentual de cada item satisfatoriamente instalado.

#### **08. PAGAMENTO**

**08.01.** O valor a ser pago pelos serviços de execução do sistema de sonorização será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 07.01.

## **19 - SPDA**

#### **01. APRESENTAÇÃO**

#### **02. OBJETIVO**

#### **03. REFERÊNCIAS**

#### **04. CONDIÇÕES GERAIS**

#### **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

#### **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

#### **07. MEDIÇÃO**

#### **08. PAGAMENTO**

#### **01. APRESENTAÇÃO**

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de execução do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA).

#### **02. OBJETIVO**

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de execução do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA) de acordo com os elementos constantes no projeto, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos

de execução, que serão adotados no decorrer dos serviços.

### 03. REFERÊNCIAS

**03.01.** Serão seguidos os projetos e os seguintes documentos:

- a) NBR 5363/1998 - Equipamentos elétricos para atmosferas explosivas - Tipo de proteção "d" – Especificação;
- b) NBR 5410/2008 - Instalações elétricas de baixa tensão – Procedimento;
- c) NBR 5419/2005 – Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;
- d) NBR 6323/1990 - Produto de aço ou ferro fundido revestido de zinco por imersão a quente – Especificação;
- e) NBR 13571/1996 - Hastes de aterramento em aço cobreado e acessórios – Especificação;
- f) Resolução 04 da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).

### 04. CONDIÇÕES GERAIS

**04.01.** A parte exposta do sistema, nas fachadas, será protegida do contato dos ocupantes do edifício através de tubulação isolante.

**04.02.** O aterramento será instalado fora de locais de utilização ou passagem de pessoas, de preferência em terreno natural e sem pavimentação. Também estará afastado em, no mínimo, 0,50m de qualquer elemento estrutural.

**04.03.** As hastes de aterramento serão instaladas dentro de caixas de inspeção confeccionadas em manilhas de concreto simples com Ø 30,00cm e tampa também em concreto.

**04.04.** Após a instalação, o sistema será testado conforme o disposto na NBR 5419/2005, visando a confirmação de sua eficiência.

**04.05.** Será executada uma malha de terra constituída de hastes de aterramento tipo copperweld de 7” x 3m, interligadas por cordoalha de cobre nu de 50,00mm<sup>2</sup> através de solda exotérmica.

**04.06.** Serão instaladas quantas hastes forem necessárias para que se obtenha resistência máxima de 10 Ohms em terreno seco.

**04.07.** Tanto as hastes quanto a cordoalha de interligação serão enterradas a uma profundidade mínima de 50,00cm.

### 05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

**05.01.** Em todas as intervenções nas instalações elétricas, subestações entre outras instalações, serão adotadas medidas preventivas de controle do risco elétrico e de outros riscos adicionais, mediante técnicas de análise de risco, de forma a garantir a segurança, saúde no trabalho, bem como a operacionalidade, prevendo eventos não intencionais, focando na gestão e controles operacionais do sistema elétrico de potência (SEP).

**05.02.** As medidas de controle adotadas integrar-se-ão às demais iniciativas da CONTRATADA, tais como políticas corporativas e normas no âmbito da preservação da segurança, da saúde e do meio ambiente do trabalho.

**05.03.** Pelo novo texto da Norma Regulamentadora NR 10, a CONTRATADA estará obrigada a manter prontuário com documentos necessários para a prevenção dos riscos, durante a construção, operação e manutenção do sistema elétrico, tais como: esquemas unifilares atualizados das instalações elétricas dos seus estabelecimentos, especificações do sistema de aterramento dos equipamentos e dispositivos de proteção, entre outros que iremos listar a seguir.

**05.04.** O projeto de instalações contra descargas atmosféricas foi elaborado baseado nas normas, visando a reduzir de forma significativa os riscos de danos devidos a raios que porventura ocorram.

#### 05.05. CABOS DE COBRE

**05.05.01.** Serão cabos de cobre nu em cordoalhas, sem qualquer revestimento.

#### 05.06. SOLDA

**05.06.01.** Será utilizado o processo aluminotérmico, com pó exotérmico num molde de grafite.

#### **05.07. HASTES DE ATERRAMENTO**

**05.07.01.** As hastes serão de cobre, tipo Copperweld, 3/4”, comprimento de 3,0m.

#### **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**06.01.** Nos preços unitários dos serviços de execução do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA) estarão incluídos: aquisição, transporte, descarga e armazenagem dos materiais, aplicação, fixação, mão de obra, ferramentas, equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

#### **07. MEDIÇÃO**

**07.01.** Será efetuada a medição do percentual de cada item satisfatoriamente instalado.

#### **08. PAGAMENTO**

**08.01.** O valor a ser pago pelos serviços de execução do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA) será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 06.01.

## **20 - FORROS**

#### **01. APRESENTAÇÃO**

#### **02. OBJETIVO**

#### **03. REFERÊNCIAS**

#### **04. CONDIÇÕES GERAIS**

#### **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

#### **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

#### **07. MEDIÇÃO**

#### **08. PAGAMENTO**

#### **01. APRESENTAÇÃO**

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de forros.

#### **02. OBJETIVO**

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de execução de forros de acordo com os elementos constantes no projeto, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução, que serão adotados no decorrer dos serviços.

**03. REFERÊNCIAS**

**03.01.** Serão seguidos os projetos e os seguintes documentos:

- a) NBR 14371/1999 - Forros de PVC rígido para instalação em obra – Procedimento;
- b) NBR 14285/1999 - Perfil de PVC rígido para forros – Requisitos;
- c) NBR 14715-1/2010 - Chapas de gesso para *drywall* - Parte 1: Requisitos.

**04. CONDIÇÕES GERAIS**

**04.01.** Os forros a serem executados seguirão as especificações e as indicações de projeto quanto ao tipo, modelo, forma, dimensões, acabamento e cores indicadas para cada ambiente.

**04.02.** Juntamente com a especificação de materiais, serão obedecidos os critérios básicos para execução dos serviços e cumpridas todas as normas da ABNT aplicáveis ao caso.

**04.03.** O tipo de material utilizado para execução dos forros obedecerá a esta especificação salvo quando for solicitado de outro modo pelo CONTRATANTE.

**04.04.** Os forros serão executados obedecendo às dimensões, alinhamento e detalhes, conforme indicados no projeto arquitetônico. Estarão perfeitamente nivelados, apurados e em esquadro.

**05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS****05.01. FORRO DE PVC**

**05.01.01.** Será constituído por placas de PVC moduladas de 618,00mm x 1250,00mm instaladas com perfil “T” de alumínio, da marca Medabil ou similar.

**05.01.02. EXECUÇÃO**

**05.01.02.01.** Marcar o nível do forro nas paredes de contorno do ambiente a ser forrado.

**05.01.02.02.** No encontro do forro com a parede aplica-se a cantoneira fixados a cada 0,60m na parede para fixação posterior das placas.

**05.01.02.03.** Marcar o espaçamento dos tirantes de modo a ter, em um sentido, no máximo 0,60m (espaço entre perfis F530) e, no outro sentido, no máximo 1,20m (espaço entre os pontos de fixação no mesmo perfil – tirantes).

**05.01.02.04.** As placas serão colocadas perpendicularmente aos perfis e parafusadas nestes. O parafusamento começará pelo canto da placa que se encontrar encostada na alvenaria ou nas placas já instaladas. As placas serão parafusadas, no máximo, de 30,00cm em 30,00cm, e a 1,00cm da borda da placa.

**05.01.03. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACAS DE FORRO EM PVC 1250,00MM X 625,00MM MODULADO NA COR BRANCA**

**05.01.03.01.** As placas de PVC serão colocadas nas áreas onde já existem os perfis metálicos e serão instalados de acordo com as normas do fabricante, ficando o mesmo com o alinhamento e nivelamento em perfeitas condições.

**05.01.03.01.** Não serão aceitas peças danificadas.

**05.01.04. FORRO PVC DE MARCA PREVIAMENTE HOMOLOGADA, MEDABIL OU SIMILAR, 1250,00MM X 625,00MM, PERFIL ”T”, DE ALUMÍNIO – FORNECIMENTO E MONTAGEM**

**05.01.04.01.** Os forros serão constituídos por placas de PVC marca Medabil ou similar com perfil em alumínio e serão instalados de acordo com as normas do fabricante, serão em perfil “T” de alumínio.

**05.01.04.02.** O forro terá dimensões de 1250,00mm x 625,00mm e espessura de 15,00mm. Após a instalação o mesmo ficará com o alinhamento e nivelamento em perfeitas condições.

**05.01.04.03.** Não serão aceitas peças danificadas.



**05.01.04.04.** O perfil utilizado será de alumínio natural.

**05.01.04.05.** A montagem das mesmas será de acordo com o projeto arquitetônico.

#### **05.02. FORRO DE LÃ DE VIDRO**

**05.02.01.** Será constituído por lã de vidro da marca Prisma, Decor, Isover Plus ou similar, com densidade de 80,00kg/m<sup>3</sup> e espessura de 15,00mm instalados com perfil “T” com módulo de 1,25m x 0,655m, sendo aplicado internamente em todas as salas.

#### **05.03. FORRO DE GESSO**

**05.03.01. FORRO DE GESSO EM PLACAS 60,00CM X 60,00CM, ESPESSURA DE 1,20CM, INCLUINDO FIXAÇÃO COM ARAME**

**05.03.01.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.03.01.02.** O forro de gesso será formado por chapas de placas de gesso 60,00 cm x 60,00cm que serão suspensos por arames galvanizados encapados e fixados na cobertura, sendo possível obter resultados perfeitos, inclusive, para superfícies redondas ou curvas.

**05.03.01.03.** As juntas entre chapas serão tomadas com fitas vedadoras e gesso, de modo a obter superfície final lisa, uniforme e nivelada.

**05.03.01.04.** Este sistema foi especialmente desenvolvido para utilização em todos os tipos de construção. Os movimentos normais das estruturas serão absorvidos pelo sistema de perfis e de juntas, não apresentando fissuras.

**05.03.01.05.** O resultado é um conjunto monolítico e perfeito que permitirá a instalação de luminárias, difusores de ar condicionado, som e *sprinklers*.

**05.03.01.06.** O forro de gesso simples é utilizado em diversos tipos de construção.

#### **05.03.02. FORNECIMENTO E MONTAGEM DE FORRO DE GESSO ACARTONADO MODELO FGE**

**05.03.02.01.** O forro de gesso será do tipo acartonado *gypsum* FGE fabricado pela Gycorp.

**05.03.02.02.** O forro será constituído por placas de gesso suspensas por estrutura de aço galvanizado a cada 60,00cm.

**05.03.02.03.** A sustentação será por meio de presilhas ou perfis de alumínio.

**05.03.02.04.** As juntas entre chapas serão tomadas com fitas vedadoras e gesso, de modo a obter superfície final lisa, uniforme e nivelada.

**05.03.02.05.** Este sistema foi especialmente desenvolvido para utilização em todos os tipos de construção.

**05.03.02.06.** É constituído de chapas de gesso acartonado (1,20m x 2.40m), parafusadas sobre perfilados metálicos galvanizados longitudinais, espaçada cada 60,00cm, suspensos por pendurais rígidos a cada 1,20m e fixados na cobertura.

**05.03.02.07.** Os movimentos normais das estruturas serão absorvidos pelo sistema de perfis e de juntas, não apresentando fissuras.

**05.03.02.08.** Forro fixo formado pelo aparafusamento de painéis de gesso acartonado, em perfilados metálicos. O resultado é um conjunto monolítico e perfeito que permite a instalação de luminárias, difusores de ar condicionado, som e *sprinklers*.

**05.03.02.09.** Recomendado para a execução de grandes vãos, o FGE pode oferecer excelentes performances de isolamento termo acústico com a duplicação do número de painéis ou com a incorporação de lã de vidro.

**05.03.02.10.** O Forro de Gesso Estrutural é especialmente desenvolvido para utilização em diversos os tipos de construção.

**05.03.02.11.** O Forro de Gesso Estrutural é formado por chapas de gesso acartonado que são parafusadas sobre perfis metálicos galvanizados longitudinais, suspensos por arames galvanizados e fixados na cobertura, sendo possível obter resultados perfeitos, inclusive, para superfícies redondas ou curvas.

**05.03.03. RODATETO TRABALHADO DE GESSO, ALTURA DE 15,00CM, CONFORME PROJETO**

**05.03.03.01.** Os rodacetos em gesso serão executadas nos ambientes conforme a paginação do teto e detalhamento do projeto arquitetônico.

**05.03.03.01.** O acabamento final será feito de modo a se obter uma superfície lisa, uniforme, nivelada e alinhada para receber a pintura. A altura do rodaceto trabalhado terá 15,00cm.

**05.03.04. SANCA EM GESSO**

**05.03.04.01.** As sancas em gesso serão executadas nos ambientes conforme a paginação do teto e detalhamento do projeto arquitetônico.

**05.03.04.02.** O acabamento final será feito de modo a se obter uma superfície lisa, uniforme, nivelada e alinhada para receber a pintura.

**05.04. FORRO DE FIBRA MINERAL**

**05.04.01. FORNECIMENTO E MONTAGEM DE FORRO EM FIBRA MINERAL 1250,00MM X 625,00MM X 15,00MM HUNTER DOUGLAS NAVY OU SIMILAR PERFIL “T” EM ALUMÍNIO**

**05.04.01.01.** O forro a ser instalado será em fibra mineral serrada micro perfurado da Hunter Douglas Navy ou similar com perfil “T” de alumínio natural.

**05.04.01.02.** O forro de fibra mineral apresenta um desempenho superior em tratamento acústico, resistência ao fogo e resistência à umidade, retardando ou até inibindo o desenvolvimento de mofo e fungos.

**05.04.01.03.** O forro de fibra mineral é indicados para ambientes comerciais em geral.

**05.04.01.04.** A estrutura de sustentação do forro será aparente com 24,00mm de largura, painéis removíveis SK, absorção sonora conforme DIN EN ISO354, atenuação sonora conforme DIN EN 20140-9, estabilidade garantida para umidade relativa do ar de até 95% e painéis com tratamento superficial bacteriostático e fungistático.

**05.04.01.05.** O forro terá dimensões de 1250,00mm x 625,00mm e espessura de 15,00mm.

**05.04.01.06.** A colocação do forro seguirá rigorosamente as instruções do fabricante, estando perfeitas as chapas utilizadas.

**05.04.01.07.** Não serão aceitas peças com defeito. A execução deste serviço será por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

**05.04.02. FORRO EM FIBRA MINERAL DIMEN. 1250,00MM X 625,00MM X15,00MM COM PERFIL DE ALUMÍNIO NATURAL CLICADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM**

**05.04.02.01.** O forro a ser instalado será em fibra mineral serrada micro perfurado com perfil “T” clicado de alumínio natural.

**05.04.02.02.** O forro de fibra mineral apresenta um desempenho superior em tratamento acústico, resistência ao fogo e resistência à umidade, retardando ou até inibindo o desenvolvimento de mofo e fungos.

**05.04.02.03.** O forro de fibra mineral é indicados para ambientes comerciais em geral.

**05.04.02.04.** A estrutura de sustentação do forro será aparente com 24,00mm de largura, painéis removíveis SK, absorção sonora conforme DIN EN ISO 354, atenuação sonora conforme DIN EN 20140-9, estabilidade garantida para umidade relativa do ar de até 95% e painéis com tratamento superficial bacteriostático e fungistático.

**05.04.02.05.** O forro terá dimensões de 1250,00mm x 625,00mm e espessura de 15,00mm.

**05.04.02.06.** A colocação do forro será seguir rigorosamente as instruções do fabricante, estando perfeitas as chapas utilizadas.

**05.04.02.07.** Não serão aceitas peças com defeito.

**05.04.02.08.** A execução deste serviço será por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

### **05.04.03. FORNECIMENTO E MONTAGEM DE FORRO FIBRA MINERAL STAR 625 X 625 LAY-IN PERFIL "T" EM ALUMÍNIO**

**05.04.03.01.** O forro a ser instalado será em fibra mineral serrada micro perfurado da Knauf AMF ou similar na cor branco puro e será usado perfil "T" de alumínio natural.

**05.04.03.02.** O forro STAR possui um acabamento superficial composto de perfurações irregulares, porém delicadas, sobre um fundo liso e plano.

**05.04.03.03.** A estrutura de sustentação do forro será aparente com 24,00mm de largura, painéis removíveis SK, absorção sonora conforme DIN EN ISO 354, atenuação sonora conforme DIN EN 20140-9, estabilidade garantida para umidade relativa do ar de até 95% e painéis com tratamento superficial bacteriostático e fungistático.

**05.04.03.04.** O forro terá dimensões de 625,00mm x 625,00mm Lay-in e espessura de 15,00mm.

**05.04.03.05.** A colocação do forro seguirá rigorosamente as instruções do fabricante, estando perfeitas as chapas utilizadas.

**05.04.03.06.** Não serão aceitas peças com defeito.

### **05.04.04. MONTAGEM DE FORRO FIBRA MINERAL DIM. 1250,00MM X 625,00MM - MÃO DE OBRA COM TIRO, PINO, PARAFUSO E REBITE**

**05.04.04.01.** O forro a ser instalado será em fibra mineral serrada micro perfurado da Knauf AMF ou similar na cor branco puro 1250,00mm x 625,00mm Lay-in com perfil "T" de alumínio natural.

**05.04.04.02.** O forro em Fibra mineral possui um acabamento superficial composto de perfurações irregulares, porém delicadas, sobre um fundo liso e plano.

**05.04.04.03.** A estrutura de sustentação do forro será aparente com 24,00mm de largura, painéis removíveis SK, absorção sonora conforme DIN EN ISO 354, atenuação sonora conforme DIN EN 20140-9, estabilidade garantida para umidade relativa do ar de até 95% e painéis com tratamento superficial bacteriostático e fungistático. O forro terá dimensões de 1250,00mm x 625,00mm e espessura de 15,00mm.

**05.04.04.04.** A montagem do forro com tiro no teto, pino, parafuso e rebite seguirá rigorosamente as instruções do fabricante, estando perfeitas as chapas utilizadas.

**05.04.04.05.** Não serão aceitas peças com defeito.

### **05.04.05. PLACAS DE FORRO ARMSTRONG LINHA GEORGIAN RH-90 TEGULAR, DIMENSÃO DE 625,00MM X 625,00MM - FORNECIMENTO E MONTAGEM**

**05.04.05.01.** O forro a ser instalado será em fibra mineral serrada micro perfurado da linha Georgian RH-90 Tegular ou similar na cor indicada em projeto arquitetônico com perfil “T” de aço clicado.

**05.04.05.02.** As placas de forro Armstrong possuem um acabamento superficial composto de perfurações irregulares, porém delicadas, sobre um fundo liso e plano.

**05.04.05.03.** A estrutura de sustentação do forro será aparente com 24,00mm de largura, painéis removíveis SK, absorção sonora conforme DIN EN ISO 354, atenuação sonora conforme DIN EN 20140-9, estabilidade garantida para umidade relativa do ar de até 95% e painéis com tratamento superficial bacteriostático e fungistático.

**05.04.05.04.** O forro terá dimensões de 625,00mm x 625,00mm e espessura de 15,00mm.

**05.04.05.05.** A colocação do forro seguirá rigorosamente as instruções do fabricante, estando perfeitas as chapas utilizadas.

**05.04.05.06.** Não serão aceitas peças com defeito.

#### **05.04.06. FORNECIMENTO E MONTAGEM DE FORRO ARMSTRONG LINHA GEORGIAN MINABOARD REGULAR 625 X 625 PERFIL ALUMÍNIO**

**05.04.06.01.** O forro a ser instalado será em fibra mineral serrada micro perfurado da Knauf AMF ou similar na cor especificada em projeto e será usado perfil de alumínio natural.

**05.04.06.02.** O forro Armstrong possui um acabamento superficial composto de perfurações irregulares, porém delicadas, sobre um fundo liso e plano.

**05.04.06.03.** A estrutura de sustentação do forro será aparente com 24,00mm de largura, painéis removíveis SK, absorção sonora conforme DIN EN ISO 354, atenuação sonora conforme DIN EN 20140-9.

**05.04.06.04.** Estabilidade garantida para umidade relativa do ar em até 95%, temperatura de até 49°C no *plenum* e painéis com tratamento superficial bacteriostático e fungistático.

**05.04.06.05.** O forro terá dimensões de 625,00mm x 625,00mm Lay-in e espessura de 15,00mm.

**05.04.06.06.** A colocação do forro seguirá rigorosamente as instruções do fabricante, estando perfeitas as chapas utilizadas.

**05.04.06.07.** Não serão aceitas peças com defeito.

#### **05.04.07. FORRO FIBRA MINERAL MARCA STAR OU SIMILAR, 625,00MM X 1250,00MM, LAY-IN PERFIL EM “T”, EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM**

**05.04.07.01.** O forro a ser instalado será em fibra mineral serrada micro perfurado da Knauf AMF ou similar na cor branco puro dim. 1250,00mm x 625,00mm Lay- in com perfil “T” de alumínio natural.

**05.04.07.02.** O forro STAR possui um acabamento superficial composto de perfurações irregulares, porém delicadas, sobre um fundo liso e plano.

**05.04.07.03.** A estrutura de sustentação do forro será aparente com 24,00mm de largura, painéis removíveis SK, absorção sonora conforme DIN EN ISO 354, Atenuação sonora conforme DIN EN 20140-9, Estabilidade garantida para umidade relativa do ar de até 95% e painéis com tratamento superficial bacteriostático e fungistático.

**05.04.07.04.** O forro terá dimensões de 1250,00mm x 625,00mm e espessura de 15,00mm.

**05.04.07.05.** A colocação do forro seguirá rigorosamente as instruções do fabricante, estando perfeitas as chapas utilizadas.

**05.04.07.06.** Não serão aceitas peças com defeito.

**05.04.08. FORRO EM FIBRA MINERAL MARCA PRISMA PLUS OU SIMILAR, 625,00MM X 1250,00MM, PERFIL EM “T”, DE ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM**

**05.04.08.01.** O forro a ser instalado será em fibra mineral serrada micro perfurado da Knauf AMF ou similar na cor branco puro dim. 625,00mm x 1250,00mm Lay- in com perfil “T” de alumínio natural.

**05.04.08.02.** A estrutura de sustentação do forro será aparente com 24,00mm de largura, painéis removíveis SK, absorção sonora conforme DIN EN ISO 354, atenuação sonora conforme DIN EN 20140-9, estabilidade garantida para umidade relativa do ar de até 95% e painéis com tratamento superficial bacteriostático e fungistático.

**05.04.08.03.** O forro terá dimensões de 625,00mm x 1250,00mm e espessura de 15,00mm.

**05.04.08.04.** A colocação do forro seguirá rigorosamente as instruções do fabricante, estando perfeitas as chapas utilizadas.

**05.04.08.05.** Não serão aceitas peças com defeito.

**05.04.09. FORRO ARMSTRONG LINHA GEORGIAN RH-90 TEGULAR OU SIMILAR, 625,00MM X 1250MM, COM PERFIL DE AÇO CLICADO**

**05.04.09.01.** O forro a ser instalado será em fibra mineral serrada micro perfurado da linha Georgian RH-90 Tegular ou similar na cor indicada em projeto arquitetônico com perfil “T” de aço clicado.

**05.04.09.02.** O forro Armstrong possui um acabamento superficial composto de perfurações irregulares, porém delicadas, sobre um fundo liso e plano.

**05.04.09.03.** A estrutura de sustentação do forro será aparente com 24,00mm de largura, painéis removíveis SK, absorção sonora conforme DIN EN ISO 354, atenuação sonora conforme DIN EN 20140-9, Estabilidade garantida para umidade relativa do ar de até 95% e painéis com tratamento superficial bacteriostático e fungistático.

**05.04.09.04.** O forro terá dimensões de 1250,00mm x 625,00mm e espessura de 15,00mm.

**05.04.09.05.** A colocação do forro seguirá rigorosamente as instruções do fabricante, estando perfeitas as chapas utilizadas.

**05.04.09.06.** Não serão aceitas peças com defeito.

**05.04.10. FORNECIMENTO E MONTAGEM DE PAINEL ACÚSTICO MARCA CLEANEO 12/25 COM FUROS REDONDOS, MARCA KNAUF OU SIMILAR**

**05.04.10.01.** Fornecimento e montagem de painel acústico da marca Cleaneo Acústico 12/25 com furos redondos fabricação Knauf ou similar, será constituída de guia montante, revestimento interno com lã mineral de vidro 2” e chapas de gesso acartonado *drywall* de 12,50mm cada.

**05.04.10.02.** A montagem consiste em fazer a locação, em seguida a fixação dos guias inferiores e superiores; depois a colocação dos montante que será em um múltiplo de 120,00cm que varia de fabricante para fabricante; execução das instalações e finalizando o tratamento das juntas que será com massa à base de resina ou gesso e fita de reforço micro perfurada.

**05.04.10.03.** As guias são constituídas por perfil metálico em “U”, fixação a cada 60,00cm com um mínimo de pelo menos três pontos.

**05.04.10.04.** Na fixação das guias será constituída uma fresta por onde pode haver passagem de sons e ruídos indesejáveis, tendo que ser feito o uso de fita acústica O sistema de paredes em gesso com espessura de 72,00mm revestido internamente com lã mineral de vidro será utilizado nos ambientes internos das edificações.



**05.04.10.05.** O processo de instalação é mais simples, preciso e rápido se comparado com paredes de alvenaria. Porém recomenda-se que esse serviço seja feito por um profissional habilitado, credenciado pelas empresas fabricantes de chapas, pois as junções entre as chapas exigem técnica e prática.

## **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**06.01.** Nos preços unitários dos serviços de forros estarão incluídos: aquisição, transporte, descarga e armazenagem dos materiais, aplicação, fixação, mão de obra, ferramentas, equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

## **07. MEDIÇÃO**

**07.01.** Será efetuada a medição da área de forro satisfatoriamente aplicado.

## **08. PAGAMENTO**

**08.01.** O valor a ser pago pelos serviços de forros será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 07.01.

# **21 - IMPERMEABILIZAÇÕES**

## **01. APRESENTAÇÃO**

## **02. OBJETIVO**

## **03. REFERÊNCIAS**

## **04. CONDIÇÕES GERAIS**

## **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

## **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

## **07. MEDIÇÃO**

## **08. PAGAMENTO**

## **01. APRESENTAÇÃO**

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de impermeabilizações.

## **02. OBJETIVO**

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de execução de impermeabilizações de acordo com os elementos constantes no projeto, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução, que serão adotados no decorrer dos serviços.

## **03. REFERÊNCIAS**

**03.01.** Serão seguidos os projetos e os seguintes documentos:

- a) NBR 9227/1986 - Vêu de fibras de vidro para impermeabilização;

- b) NBR 9228/1986 - Feltros asfálticos para impermeabilização;
- c) NBR 9396/2207 - Membrana elastomérica de policloropreno e polietileno clorossulfonado em solução para impermeabilização;
- d) NBR 9574/2008 - Execução de impermeabilização;
- e) NBR 9575/2010 - Impermeabilização - Seleção e projeto;
- f) NBR 9685/2005 - Emulsão asfáltica para impermeabilização;
- g) NBR 9686/2006 - Solução e emulsão asfálticas empregadas como material de imprimação na impermeabilização;
- h) NBR 9690/2007 - Impermeabilização - Mantas de cloreto de polivilina (PVC);
- i) NBR 9952/2007 - Impermeabilização - Mantas asfálticas;
- j) NBR 9910/2002 - Asfaltos modificados para impermeabilização sem adição de polímeros - Características de desempenho;
- a) NBR 12190/1992 - Seleção de impermeabilização - Procedimento.

#### **04. CONDIÇÕES GERAIS**

**04.01.** De um modo geral serão impermeabilizadas as alvenarias, contrapisos e lajes das edificações em contato com o solo, reservatórios de água, jardineiras, fosso de elevadores, calhas em concreto, paredes de concreto dos solos e outros locais onde haja necessidade de se assegurar mediante o emprego de materiais impermeáveis e de outras disposições, a perfeita proteção contra a penetração de água.

**04.02.** Os serviços serão efetuados por pessoal especializado e terão primorosa execução, obedecendo ao disposto nas normas e especificações.

**04.03.** Todas as superfícies de concreto, que receberão impermeabilização com argamassa, serão levemente apicoadas, raspadas com escova de aço e lavadas com jato de água para eliminação de todas as partículas soltas, visando garantir a perfeita aderência desta com a camada impermeabilizante.

**04.04.** As superfícies de concreto a serem impermeabilizadas estarão completamente limpas, isentas de graxa, partículas soltas e materiais estranhos. As falhas e buracos existentes serão obturados com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:2, em volume, removendo-se o excesso de argamassa.

**04.05.** O tipo adequado de impermeabilização a ser empregado será determinado segundo a solicitação imposta pela água e pelas características próprias dos locais a impermeabilizar.

**04.06.** Quando as circunstâncias, características ou condições locais se apresentarem de tal modo que tornem aconselhável o emprego de sistema diverso do previsto nestas especificações, a CONTRATADA discutirá o problema junto à FISCALIZAÇÃO, que constatará a real necessidade, sendo adotado o sistema mais adequado ao caso.

#### **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

##### **05.01. IMPERMEABILIZAÇÃO DE PAREDES DE ALVENARIA E CONCRETO**

**05.01.01.** Serão executadas com argamassa impermeável de cimento e areia no traço volumétrico de 1:3, com acréscimo de aditivo impermeabilizante Sika 1 ou similar, na proporção indicada pelo fabricante, aplicada em no mínimo duas camadas com espessuras variáveis de 1,00cm a 1,50cm, perfazendo um total máximo de 3,00cm de espessura.

**05.01.02.** A aderência entre a superfície e a camada impermeável será obtida por intermédio de um chapisco de cimento e areia no traço volumétrico de 1:2, sem aditivo impermeabilizante.

**05.01.03.** O acabamento da argamassa impermeável será executado com desempenadeira de madeira.

**05.01.04.** A aplicação será efetuada de modo contínuo, evitando-se as emendas entre cada camada. Se necessário, estas emendas serão defasadas.

**05.01.05.** Cada camada será aplicada logo após a execução da precedente.

**05.01.06.** No caso de intervalos de tempo prolongados entre camadas, antes da camada seguinte será executado um chapisco de cimento e areia no traço volumétrico de 1:2.

**05.01.07.** A cura úmida será efetuada durante, no mínimo, 7 dias.

**05.01.08.** Para as construções ao nível do solo, assentar as três primeiras fiadas de tijolos ou blocos acima do nível do piso com argamassa impermeável.

**05.01.09.** As faces externas e internas das paredes receberão revestimento com argamassa impermeável até 60,00cm acima do nível do piso acabado mais alto.

## **05.02. IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIOS**

**05.02.01.** Concreto impermeável: os reservatórios serão construídos em concreto impermeável com a resistência prevista em projeto e com impermeabilizante hidrofugante do sistema capilar Vedacit ou similar, na proporção indicada pelo fabricante.

**05.02.02.** Argamassa semiflexível (face interna do teto do reservatório): a superfície a ser impermeabilizada será raspada com escova de aço e lavada com jato de água para eliminação de todas as partículas soltas.

**05.02.03.** Será utilizada argamassa impermeável da marca Viaplus 1000 ou similar, na face interna do teto do reservatório.

**05.02.04.** Será utilizada manta asfáltica impermeabilizante a base de asfalto modificado com polímeros plastoméricos ou elastoméricos, estruturada com tecido de filamentos contínuos de poliéster previamente estabilizado, acabamento superficial PP para colagem a maçarico, com espessura determinada em projeto, da marca Torodin, Viapol ou similar, aplicada por pessoal de comprovada capacidade.

**05.02.05.** Sobre a base (substrato) será aplicada uma camada regularizadora de argamassa de cimento e areia no traço volumétrico 1:3, com emulsão adesiva acrílica, Viafix ou similar.

**05.02.06.** Sobre a camada regularizadora será aplicada uma demão de *primer* asfáltico com escova de pelo ou similar.

**05.02.07.** A manta asfáltica será aplicada, com a utilização de maçarico, sobre a camada de *primer* asfáltico com recobrimento (sobreposição) de 10,00cm entre as mantas.

**05.02.08.** Nas juntas de expansão, ângulos, dutos emergentes, ralos etc. Será efetuado o tratamento adequado (reforço) visando garantir total estanqueidade e alta resistência à impermeabilização.

**05.02.09.** Somente na base dos reservatórios será aplicada, sobre a manta, proteção mecânica constituída de uma camada de argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:5 com espessura de 2,00cm.

## **05.03. IMPERMEABILIZAÇÃO DE CALHAS DE CONCRETO /IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJE PLANA DESCOBERTA / IMPERMEABILIZAÇÃO DE JARDINEIRA / IMPERMEABILIZAÇÃO DE ÁREAS FRIAS**

**05.03.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.03.01.01.** As calhas de concreto serão construídas em concreto impermeável com a resistência prevista em projeto, com consumo mínimo de 350,00kg/m<sup>3</sup>, e com impermeabilizante hidrofugante do sistema capilar Vedacit ou similar na proporção indicada pelo fabricante. Os cantos serão em meia cana arredondada.

**05.03.01.02.** Será utilizada manta asfáltica impermeabilizante a base de asfalto modificado com polímeros plastoméricos ou elastoméricos, estruturada com tecido de filamentos contínuos de poliéster previamente estabilizado, acabamento superficial PP para colagem a maçarico, com espessura determinada em projeto, referência Torodin, da marca Viapol ou similar, aplicada por pessoal de comprovada capacidade.

**05.03.01.03.** Sobre a base será aplicada uma camada regularizadora de argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:3, com emulsão adesiva acrílica, da marca Viafix ou similar. O caimento mínimo será de 2% para os coletores de águas pluviais.

**05.03.01.04.** Sobre a camada regularizadora será aplicada uma demão de *primer* asfáltico com escova de pelo ou similar.

**05.03.01.05.** A manta asfáltica na espessura de 3,00mm será aplicada sobre a camada aderente de *primer* asfáltico com recobrimento de 10,00cm para colagem a fogo com maçarico.

**05.03.01.06.** Nas juntas de expansão, ângulos, dutos emergentes etc., será efetuado o tratamento adequado (reforço) visando garantir total estanqueidade e alta resistência à impermeabilização.

**05.03.01.07.** Sobre a manta asfáltica será aplicada proteção mecânica constituída de uma camada de argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:5 com espessura de 2,00cm. Estas aplicações serão efetuadas pelos próprios impermeabilizadores.

#### **05.04. IMPERMEABILIZAÇÃO DE CONTRAPISO**

**05.04.01.** Os contrapisos de concreto em contato com o solo serão construídos em concreto impermeável com a resistência prevista em projeto, com consumo mínimo de 350,00kg/m<sup>3</sup>, e com impermeabilizante hidrofugante do sistema capilar Vedacit ou similar na proporção indicada pelo fabricante.

#### **05.05. PROTEÇÃO MECÂNICA PARA IMPERMEABILIZAÇÃO**

**05.05.01.** O acabamento final das superfícies impermeabilizadas será uma camada de argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:3 com 3,00cm de espessura.

**05.05.02.** Serão tomadas precauções para que os eventuais movimentos das camadas protetoras não afetem as camadas impermeáveis.

#### **05.06. PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE IMPERMEABILIZADA**

**05.06.01.** O acabamento final das superfícies impermeabilizadas será uma camada de argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:3 com 3,00cm de espessura.

**05.06.01.** Serão tomadas precauções para que os eventuais movimentos das camadas protetoras não afetem as camadas impermeáveis.

#### **05.07. IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA ALUMINIZADA**

**05.07.01.** A superfície estará limpa, seca e isenta de óleos, graxas e partículas soltas de qualquer natureza.

**05.07.02.** Executar a regularização da superfície com argamassa desempenada de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3 com caimento mínimo de 1% em direção aos ralos.

**05.07.03.** Arredondar cantos vivos e arestas.

**05.07.04.** Tubulações emergentes e ralos estarão rigidamente fixados, garantindo assim a perfeita execução dos arremates.

**05.07.05.** Recomenda-se executar um rebaixamento de 1,00cm de profundidade ao redor dos ralos, com Ø 50,00cm.

**05.07.06.** A impermeabilização será executada nos rodapés a uma altura mínima de 30,00cm do piso acabado e embutida a uma profundidade de 3,00cm.

**05.07.07.** Sobre a proteção mecânica colocar uma camada separadora com papel *kraft* betumado ou filme de polietileno e executar a proteção mecânica.

**05.07.08.** A camada separadora tem a função de evitar que os esforços existentes da utilização da laje e os esforços de dilatação e contração da argamassa de proteção mecânica, atuem diretamente sobre a impermeabilização.

**05.07.09.** Executar em seguida, uma argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:4 ou 1:5 e espessura mínima de 3,00cm.

#### **05.08. PINTURA IMPERMEÁVEL, ELÁSTICA DE BASE ACRÍLICA (VEDAPREN PAREDE OU SIMILAR) – 2 DEMÃOS**

**05.08.01.** A impermeabilização será feita com tinta elástica de base acrílica (Vedapren Parede

ou similar), formando sobre a superfície um a película impermeável.

**05.08.02.** A superfície que receberá a pintura impermeável estará completamente seca, áspera e desempenada para que haja aderência do material.

**05.08.03.** Caso a superfície seja ferro, o mesmo será desenferrujado com escova de aço.

**05.08.04.** A aplicação do Vedapren ou similar, será feita com brocha em uma demão de penetração e uma de cobertura.

**05.08.05.** A superfície estará pronta para seus fins após secagem completa da última demão.

#### **05.09. IMPERMEABILIZAÇÃO COM SIKA TOP 107 OU SIMILAR COM 2 DEMÃOS**

**05.09.01.** É um revestimento semi flexível, impermeabilizante e protetor, bicomponente, à base de cimento, areias selecionadas e resina acrílica para uso em concreto, argamassa ou alvenaria com excelente aderência e impermeabilidade.

**05.09.02.** A superfície estará isenta de poeira, óleo, graxa, nata de cimento, pinturas, partículas soltas, ninhos de concretagem, pontas de ferro, restos de madeira, agentes de cura química ou desmoldantes e quaisquer outros elementos que possam prejudicar a aderência do produto, sendo previamente lavado com escova de aço e água.

**05.09.03.** Reparar ninhos e falhas de concretagem com argamassa de cimento e areia média lavada, traço volumétrico de 1:3, aguardar 24 horas para iniciar a aplicação do impermeabilizante.

**05.09.04.** Se houver jorros de água, como em solos com lençol freático, executar o tamponamento com a utilização do impermeabilizante e cimento, após preparo do local.

**05.09.05.** A superfície estará umedecida com água, regularizada e preferencialmente plana antes da aplicação do produto.

#### **05.10. IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA (3 DEMÃOS)**

**05.10.01.** Nas lajes das áreas da copa e WCs serão aplicada duas camadas com produto elástico, formando uma manta elástica impermeável, da marca Vedacit (Vedapren, Frioasfalto), Sika ou similar.

**05.10.02.** É uma emulsão asfáltica de consistência pastosa, impermeável, elástica e aderente, que resolve definitivamente os problemas de impermeabilização. Formulada especialmente para impermeabilização de lajes, alicerces, muros de arrimo, banheiros, paredes em contato com terra e qualquer outro lugar que se pretenda sanar ou evitar problemas de umidade e também é indicado para rejuntamento de calçada ou qualquer outro acimentado, basta adicionar areia média peneirada na proporção 1:1.

**05.10.03.** O produto não é tóxico, não tem cheiro, não é inflamável, não escorre e não resseca com a ação do tempo.

**05.10.04.** A superfície lavada e limpa, com os caimentos necessários ao escoamento das águas, para os ralos e calhas.

**05.10.05.** Recomenda-se aplicar a primeira demão de emulsão, diluído em até 50% de água, sobre a superfície previamente umedecida.

**05.10.06.** O produto pode ser facilmente aplicado a frio, por meio de brochas, espátula, rodo ou vassoura, sobre qualquer superfície, mesmo úmida.

**05.10.07.** Aplicar de 4 a 6 camadas de emulsão, intercalando-as com véu de lã de vidro ou véu de poliéster.

**05.10.08.** Para a aplicação das próximas camadas, a anterior estará seca ao toque. Após a secagem, forma uma película impermeável, elástica e aderente sobre qualquer superfície.

#### **05.11. TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO COM SIKAFLEX T68 OU SIMILAR**

**05.11.01.** O tratamento das juntas de dilatação será feito com selante à base de alcatrão e poliuretano. O material a ser empregado para esse tratamento será o Sikaflex T68 ou similar.



**05.11.02.** A quantidade do produto utilizado nas juntas irá variar conforme a largura e profundidade das mesmas.

**05.11.03.** O tratamento das juntas será feito da seguinte forma:

- a) Limpar as juntas existentes retirando enchimentos e impurezas, observando o estado das faces e regularidade da superfície;
- b) Colocar limitador de profundidade para mástique (bastão de poliuretano expandido) na espessura imediatamente acima da abertura existente.(ex.: se a abertura da junta for de 12,00mm, colocar bastão de 15,00mm) e a profundidade de 8,00cm da superfície;
- c) Aplicar mástique à base de poliuretano com alcatrão de hulha - Sikaflex T68 ou similar, guardando a relação fator de forma do mástique 1:1, ou seja, para 2,00cm de abertura será usado 2,00cm de selante.

#### **05.12. RUFO EM MANTA ASFÁLTICA ALUMINIZADA**

**05.12.01.** Os rufo em manta asfáltica aluminizada, será utilizado do encontro da cobertura com a parede conforme indicação do projeto arquitetônico.

**05.12.02.** Será aplicado asfalto modificado com polímeros, estruturada com um não tecido de poliéster, previamente estabilizado, com espessura determinada em projeto tendo como acabamento na face exposta uma lâmina de alumínio.

#### **05.13. REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE PARA IMPERMEABILIZAÇÃO**

**05.13.01.** Antes da execução dos serviços proceder-se-á regularização com limpeza cuidadosa e remoção de excessos de argamassa, partículas soltas e materiais estranhos.

**05.13.02.** As superfícies de concreto serão apicoadas, o que permitirá uma melhoria na aderência da argamassa, sendo feita uma lavagem e escovamento da superfície.

**05.13.03.** A argamassa será preparada e aplicada no traço volumétrico de 1:3 (cimento e areia).

#### **05.14. REGULARIZAÇÃO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRAÇO VOLUMÉTRICO DE 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA SEM PENEIRAR), ESPESSURA DE 5,00CM, PREPARO MANUAL**

**05.14.01.** Antes da execução dos serviços proceder-se-á regularização com limpeza cuidadosa e remoção de excessos de argamassa, partículas soltas e materiais estranhos.

**05.14.02.** As superfícies de concreto serão apicoadas, o que permitirá uma melhoria na aderência da argamassa, sendo feita uma lavagem e escovamento da superfície.

**05.14.03.** A argamassa será preparada manualmente no traço volumétrico de 1:3 (cimento e areia grossa sem peneirar) e a espessura mínima será de 5,00cm.

#### **05.15. IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA**

**05.15.01.** A superfície a ser impermeabilizada com manta asfáltica estará limpa, seca e isenta de óleos, graxas e partículas soltas de qualquer natureza.

**05.15.02.** Executar a regularização da superfície com argamassa desempenada de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3 com caimento mínimo de 1% em direção aos ralos.

**05.15.03.** Arredondar cantos vivos e arestas. Tubulações emergentes e ralos estarão rigidamente fixados, garantindo assim a perfeita execução dos arremates.

**05.15.04.** Recomenda-se executar um rebaixamento de 1,00cm de profundidade ao redor dos ralos, com Ø 50,00cm.

**05.15.05.** A impermeabilização será executada nos rodapés a uma altura mínima de 30,00cm do piso acabado e embutida a uma profundidade de 3,00cm.

**05.15.06.** Sobre a Proteção mecânica colocar uma camada separadora com papel kraft betumado ou filme de polietileno e executar a proteção mecânica.

**05.15.07.** A camada separadora tem a função de evitar que os esforços existentes da utilização da laje e os esforços de dilatação e contração da argamassa de proteção mecânica, atuem diretamente sobre a impermeabilização.

**05.15.08.** Executar em seguida, uma argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:4 ou 1:5 e espessura mínima de 3,00cm.

#### **05.16. IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA POLIÉSTER**

**05.16.01.** A superfície a ser impermeabilizada com manta asfáltica de poliéster estará limpa, seca e isenta de óleos, graxas e partículas soltas de qualquer natureza.

**05.16.02.** Executar a regularização da superfície com argamassa desempenada de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3 com caimento mínimo de 1% em direção aos ralos.

**05.16.03.** Arredondar cantos vivos e arestas. Tubulações emergentes e ralos estarão rigidamente fixados, garantindo assim a perfeita execução dos arremates.

**05.16.04.** Recomenda-se executar um rebaixamento de 1,00cm de profundidade ao redor dos ralos, com Ø 50,00cm.

**05.16.05.** A impermeabilização será executada nos rodapés a uma altura mínima de 30,00cm do piso acabado e embutida a uma profundidade de 3,00cm.

**05.16.06.** Sobre a Proteção mecânica colocar uma camada separadora com papel kraft betumado ou filme de polietileno e executar a proteção mecânica.

**05.16.07.** Aplicação ocorrerá em diversos pontos da cobertura, indicados pelo fiscal da obra. Será aplicado asfalto modificado por elastômero, com aplicação a frio.

**05.16.08.** Após a aplicação do primer, será aplicado o véu de poliéster previamente estabilizado, com espessura de 3,00mm, normalizada segundo a NBR 9952/2007.

**05.16.09.** A camada separadora tem a função de evitar que os esforços existentes da utilização da laje e os esforços de dilatação e contração da argamassa de proteção mecânica, atuem diretamente sobre a impermeabilização.

**05.16.10.** Executar em seguida, uma argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:4 ou 1:5 e espessura mínima de 3,00cm.

#### **05.17. IMPERMEABILIZAÇÃO DE POÇO DE VENTILAÇÃO COM VIAPLUS 1000 OU SIMILAR**

**05.17.01.** Revestimento impermeabilizante, semiflexível, bicomponente à base de cimentos especiais, aditivos minerais e polímeros de excelentes características impermeabilizantes, ótima aderência e excepcional resistência mecânica.

**05.17.02.** É testado sob os mais rigorosos controles de qualidade, sendo o único que resiste a até 60 m.c.a. - metros de coluna d'água.

**05.17.03.** Por se tratar de um produto semi-flexível, é indicado para impermeabilização de subsolos, cortinas, poços de elevadores, muros de arrimo, baldrames, paredes internas e externas, pisos frios em contato com o solo, reservatórios de água potável, piscinas em concreto enterradas e estruturas sujeitas a infiltração do lençol freático.

**05.17.04.** Indicado como revestimento para ser utilizado antes do assentamento de pisos cerâmicos, evitando a ação de umidade proveniente do solo.

**05.17.05.** O substrato apresentar-se-á limpo, sem partes soltas ou desagregadas, nata de cimento, óleos, desmoldantes etc.

**05.17.06.** Para tanto recomenda-se a lavagem com escova de aço e água ou jato d'água de alta pressão.

**05.17.07.** Ninhos e falhas de concretagem serão tratados com argamassa de cimento e areia, traço volumétrico de 1:3, amassada com solução de água e emulsão adesiva na proporção de 2:1 em volume.

**05.17.08.** Quando houver ocorrência de jorros d'água no caso das estruturas com influência do lençol freático, executar o tamponamento com cimento de pega ultra rápida Pó 2, após prévio preparo do local.

#### **05.18. IMPERMEABILIZAÇÃO DE CINTA COM EMULSÃO ASFÁLTICA (2 DEMÃOS)**

**05.18.01.** No perímetro de todas as alvenarias na altura de piso será construída uma cinta de impermeabilização nas dimensões de 10,00cm x 10,00cm. em concreto Fck = 13,5 Mpa (cimento, areia grossa e brita N° 1), utilizando 3 ferros na bitola 4,20mm estribados a cada 20,00cm em formato triangular, amarrados com arame recozido N° 18.

**05.18.02.** O concreto aplicado recobrirá totalmente os ferro numa espessura de 2,00cm.

**05.18.03.** É uma emulsão asfáltica de consistência pastosa, impermeável, elástica e aderente, que resolve definitivamente os problemas de impermeabilização, é formulada especialmente para impermeabilização de lajes, alicerces, muros de arrimo, banheiros, paredes em contato com terra e qualquer outro lugar que se pretenda sanar ou evitar problemas de umidade e também é indicado para rejuntamento de calçada ou qualquer outro acimentado, basta adicionar areia média peneirada na proporção 1:1.

**05.18.04.** O produto não é tóxico, não tem cheiro, não é inflamável, não escorre e não resseca com a ação do tempo.

**05.18.05.** A superfície estará lavada e limpa, com os caimentos necessários ao escoamento das águas.

**05.18.06.** Recomenda-se aplicar a primeira demão de emulsão, diluído em até 50% de água, sobre a superfície previamente umedecida.

**05.18.07.** O produto pode ser facilmente aplicado a frio, por meio de brochas, espátula, rodo ou vassoura, sobre qualquer superfície, mesmo úmida.

**05.18.08.** Para a aplicação das próximas camadas, a anterior estará seca ao toque.

**05.18.09.** Após a secagem, forma uma película impermeável, elástica e aderente sobre qualquer superfície.

#### **05.19. IMPERMEABILIZAÇÃO EM PAREDE COM VIAFLEX PAREDE OU SIMILAR**

**05.19.01.** É um revestimento impermeabilizante acrílico, em especial para infiltrações de água provocadas pelas chuvas, em superfícies verticais externas (paredes).

**05.19.02.** Produto flexível que possui tripla característica de desempenho, sendo usado como selador (primeira demão), impermeabilização (segunda demão) e acabamento a partir da terceira demão como pintura convencional.

**05.19.03.** Aplicação sobre reboco, concreto, fibrocimento e massa acrílica.

**05.19.04.** Pintura elástica impermeável e lavável para acabamentos em geral, sobre tintas PVA, acrílicas, textura e tintas base d'água.

**05.19.05.** Como acabamento, permite colorações, pigmentando em tons claros com bisnagas de tintas acrílicas.

**05.19.06.** Sua primeira demão serve como selador; aceitando pintura de acabamento (látex ou acrílico); segunda demão como impermeabilizante; propicia o combate à manchas e bolor, deixando a parede com ótima aparência; permite pigmentação com corante líquido (tons claros); forma uma membrana protetora que pode ser elástica; quando aplicado em 3 demãos, funciona como pintura final.

**05.19.07.** Para a aplicação do Viaflex Parede 3 em 1 ou similar, a parede estará limpa e regularizada; com fissuras e trincas, com Monopol Acrílico ou similar.

**05.19.08.** Aplicação com rolo, trincha ou brocha, de 2 a 3 de mãos.

**05.19.09.** No caso, de pintura nova, diluir a primeira demão em até 10%, as demais puras, com intervalo de 6 horas entre elas.

#### **05.20. PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIE (MATERIAL E MÃO DE OBRA) – ÁREAS COM ISOPOR E MANTA**

**05.20.01.** Sob a camada de impermeabilização com manta asfáltica será aplicada uma camada de argamassa de proteção conforme especificação do fabricante.

**05.20.02.** Todos os pisos das áreas molhadas estarão nivelados e já com caimento mínimo de 1%, antes da aplicação da manta.

#### **05.21. IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA POLIÉSTER**

**05.21.01.** Os serviços de impermeabilização com manta poliéster serão iniciados com a remoção de todas as incrustações e eventuais resíduos.

**05.21.02.** A regularização da superfície será executada com respeito à declividade.

**05.21.03.** Aplicação ocorrerá em diversos pontos da cobertura, indicados pelo fiscal da obra.

**05.21.04.** Será aplicado asfalto modificado por elastômero, com aplicação a frio.

**05.21.05.** Após a aplicação do primer, será aplicado o véu de poliéster previamente estabilizado, com espessura determinada em projeto.

#### **05.22. PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIE IMPERMEABILIZADA**

**05.22.01.** O acabamento final das superfícies impermeabilizadas será uma camada de argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:3, com 3,00cm de espessura.

**05.22.02.** Serão tomadas precauções para que os eventuais movimentos das camadas protetoras não afetem as camadas impermeáveis.

**05.22.03.** Sob a camada de impermeabilização com manta asfáltica será aplicada uma camada de argamassa de proteção conforme especificação do fabricante.

**05.22.04.** Todos os pisos das áreas molhadas estarão nivelados e já com caimento mínimo de 1%, antes da aplicação da manta.

#### **05.23. IMPERMEABILIZAÇÃO COM NEUTROL OU SIMILAR 2 DEMÃOS**

**05.23.01.** A impermeabilização será feita com tinta betuminosa Neutrol ou similar, formando sobre a superfície um a película impermeável.

**05.23.02.** A superfície que receberá o Neutrol estará completamente seca, áspera e desempenada para que haja aderência do Neutrol. Caso a superfície seja ferro, o mesmo será desenferrujado com escova de aço.

**05.23.03.** A aplicação do Neutrol, será feita com brocha ou vassourão em uma demão de penetração, e uma a duas de cobertura.

**05.23.04.** A superfície estará pronta para seus fins após secagem completa da última demão.

#### **05.24. IMPERMEABILIZAÇÃO DO POÇO DE ELEVADOR COM ARGAMASSA POLIMÉRICA COM 3,00KG/M<sup>2</sup> E TELA DE POLIÉSTER**

**05.24.01.** A impermeabilização do poço de elevador com argamassa polimérica com 3,00kg/m<sup>2</sup> e tela de poliéster da marca Drykotec ou similar, consiste na combinação de uma impermeabilização estrutural e resina semi-flexível a base de dispersão acrílica.

**05.24.02.** Produto bicomponente, semi-flexível que tem a vantagem de dispensar a regularização e forma uma camada pouco espessa além de ser aplicado a frio.

**05.24.03.** Aplicar sobre a superfície previamente umedecida, uma demão da mistura com trincha e deixar secar pelo intervalo de 2 a 6 horas, dependendo do clima. Aplicar outras demãos da mistura em sentido cruzado até o total de 3 demãos, sempre observando o intervalo entre elas.

## **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**06.01.** Nos preços unitários dos serviços de impermeabilizações estarão incluídos: fornecimento de materiais, mão de obra, ferramentas e equipamentos, apicoamento e limpeza das superfícies, construção e remoção de andaimes, cavaletes, escadas e rampas, preparo e aplicação de chapisco, argamassas com e sem impermeabilizantes, proteção contra ferimentos mecânicos, aplicação dos materiais especificados nas demãos previstas e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

## **07. MEDIÇÃO**

**07.01.** Serão medidas as áreas efetiva e satisfatoriamente impermeabilizadas.

## **08. PAGAMENTO**

**08.01.** O valor a ser pago pelos serviços de impermeabilizações será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 07.01.

# **22 PAISAGISMO**

## **01. APRESENTAÇÃO**

## **02. OBJETIVO**

## **03. REFERÊNCIAS**

## **04. CONDIÇÕES GERAIS**

## **05. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

## **06. MEDIÇÃO**

## **07. PAGAMENTO**

## **01. APRESENTAÇÃO**

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de paisagismo.

## **02. OBJETIVO**

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de execução de paisagismo de acordo com os elementos constantes no projeto, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução, que serão adotados no decorrer dos serviços.

## **03. REFERÊNCIAS**

**03.01.** Serão seguidos o projeto de paisagismo e suas especificações.

## **04. CONDIÇÕES GERAIS**

**04.01.** Os serviços de ajardinamento detalhados no projeto arquitetônico compreenderão o preparo e adubação da terra, fornecimento e plantio de grama, arbustos, plantas e elementos ornamentais, árvores etc.



**04.02.** Após a limpeza do terreno, proceder-se-á a retirada cuidadosa dos detritos da construção, como restos de areia, pedra britada, argamassa, cacos de tijolos e de telhas, latas, pregos, papel etc., de forma a deixar livre a camada de cobertura do terreno.

**04.03.** As áreas a serem ajardinadas terão seu solo completamente revolvido por processos manuais ou mecânicos, numa profundidade de 20,00cm até obter-se superfície de granulação uniforme.

**04.04.** Quando o terreno dispuser de camada superficial constituída de terra vegetal de boa qualidade nas áreas sujeitas a movimento de terra (corte ou aterro), recomenda-se a prévia remoção daquela camada, com espessura de 30,00cm aproximadamente, a qual será depositada em locais convenientemente situados, para posterior utilização.

**04.05.** Serão empregados adubos orgânicos naturais ou adubos químicos, compatíveis com a natureza do solo e com o tipo de vegetação especificada.

**04.06.** O plantio de grama se fará por mudas distanciadas de 10,00cm ou por placas quadrada ou retangulares justapostas.

**04.07.** No caso de plantio por mudas, o terreno estará previamente adubado e molhado.

**04.08.** No caso de placas, estas serão aplicadas no terreno, justapostas, sendo em seguida comprimidas por zonas, após o que serão recobertas por camada de terra vegetal adubada, finalmente procedida uma farta irrigação.

**04.09.** Os serviços de plantio das diversas espécies vegetais contarão com a integral responsabilidade e manutenção por parte da CONTRATADA durante 60 (sessenta) dias, no mínimo, após sua conclusão.

#### **04.10. MUDA DE PINGO DE OURO**

**04.10.01.** Os serviços de ajardinamento detalhados no projeto arquitetônico compreenderão o preparo e adubação da terra, fornecimento e plantio de mudas de Pingo de Ouro.

**04.10.02.** Após a limpeza da obra, proceder-se-á a retirada cuidadosa dos detritos da construção, como restos de areia, pedra britada, argamassa, cacos de tijolos e de telhas, latas, pregos, papel etc., de forma a deixar livre a camada de cobertura das jardineiras e dos vasos de 0,80m x 0,25m.

**04.10.03.** As áreas a serem ajardinadas terão seu solo completamente revolvido por processos manuais ou mecânicos, numa profundidade de 20,00cm até obter-se superfície de granulação uniforme.

**04.10.04.** Quando o terreno dispuser de camada superficial constituída de terra vegetal de boa qualidade nas áreas sujeitas a movimento de terra (corte ou aterro, recomenda-se a prévia remoção daquela camada, com espessura de 30,00cm aproximadamente, a qual será depositada em locais convenientemente situados, para posterior utilização.

**04.10.05.** Serão empregados adubos orgânicos naturais ou adubos químicos, compatíveis com a natureza do solo e com o tipo de vegetação especificada.

**04.10.06.** O plantio se fará por mudas distanciadas de 10,00cm retangulares e justapostas e o local estará previamente adubado e molhado.

**04.10.07.** Os serviços de plantio das mudas de Pingo de Ouro contarão com a integral responsabilidade e manutenção por parte da CONTRATADA durante trinta dias, no mínimo, após sua conclusão.

#### **04.11. ADUBAÇÃO PERIÓDICA**

**04.11.01.** Caracteriza-se pelo espalhamento periódico de adubo orgânico por processos manuais ou mecânicos formando uma camada de espessura média de 5,00cm nas áreas gramadas.

#### **04.12. CORTE DE GRAMA**

**04.12.01.** Caracteriza-se pela poda da grama por processos manuais ou mecânicos até uma altura definida pela FISCALIZAÇÃO, corte total da grama nos 10 centímetros próximos ao meio-fio, e pela

retirada de todo o material resultante da poda para local fora da área do CONTRATANTE.

#### **04.13. PODA DE ÁRVORE**

**04.13.01.** Caracteriza-se pela poda selecionada de árvore implantada nas áreas gramadas ou outras de interesse da FISCALIZAÇÃO.

#### **04.14. PULVERIZAÇÃO**

**04.14.01.** Caracteriza-se pela pulverização de áreas e árvores com herbicidas ou pesticidas.

#### **04.15. MANUTENÇÃO**

**04.15.01.** Caracteriza-se pelo acompanhamento permanente do jardim com a retirada de pedras, folhas e galhos caídos das árvores; irrigação necessária para manter a grama e as árvores sempre verdes.

### **05. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**05.01.** Nos preços unitários dos serviços de paisagismo estarão incluídos: aquisição, transporte e estocagem de materiais e ferramentas; mão de obra, ferramentas, equipamentos, fardamento, EPI, EPC e tudo o mais que for necessário para a perfeita execução dos serviços; a carga, o transporte e a descarga do material proveniente dos serviços aqui previstos e do material que já se encontrava no local.

### **06. MEDIÇÃO**

**06.01.** Somente serão medidas as áreas objeto de paisagismo satisfatoriamente executadas.

### **07. PAGAMENTO**

**07.01.** O valor a ser pago pela pelos serviços de paisagismo será obtido pelo produto do preço unitário pela área obtida na medição indicada no item 06.01.

## **23 – BALCÕES E BANCADAS**

### **01. APRESENTAÇÃO**

### **02. OBJETIVO**

### **03. REFERÊNCIAS**

### **04. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

### **05. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

### **06. MEDIÇÃO**

### **07. PAGAMENTO**

### **01. APRESENTAÇÃO**

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de balcões e bancadas.

### **02. OBJETIVO**

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de execução de balcões e bancadas, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução que serão adotados no decorrer dos serviços.

### **03. REFERÊNCIAS**

**03.01.** Serão seguidos os projetos e a NBR 15844/2010 - Rochas para revestimento – Requisitos para granitos.

### **04. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

**04.01.** Os balcões e bancadas serão confeccionados e instalados segundo o disposto no projeto.

**04.02.** O balcão do refeitório será executado em alvenaria de tijolo cerâmico com largura de 10,00cm e tampo em granito, com espessura de 2,00cm.

**04.03.** O balcão da distribuição será executado de modo que a frente e o tampo sejam em granito, com espessura de 2,00cm, conforme detalhe de projeto.

**04.04.** O balcão do júri será executado de modo que a frente e o tampo sejam em granito com espessura de 2,00cm e parte interna revestida em pastilha, conforme detalhe de projeto.

**04.05.** Executar as prateleiras em PVC nas dimensões e locais indicados em projeto.

**04.06. BANCADA EM GRANITO VERDE UBATUBA / BANCADA EM GRANITO VERDE UBATUBA COM ACABAMENTOS PARA COPA E WC / BANCADA EM GRANITO OURO BRASIL COM ACABAMENTOS / BANCADA EM GRANITO ARABESCO COM ACABAMENTO PARA WC**

**04.06.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**04.06.01.01.** Serão em granito polido conforme detalhe fornecido no projeto arquitetônico, inclusive com espelho e suporte sobreposto, na espessura de 2,00cm.

**04.06.01.02.** As bancadas em granito apresentarão faces planas e arestas boleadas.

**04.06.01.03.** A CONTRATADA executará todos os rebaixos, recortes e furos necessários ao perfeito acabamento do serviço.

**04.06.01.04.** Não serão aceitas peças quebradas, rachadas, emendadas ou com má formações que lhe comprometam o aspecto estético ou a durabilidade.

**04.06.01.05.** As amostras do granito a serem usadas serão submetidas previamente à fiscalização.

**04.07. BANCADA PARA WC, ESPELHO SOLTO COM ALTURA DE 10,00CM E COLADO COM ALTURA DE 15,00CM EM GRANITO ARABESCO POLIDO, ESPESSURA DE 2,00CM**

**04.07.01.** As bancadas dos lavatórios dos banheiros serão de granito arabesco nas dimensões indicada no projeto arquitetônico com espelho da parede de 10,00cm e da bancada de 15,00cm ambos em granito arabesco.

**04.07.02.** As cubas serão em louça da marca Celite, Deca, Ideal Standard ou similar.

**04.07.03.** Serão colocados o sifão, válvula e ligação flexível em PVC.

**04.08. BANCADA PARA COZINHA ESPELHO SOLTO COM ALTURA DE 8,00CM E COLADO COM ALTURA DE 5,00CM EM GRANITO VERDE UBATUBA, ESPESSURA DE 2,00CM**

**04.08.01.** As bancadas das copas e cozinhas serão de granito Verde Ubatuba nas dimensões indicada no projeto arquitetônico com espelho da parede de 8,00cm e da bancada de 5,00cm ambos em granito Verde Ubatuba.

**04.08.02.** As cubas serão em louça da marca Celite, Deca ou Ideal Standard ou similar.

**04.08.03.** Serão colocados o sifão, válvula e ligação flexível em PVC.

#### **04.09. GRANITO VERDE UBATUBA PARA BALCÃO CONFORME DETALHE EM PROJETO**

**04.09.01.** O balcão será executado conforme detalhe do projeto arquitetônico.

**04.09.02.** O balcão será construído com tampo em granito Verde Ubatuba com espessura de 2,00cm e na largura de 50,00cm chumbado na alvenaria e sustentado por cachorros em chapas de ferro de 45,00cm de comprimento chumbados na alvenaria.

#### **04.10. PRATELEIRA EM CONCRETO, LARGURA DE 50,00CM**

**04.10.01.** Nas áreas indicadas em projeto serão assentadas prateleiras em concreto aparente com superfícies acabadas lisas e pintadas com verniz silicone para concreto.

**04.10.02.** As prateleiras conforme detalhe fornecido no projeto terão largura útil de 50,00cm, espessura de 3,00cm e os cantos chanfrados.

#### **04.11. PRATELEIRA EM MÁRMORE, LARGURA DE 40,00CM**

**04.11.01** Nas áreas indicadas em projeto serão assentadas prateleiras em mármore com superfícies acabadas lisas.

**04.11.02.** As prateleiras conforme detalhe fornecido no projeto terão largura útil de 40,00cm, espessura de 3,00cm e os cantos chanfrados.

#### **05. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**05.01.** Nos preços unitários dos serviços de execução de balcões e bancadas estarão incluídos: aquisição, transporte, descarga e armazenagem dos materiais, aplicação, fixação, mão de obra, ferramentas, equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

#### **06. MEDIÇÃO**

**06.01.** Será efetuada a contagem dos balcões e bancadas satisfatoriamente instalados.

#### **07. PAGAMENTO**

**07.01.** O valor a ser pago pelos serviços de execução de balcões e bancadas será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 06.01.

## **24 - VIDROS E ESPELHOS**

### **01. APRESENTAÇÃO**

### **02. OBJETIVO**

### 03. REFERÊNCIAS

### 04. CONDIÇÕES GERAIS

### 05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

### 06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

### 07. MEDIÇÃO

### 08. PAGAMENTO

## 01. APRESENTAÇÃO

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de vidros e espelhos.

## 02. OBJETIVO

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de execução de vidros e espelhos de acordo com os elementos constantes no projeto, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução, que serão adotados no decorrer dos serviços.

## 03. REFERÊNCIAS

**03.01.** Serão seguidos os projetos e os seguintes documentos:

- a) NBR 6123/1998 - Forças devidas ao vento nas edificações – Procedimentos;
- b) NBR 7199/1989 - Projeto, execução e aplicações de vidros na construção civil - Procedimentos;
- c) NBR 7210/1985 - Vidros na construção civil – Terminologia;
- d) NBR 10821/2000 - Caixilhos para edificação - Janelas – Especificação;
- e) NBR 11706/1992 - Vidros na construção civil – Especificação.

## 04. CONDIÇÕES GERAIS

**04.01.** Os serviços de vidraçaria serão executados rigorosamente de acordo com os desenhos de detalhes, com o adiante estabelecido e com o disposto nas normas aplicáveis ao caso.

**04.02.** Juntamente com este descritivo e especificação de materiais, serão obedecidos os critérios básicos para execução dos serviços e cumpridas todas as normas da ABNT aplicáveis ao caso.

**04.03.** Todo material será, obrigatoriamente, novo e de primeira qualidade.

**04.04.** As dimensões dos vidros indicados no projeto arquitetônico serão aproximadas, devendo o fabricante efetuar as medições dos vãos dos caixilhos na obra, antes de efetuar a fabricação ou os cortes respectivos, em definitivo.

**04.05.** Antes da instalação do vidro será verificada diretamente na obra, pelo fabricante, junto à FISCALIZAÇÃO, a condição existente no local (vãos, defeitos na alvenaria, ou caixilhos etc.), para que a aplicação do vidro não seja comprometida por irregularidades.

**04.06.** Cabe à CONTRATADA e ao fabricante das esquadrias e da pele de vidro, com base nos desenhos dos projetos que serão indicativos de funcionamento e aspecto, elaborar os desenhos de detalhes de execução, contendo a composição das seções transversais e indicações dos perfis metálicos e ferragens a serem utilizados. Serão apresentadas pelo fabricante, à CONTRATADA, amostras dos perfis e protótipos das esquadrias as quais serão submetidas à aprovação do CONTRATANTE.

## 05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

### 05.01. VIDROS

#### 05.01.01. PROMETAL PARA FIXAÇÃO DE VIDRO 6,00MM



**05.01.01.01.** As peças de Prometal serão executadas com espessura mínima de 1,60mm, para fixação dos vidros de 6,00mm nas dimensões e detalhes indicados no quadro de esquadrias do projeto arquitetônico.

**05.01.01.02.** Os perfis serão da Alcoa, Alcan, CBA ou Belmetal.

**05.01.01.03.** Caberá à CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias de alumínio e pelo funcionamento após a fixação definitiva.

**05.01.01.04.** Não se usará massa de vidraceiro para assentamentos dos vidros, as peças de Prometal bem como as placas de vidro não apresentarão defeitos e corte e nem apresentar folga excessiva.

#### **05.01.02. VIDRO PLANO COMUM**

**05.01.02.01.** Os vidros comuns a serem empregados na parte interna do prédio serão de primeira qualidade, planos, transparentes, uniformes, livres de bolhas ou lentes e trincaduras, e de fabricação nacional. Na falta de indicação em projeto, serão da marca Cebrace ou similar.

**05.01.02.02.** Quando não especificado em projeto, as espessuras mínimas dos vidros para envidraçamento serão de 6,00mm, do tipo fumê, sendo uma amostra previamente apresentada à FISCALIZAÇÃO, para aprovação.

**05.01.02.03.** O fornecimento, corte e assentamentos dos vidros serão feitos por pessoal de firma especializada no ramo de modo a assegurar aos trabalhos o mais perfeito acabamento possível.

**05 01.02.04.** No assentamento de vidro em esquadrias de alumínio serão utilizadas gaxetas de neoprene, garantindo a perfeita estanqueidade entre as folhas e os caixilhos contra a penetração de água.

**05.01.02.05.** A massa empregada no assentamento dos vidros será aplicada em espessura uniforme, em todo contorno do caixilho e o excesso porventura ocorrido após a compressão na lâmina será integralmente removido.

**05.01.02.06.** A fim de evitar possíveis infiltrações de água através dos caixilhos dos vidros, a FISCALIZAÇÃO poderá exigir o tratamento nos pontos onde ocorram falhas, realizado com o emprego de mastique elástico especial, tipo Sikalastic, da marca Sika, Siliflex da Otto Baumgart ou similar.

**05.01.02.07.** Os vidros serão fornecidos nas dimensões respectivas, as bordas de cortes serão esmerilhadas de modo a se apresentarem lisas e sem irregularidades.

**05.01.02.08.** No dimensionamento das chapas de vidro serão levados em conta os efeitos da dilatação e da contração decorrente da variação de temperatura.

**05.01.03. VIDRO LISO, ESPESSURA DE 4,00MM (COLOCADO) / VIDRO LISO, ESPESSURA DE 6,00MM (COLOCADO) / VIDRO FUMÊ, ESPESSURA DE 6,00MM (COLOCADO) / VIDRO LISO, ESPESSURA DE 6,00MM TRANSPARENTE (COLOCADO) / VIDRO CRISTAL INCOLOR, ESPESSURA DE 6,00MM, CONFORME PROJETO**

**05.01.03.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.01.03.01.01.** Os vidros de 4,00mm incolor serão instalados nos locais indicados em projeto.

**05.01.03.01.02.** A empresa entregará os vidros montados, não apresentando nenhum tipo de falha ou defeito.

**05.01.03.01.03.** Nos casos de vidros colocados, não se usará massa de vidraceiro para assentamento dos vidros e as placas de vidro não apresentarão defeitos de corte e nem apresentar folga excessiva.

**05.01.04. VIDRO LISO, ESPESSURA DE 4,00MM EM DIVISÓRIA DE GESSO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)**

**05.01.04.01** O assentamento de vidro em divisória de gesso será efetuado com o emprego dos seguintes dispositivos: baguetes confeccionados com o mesmo material do caixilho, associadas com gaxetas de elastômero.

**05.01.04.02.** Não será admitido o emprego de massa de vidraceiro no assentamento da vidraçaria.

**05.01.04.03.** Os vidros serão, de preferência, fornecidos nas dimensões respectivas, procurando-se sempre que possível, evitar o corte *in loco*.

**05.01.04.04.** As bordas de corte serão esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades.

#### **05.01.05. FORNECIMENTO E MONTAGEM DE VIDRO TRANSPARENTE, ESPESSURA DE 4,00MM PARA DIVISÓRIA**

**05.01.05.01.** Os vidros serão montados nas divisórias tipo Eucatex ou PVC nos locais indicadas no projeto arquitetônico.

**05.01.05.02.** Os mesmos terão espessura de 4,00mm e serão instalados com perfil de alumínio e borracha.

#### **05.01.06. PELÍCULA FUMÊ 60% GARVARE OU SIMILAR PARA VIDRO (INSTALADA)**

**05.01.06.01.** A película fumê terá 60% de transparência e será instalada nos locais indicados em projeto arquitetônico fornecido pelo CONTRATANTE.

**05.01.06.02.** A empresa entregará a película aplicada, não apresentando nenhum tipo de falha ou defeito.

**05.01.06.03.** Os vidros serão laminados de 6,00mm e a película de alto desempenho (espelhamento total) Garvare ou similar.

**05.01.06.04.** Não se usarão películas nos vidros com defeitos de corte ou no material e nem apresentarem riscos ou arranhões.

#### **05.02. ESPELHOS**

**05.02.01.** Espelho de cristal lapidado, com espessura de 5,00mm, fixado com fita dupla face sobre reboco.

**05.02.02.** Fabricantes: Cebrace, Pilkington, Vitrage, Saint Gobain ou similar.

#### **05.02.03. ESPELHO OVAL, 40,00CM X 50,00CM, CRISMETAL OU SIMILAR**

**05.02.03.01.** Os espelhos serão do tipo oval com moldura nas dimensões de 40,00cm x 50,00cm marca Crismetal ou similar.

#### **05.02.04. ESPELHO OVAL COM MOLDURA DE ALUMÍNIO, 40,00CM X 50,00CM**

**05.02.04.01.** Os espelhos serão do tipo oval com moldura de alumínio nas dimensões de 40,00cm x 50,00cm marca Crismetal ou similar.

#### **05.02.05. ESPELHO OVAL, 43,50CM X 55,00CM, PARA WC**

**05.02.05.01.** Os espelhos serão do tipo oval com moldura nas dimensões de 43,50cm x 55,00cm marca Crismetal ou similar.

#### **05.02.06. ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA DE 4,00MM, SOBRE COMPENSADO**

**05.02.06.01.** Nas áreas indicadas serão colocados espelhos em cristal prata de 4,00mm conforme detalhamento do projeto arquitetônico.

**05.02.06.02.** Para a instalação do espelho será colocada uma manta protetora na parte

de trás da parede do mesmo.

#### **05.02.07. ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA DE 4,00MM, SOBRE MDF COM ESPESSURA DE 9,00MM**

**05.02.07.01.** Para a instalação do espelho será colocada uma manta protetora na parte de trás do mesmo, onde serão colados nos locais conforme indicação do projeto.

#### **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**06.01.** Nos preços unitários dos serviços de vidros e espelhos estarão incluídos: aquisição, transporte, descarga e armazenagem dos materiais, aplicação, fixação, mão de obra, ferramentas, equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

#### **07. MEDIÇÃO**

**07.01.** Será efetuada a medição da área de vidro satisfatoriamente aplicado.

#### **08. PAGAMENTO**

**08.01.** O valor a ser pago pelos serviços de vidros e espelhos será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 07.01.

## **25 - COMUNICAÇÃO VISUAL**

### **01. APRESENTAÇÃO**

### **02. OBJETIVO**

### **03. REFERÊNCIAS**

### **04. CONDIÇÕES GERAIS**

### **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

### **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

### **07. MEDIÇÃO**

### **08. PAGAMENTO**

### **01. APRESENTAÇÃO**

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de comunicação visual.

### **02. OBJETIVO**

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de comunicação visual, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução que serão adotados no decorrer dos serviços.

### **03. REFERÊNCIAS**

**03.01.** Serão seguidos o projeto de comunicação visual e suas especificações.

#### **04. CONDIÇÕES GERAIS**

**04.01.** Os elementos de comunicação visual serão confeccionados e instalados segundo o disposto no projeto.

#### **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

##### **05.01. PLACA EM ACRÍLICO BRANCO LEITOSO, MOLDURA E INSCRIÇÃO EM VINIL COLOR, 30,00CM X 7,00CM, CONFORME ESPECIFICAÇÕES**

**05.01.01.** As placas indicativas serão em acrílico branco leitoso de 2,40mm com moldura e inscrições em vinil colorido monomérico, autoadesivo na cor verde musgo, medindo 30,00cm x 7,00cm e as com pictograma 15,00cm x 15,00cm. A nomenclatura das placas será feita conforme especificações em projeto.

##### **05.02. PLACA COM PICTOGRAMA E TEXTO EM ACRÍLICO BRANCO LEITOSO, MOLDURA E INSCRIÇÃO EM VINIL, 15,00CM X 15,00CM, CONFORME PROJETO**

**05.02.01.** As placas com pictograma e texto serão em acrílico branco leitoso de 2,40mm com moldura e inscrições em vinil colorido monomérico, aplique autoadesivo na cor verde musgo medindo 15,00cm x 15,00cm.

**05.02.02.** A nomenclatura das placas será feita conforme especificação em projeto.

##### **05.03. PLACA AÉREA EM ACRÍLICO BRANCO LEITOSO MOLDURA E INSCRIÇÃO EM VINIL COLOR, 120,00CM X 40,00CM, CONFORME PROJETO**

**05.03.01.** As placas aéreas serão em acrílico branco leitoso de 2,40mm com moldura e inscrições em vinil colorido monomérico, aplique autoadesivo na cor verde musgo, medindo 120,00cm x 40,00cm e serão fixadas no teto, conforme detalhe do projeto arquitetônico.

**05.03.02.** A nomenclatura das placas será feita conforme especificações em projeto.

##### **05.04. PLACA AÉREA EM ACRÍLICO BRANCO LEITOSO MOLDURA E INSCRIÇÃO EM VINIL COLOR, 60,00CM X 17,00CM, CONFORME PROJETO**

**05.04.01.** As placas com pictograma e texto serão em acrílico branco leitoso de 2,40mm com moldura e inscrições em vinil colorido monomérico, aplique autoadesivo na cor verde musgo medindo 60,00cm x 17,00cm.

**05.04.02.** A nomenclatura das placas será feita conforme especificação em projeto.

##### **05.05. RETIRADA E FIXAÇÃO DE LETRA METÁLICA**

**05.05.01.** A retirada e fixação das letras metálicas e sua nomenclatura serão dispostas conforme indicação em projeto arquitetônico fornecido pelo CONTRATANTE.

##### **05.06. LETREIRO EM AÇO INOX, ALTURA DE 30,00CM, CONFECCIONADO EM CAIXA ALTA**

**05.06.01.** As letras em aço serão dispostas conforme indicação em projeto.

#### **05. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**05.01.** Nos preços unitários dos serviços de comunicação visual estarão incluídos: aquisição, transporte, descarga e armazenagem dos materiais, aplicação, fixação, mão de obra, ferramentas, equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

#### **06. MEDIÇÃO**

**06.01.** Será efetuada a contagem das peças de comunicação visual satisfatoriamente instaladas.

#### **07. PAGAMENTO**

**07.01.** O valor a ser pago pelos serviços de comunicação visual será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 06.01.

## **26 – ELEMENTOS DIVERSOS**

### **01. APRESENTAÇÃO**

### **02. OBJETIVO**

### **03. REFERÊNCIAS**

### **04. CONDIÇÕES GERAIS**

### **05. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

### **06. MEDIÇÃO**

### **07. PAGAMENTO**

### **01. APRESENTAÇÃO**

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de elementos diversos da obra.

### **02. OBJETIVO**

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de elementos diversos da obra, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução que serão adotados no decorrer dos serviços.

### **03. REFERÊNCIAS**

**03.01.** Serão seguidos os projetos e a NBR 9050/2004 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

### **04. CONDIÇÕES GERAIS**

#### **04.01. PEÇAS METÁLICAS**

##### **04.01.01. TAMPA PARA CAIXA D'ÁGUA**

**04.01.01.01.** Tampa para caixa d'água em chapa metálica N° 14, com alça soldada na tampa e dispositivos para colocação de cadeado.

**04.01.01.02.** As dobradiças serão constituídas de duas chapas de 1” x 3” com e espessura de 3,50mm (chapa 10) unidas por pino ?” soldadas em no mínimo três pontos por extremidade.

**04.01.01.03.** Acabamento: aplicação de fundo anticorrosivo (zarcão) e posterior aplicação de esmalte sintético, conforme projeto.

##### **04.01.02. ESCADA DE MARINHEIRO DEGRAUS DE FERRO REDONDO 1”**

**04.01.02.01.** A escada de marinheiro será executada e montada conforme detalhe e indicação do projeto arquitetônico.



**04.01.02.02.** A escada receberá proteção contra corrosão tipo prime e pintura esmalte em 02(duas) demãos.

**04.01.02.03.** A escada de marinheiro será montada com degraus de ferro redondos de 1”.

#### **04.01.03. ESCADA DE MARINHEIRO TIPO PISCINA, CONFORME PROJETO**

**04.01.03.01.** A escada de marinheiro será executada e montada conforme detalhe e indicação do projeto arquitetônico.

**04.01.03.02.** A escada receberá proteção contra corrosão tipo prime e pintura esmalte em 02(duas) demãos.

#### **04.01.04. MASTROS EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, Ø 4” COM PINTURA AUTOMOTIVA NA COR BRONZE, CONFORME PROJETO**

**04.01.04.01.** O conjunto de mastro padrão será instalado sobre base em concreto na dimensão de 1,50m x 3,00m conforme detalhe no projeto arquitetônico.

**04.01.04.02.** Os mastros serão confeccionados em tubo de aço galvanizado de 4” com roldanas e suporte, pintados com tinta automotiva na cor bronze sobre fundo anticorrosivo (zarcão).

#### **04.01.05. MASTRO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO**

**04.01.05.01.** O conjunto de mastro padrão será instalado sobre base em concreto na dimensão de 1,50m x 3,00m conforme detalhe anexo. Os mastros serão confeccionados em tubo de ferro galvanizado de 3” com roldanas e suporte, pintados com tinta preto fosco sobre base zarcão.

#### **04.01.06. GUARDA-CORPOS E CORRIMÃOS**

**04.01.06.01.** Fornecer e instalar guarda-corpo em aço inox de 2”.

#### **04.01.07. BARRA DE APOIO EM AÇO INOX PARA LAVATÓRIO DE PNE**

**04.01.07.01.** As barras de apoio serão executadas conforme detalhe de projeto arquitetônico.

**04.01.07.02.** Junto à bacia sanitária no banheiro de PNE, na lateral e no fundo, serão colocadas na parede barras horizontais para apoio e transferência, com comprimento mínimo de 0,80m e altura a 0,75m do piso acabado (medidos pelos eixos de fixação).

**04.01.07.03.** A distância entre o eixo da bacia e a face da barra lateral ao vaso será de 0,40m, estando esta posicionada a uma distância mínima de 0,50m da borda frontal da bacia.

**04.01.07.04.** A barra da parede do fundo estará a uma distância máxima de 0,11m da sua face externa à parede e estender-se no mínimo 0,30m além do eixo da bacia, em direção à parede lateral.

#### **04.01.08. BARRA DE APOIO EM AÇO INOX, 40,00CM, 1¼” / BARRA DE APOIO EM AÇO INOX, 80,00CM, 1¼”**

**04.01.08.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**04.01.08.02.** As barras de apoio serão executadas conforme detalhe de projeto arquitetônico.

**04.01.08.03.** Junto à bacia sanitária no banheiro de PNE, na lateral e no fundo, serão colocadas na parede barras horizontais para apoio e transferência, com comprimento mínimo de 0,40 m e altura a 0,75 m do piso acabado (medidos pelos eixos de fixação).

**04.01.08.04.** A distância entre o eixo da bacia e a face da barra lateral ao vaso será de 0,40 m, estando esta posicionada a uma distância mínima de 0,50m da borda frontal da bacia.

**04.01.08.05.** A barra da parede do fundo estará a uma distância máxima de 0,11m da sua face externa à parede e estender-se no mínimo 0,30 m além do eixo da bacia, em direção à parede lateral.

**04.01.10. BARRA DE APOIO EM AÇO INOX, 40,00CM, 1¼” PARA PORTA DE WC DE PNE**

**04.01.10.01.** As barras de apoio serão executadas conforme detalhe de projeto arquitetônico.

**04.01.10.02.** As barras de apoio de 40,00cm serão fixadas na porta de entrada do WC de PNE.

**04.01.11. BARRA DE APOIO EM TUBO DE AÇO INOX 1½” FIXADA NO PISO, ALTURA DE 75,00CM, CONFORME PROJETO**

**04.01.11.01.** A barra de apoio será executada conforme detalhe de projeto arquitetônico.

**04.01.11.02.** Junto à bacia sanitária no banheiro de PNE, na lateral, será fixada no chão barra para apoio e transferência, com comprimento mínimo de 0,80m, e altura a 0,75m do piso acabado (medidos pelos eixos de fixação).

**04.01.11.03.** A distância mínima será de 0,50m da borda frontal da bacia.

**04.01.12. BARRA ANTIPÂNICO PUSH-CJ FECHADURA SPAN S/D NT2 M/C-1390 X 2090 X 283 – LAFONTE OU SIMILAR**

**04.01.12.01.** As barras antipânico serão executadas conforme detalhe de projeto arquitetônico.

**04.01.12.02.** Serão compostas por barra de acionamento, tubo de travamento do cremone, trinco e componentes internos em aço inox.

**04.01.12.03.** O perfeito ajuste do produto para portas pode ser feito pelo corte. A barra Antipânico será Push-CJ fechadura Span S/D NT2 M/C- 1390 X 2090 X 283 - Lafonte ou similar.

**04.01.13. GUARDA CORPO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO 2” COM MONTANTES, PINTURA AUTOMOTIVA, CONFORME PROJETO**

**04.01.13.01.** As peças em ferro galvanizado serão firmemente soldadas e fixadas com o espaçamento entre linhas conforme o projeto.

**04.01.13.02.** Sobre as superfícies de ferro galvanizado, preparadas com base zarcão para receber a pintura esmalte. Serão aplicadas 2 demãos de tinta esmalte sintético na cor definida em projeto das marcas Ypiranga, Suvinil, Coral ou Similar.

**04.01.14. GUARDA CORPO EM TUBO DE AÇO INOX 1½”, COM 2 TUBOS, CONFORME PROJETO**

**04.01.14.01.** O guarda corpo será executado em tubo inox 1½”, sendo 2 tubos na horizontal com espaçamento dos montantes conforme projeto, a altura total do mesmo será de 95,00cm.

**04.01.14.02.** Sua fixação será com parafusos fixados no piso conforme detalhamento do projeto. Não serão aceito soldas com defeitos e sem polimento.

**04.01.15. GUARDA CORPO EM AÇO INOX PARA ÁREA EXTERNA DE 1½”, CONFORME PROJETO**

**04.01.15.01.** O guarda corpo será executado em tubo inox 1½” e, a altura total do mesmo será de 95,00cm.

**04.01.15.02.** Sua fixação será com parafusos fixados no piso conforme detalhamento do projeto. Não serão aceito soldas com defeitos e sem polimento.

**04.01.16. CORRIMÃO DE PAREDE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 2”, PINTURA AUTOMOTIVA, CONFORME PROJETO**

**04.01.16.01.** O corrimão será executado e montado conforme detalhe e indicação do

projeto arquitetônico.

**04.01.16.02.** A empresa conferirá todas as medidas no local antes de executar o corrimão em tubos de ferro galvanizado de 2”.

**04.01.16.03.** Não serão aceitas peças amassadas ou arranhadas.

**04.01.16.04.** O corrimão será pintado com tinta automotiva na cor indicada em projeto.

#### **04.01.17. CORRIMÃO CURVO EM AÇO INOX POLIDO COM COLUNAS PARA RAMPA, MONTADO, CONFORME PROJETO**

**04.01.17.01.** A empresa conferirá todas as medidas no local antes de executar o corrimão em aço inox. Não serão aceitas peças amassadas ou arranhadas.

**04.01.17.02.** O corrimão será executado e montado conforme detalhe e indicação do projeto arquitetônico.

#### **04.01.18. GRADIL DE FERRO DE PROTEÇÃO E DE SEGURANÇA**

**04.01.18.01.** Gradil em barra chata com pintura eletrostática.

#### **04.01.19. PORTÃO E GRADIL METÁLICO**

**04.01.19.01.** Portão e gradil metálico zincado, sistema Fortinet e Nylofor® 3D da Belgo-Bekaert ou similar, composto por painel metálico e postes metálicos zincados e revestidos com poliamida.

**04.01.19.02.** Os painéis serão fabricados a partir de fios de aço zincado, com Ø 5,00mm, soldados eletricamente entre si, formando uma malha de 200,00mm x 50,00mm, com painéis com largura padrão de 2,50m e altura definida em projeto.

#### **04.01.20. RUFOS METÁLICOS**

**04.01.20.01.** Rufos metálicos serão em alumínio, conforme projeto.

#### **04.01.21. BICICLETÁRIO**

**04.01.21.01.** Em alguns Fóruns e Juizados Especiais serão instalados bicicletários em tubos de aço galvanizados Ø 3” pintados com esmalte sintético na cor verde musgo e na frente dos mesmos serão feitos os revestimentos das bases dos mastros em granito Verde Ubatuba, conforme especificado no projeto arquitetônico.

#### **04.01.22. BICICLETÁRIO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE Ø 2” E MONTANTES DE Ø 1½”, CONFORME PROJETO**

**04.01.22.01.** Os bicicletários serão em tubo de ferro galvanizado, com base de Ø 2” e montantes de Ø 1½”. Cada bicicletário será confeccionado em módulo de 2,80m, com dois tubos ferro galvanizado de Ø 2” chumbados no piso e cinco montantes de Ø 1½”, conforme projeto. Os bicicletários receberão 2 demãos de base zarcão e 2 demãos de pintura em esmalte sintético.

#### **04.01.23. LETREIRO EM FACHADA**

**04.01.23.01.** Será executada em letra maiúscula, em aço inox escovado com acabamento interno em solda corrida na fonte Arial Black, com 30,00cm de altura e 4,00cm de profundidade, fixada com parafusos embutidos com massa plástica, afastada 5,00cm da parede, ou fixada com fita dupla face colada no vidro. Neste caso, na face interna da esquadria de vidro será colada uma película espelhada com a forma da silhueta da letra.

#### **04.01.24. CABIDE SIMPLES CROMADO PARA PORTA OU ALVENARIA**

**04.01.24.01.** Nas portas dos boxes dos banheiros será fixado um cabide simples cromado.

#### **04.01.25. PERFIL EM ALUMÍNIO DE ½” EM “U”**

**04.01.25.01.** Será assentado um perfil “U” em alumínio de ½” Alcan ou similar, conforme indicação do projeto e seguindo a recomendação do fabricante.

**04.01.25.02.** O assentamento do perfil será feito nas marcações de fissuras da alvenaria de acordo com o projeto arquitetônico.

**04.01.25.03.** A largura do perfil de alumínio será de 0,50cm e as amostras serão previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

#### **04.01.26. CADEADO MÉDIO, PADO OU SIMILAR**

**04.01.26.01.** Serão colocados cadeados da Marca Pado ou similar de acordo com a indicação da FISCALIZAÇÃO.

#### **04.01.27. SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE PARA BANCADAS E/OU PRATELEIRAS**

**04.01.27.01.** As barras de suporte serão executadas conforme detalhe no projeto arquitetônico.

**04.01.27.02.** Os suportes em barras chatas de ferro serão usados para engastar nas paredes as bancadas e/ou prateleiras.

**04.01.27.03.** A colocação dos suportes das bancadas e/ou prateleiras será efetuada de modo a deixar as peças perfeitamente alinhadas, com as espessuras de juntas definidas conforme a aplicação.

#### **04.01.28. ESTRUTURA METÁLICA PARA DOMUS DA COBERTA, CONFORME PROJETO**

**04.01.28.01.** A estrutura metálica será executada conforme detalhe e indicação do projeto arquitetônico, a mesma receberá tratamento tipo prime e 2 demãos pintura esmalte sintético na cor especificada em projeto.

#### **04.02. CHAPINS, PEITORIS E BANCOS**

##### **04.02.01. CHAPIM/CAPA DE MURO E DE PLATIBANDA**

**04.02.01.01.** Capa de muro em peça de concreto pré-moldado, conforme projeto.

##### **04.02.02. CHAPINS INTERNOS E PEITORIS**

**04.02.02.01.** Chapins internos e peitoris executados em granito, conforme projeto.

##### **04.02.03. CHAPIM DE GRANITO CAPÃO BONITO / CHAPIM EM GRANITO ARABESCO**

**04.02.03.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**04.02.03.01.01.** As peças de chapim em granito capão bonito polido apresentarão faces planas e arestas retas.

**04.02.03.01.02.** Não serão aceitas peças quebradas, rachadas, emendadas ou com más formações que lhe comprometam o aspecto estético ou a durabilidade.

**04.02.03.01.03.** As amostras do granito a serem usadas serão submetidas previamente à fiscalização. O acabamento do granito será o especificado em projeto.

**04.02.03.01.04.** O assentamento será executado sobre a fachada principal do prédio com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:4.

**04.02.03.01.05.** As juntas serão retas e perfeitamente alinhadas, sem argamassa visível, e serão rejuntadas com a massa apropriada para rejuntamentos de granito.

##### **04.02.04. PEITORIL EM MÁRMORE / PEITORIL EM MÁRMORE BRANCO / PEITORIL EM GRANITO ARABESCO, ESPESSURA DE 3,00CM, COM RESSALTO/PEITORIL EM**

## **GRANITO COM RESSALTO / GRANITO ARABESCO POLIDO PARA PEITORIL**

**04.02.04.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**04.02.04.01.01.** Todos os vãos de janelas receberão peitoris em granito polido com rebaixo e calhas de drenagem.

**04.02.04.01.02.** As peças terão no mínimo 17,00cm de largura, passando 2,00cm da alvenaria pronta para cada lado, por 3,00cm de espessura e isentas de falhas ou rachaduras.

**04.02.04.01.03.** Ver detalhe específico das peças no projeto arquitetônico.

**04.02.04.01.04.** Não serão aceitas peças de granito emendadas ou com veios e coloração capazes de comprometer o seu aspecto.

### **04.02.05. FILETE EM GRANITO VERDE UBATUBA, LARGURA DE 2,00CM, BOLEADO**

**04.02.05.01.** Filete em granito Verde Ubatuba com 2,00cm de largura, boleado, conforme indicado no detalhe arquitetônico.

**04.02.05.02.** Não serão aceitas peças de granito emendadas ou com veios e coloração capazes de comprometer o seu aspecto.

### **04.02.06. FILETE EM GRANITO ARABESCO, LARGURA DE 10,00CM**

**04.02.06.01.** Para o acabamento da cerâmica será assentado um filete em granito arabesco com 10,00cm de largura e 2,00cm de espessura conforme indicado no detalhe arquitetônico.

**04.02.06.02.** Não serão aceitas peças de granito emendadas ou com veios e coloração capazes de comprometer o seu aspecto.

### **04.02.07. BANCOS**

**04.02.07.01.** Nas áreas dos jardins serão instalados bancos conforme projeto arquitetônico fornecido pelo CONTRATANTE.

### **04.02.07.02. BANCO EM ALVENARIA COM ASSENTO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO**

**04.02.07.02.01.** Os bancos de alvenaria e concreto seguirão rigorosamente as dimensões detalhadas no projeto arquitetônico, como largura, altura, inclinação da lateral, e as respectivas especificações de acabamento.

**04.02.07.02.02.** Os bancos serão confeccionados no local, em alvenaria e assento em concreto pré-moldado.

### **04.02.07.03. BANCO COM BASE DE CONCRETO, COM ASSENTO EM MADEIRA, CONFORME PROJETO**

**04.02.07.03.01.** Os bancos com base de concreto e assento em madeira seguirão rigorosamente as dimensões detalhadas no projeto arquitetônico, como largura, altura, inclinação da lateral e as respectivas especificações de acabamento.

### **04.03. MOLDURA PARA AR CONDICIONADO EM MDF PINTADO COMESMALTE SINTÉTICO, CONFORME PROJETO**

**04.03.01.** No contorno dos ar condicionados, das salas e gabinetes, serão assentados molduras de 10,00cm, conforme detalhe no projeto arquitetônico. As peças a serem assentadas terão as medidas indicadas no detalhamento e a colocação será após a instalação e fixação dos ar condicionados. A moldura será em madeira MDF e pintadas com esmalte sintético na cor indicada em projeto.

### **04.04. CAIXA PARA APARELHO DE AR-CONDICIONADO DO TIPO JANELEIRO**

**04.04.01.** As caixas dos aparelhos de ar condicionado (janeleiros) serão pré-moldadas de



concreto.

**04.04.02.** Serão chumbadas com argamassa 1:3 de cimento e areia, acabamento alisado permitindo perfeita vedação.

**04.04.03.** Serão tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e aos transeuntes.

**04.04.04.** A colocação das caixas de ar-condicionado será feita cuidadosamente com a utilização de ferramentas adequadas de modo a não danificar a alvenaria, nem a estrutura da edificação.

#### **04.05. PERSIANA VERTICAL AGATEK, COLEÇÃO BLACKOUT ESPECIAL, OU SIMILAR**

**04.05.01.** As Persianas Verticais podem ser aplicadas de várias formas nos mais variados ambientes. Sua característica principal é o controle da luminosidade.

**04.05.02.** De acordo com o ângulo em que as lâminas são movimentadas elas podem regular a luminosidade do ambiente. Persiana Vertical Tecido Blackout especial ou PVC.

**04.05.03.** Caso a intenção seja bloquear o sol parcialmente ou totalmente para trabalhos ao computador e outras atividades.

**04.05.04.** O Nível de escurecimento depende diretamente das condições de instalação do local. Componentes Estruturais das Persianas Verticais:

**04.05.05.** Trilhos em alumínio perfil 1908 (Natural); Eixo em alumínio perfil 1794 (Natural); Comandos, tampas e peças em poliéster com tratamento Anti-UV; Correntes em PVC; Fixadores metálicos.

#### **04.06. CAIXA D'ÁGUA EM FIBRA DE VIDRO, CAP. 1.500 LITROS**

**04.06.01.** Sob o telhamento será colocado caixa d'água em fibra de vidro com tampa, com capacidade para 1500 litros. A alimentação da caixa d'água e o barrilete serão em tubo de PVC soldável.

#### **04.07. TAMPA PARA CAIXA D'ÁGUA, 0,85M X 0,85M, CONFORME PROJETO**

**04.07.01.** Sob o telhamento será colocado a tampa da caixa d'água de 0,85m x 0,85m de concreto conforme projeto arquitetônico.

**04.07.02.** A tampa da caixa d'água será bem vedada e construída de maneira a evitar contaminação.

**04.07.03.** Todo reservatório disporá de canalizações de extravasão a limpeza.

**04.07.04.** A saída do extravasor será protegida com tela, a fim de evitar entrada de insetos.

**04.07.05.** Os reservatórios terão paredes lisas e perfeitamente estanques.

**04.07.06.** A estanqueidade será garantida por meio de impermeabilização executada de acordo com as especificações contidas neste caderno para o serviço.

#### **04.08. AUTOMÁTICO TURBO PARA PORTÃO DE ALUMÍNIO, COM CREMALHEIRAS E 2 CONTROLES, INSTALADO, MARCA DC4 ROSSI OU SIMILAR.**

**04.08.01.** O automático para portão será instalado conforme manual do fabricante, nos locais indicados no projeto arquitetônico.

**04.08.02.** Será efetuado teste de funcionamento do automático e o mesmo será entregue com 2 controles de acionamento.

#### **04.09. AUTOMÁTICO PARA PORTÃO EM ALUMÍNIO DE CORRER MODELO CONDOMÍNIO JETFLEX OU SIMILAR (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)**

**04.09.01.** O automático para portão será instalado conforme manual do fabricante, nos locais indicados no projeto arquitetônico.

**04.09.02.** O motor automático para o portão de alumínio de correr será do Tipo/Modelo Jetflex

ou similar.

**04.09.03.** O motor automático será fornecido e após sua instalação, efetuado teste de funcionamento e o mesmo será entregue com 2 controles de acionamento.

#### **04.10. REDUÇÃO DE TAMANHO E REMANEJAMENTO DE QUADRO BRANCO**

**04.10.01.** O quadro branco fixado na parede da sala de audiovisual será retirado, cortado ao meio e depois de feitos os devidos reparos, colocado na mesma sala só que em paredes opostas separadas por divisórias.

#### **04.11. PÉRGOLAS PRÉ-MOLDADAS (PM) DE CONCRETO, ESPESSURA DE 5,00CM**

**04.11.01.** As pérgolas serão fabricadas no tamanho conforme detalhamento em projeto com espessura de 5,00cm.

**04.11.02.** Não serão aceitas peças com fissuras, ferro aparente ou deformações em geral.

**04.11.03.** O espaçamento entre as pérgolas obedecerá o detalhamento do projeto.

#### **04.12. DESCUPINIZAÇÃO COM MATERIAL INSETICIDA**

**04.12.** A descupinização será feita em todo prédio, sendo feita uma inspeção do local, identificação do tipo de cupim e seleção do produto e equipamento adequados.

**04.12.** Após a execução da descupinização será feita a limpeza do imóvel usando somente pano úmido nos locais aplicados, por um período de 7 dias, somente depois deste prazo pode ser feita a limpeza com produto químico como detergente, água sanitária etc.

**04.13.** A empresa dará garantia do serviço por um período mínimo de 3 meses.

### **05. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**05.01.** Nos preços unitários dos serviços de elementos diversos estarão incluídos: aquisição, transporte, descarga e armazenagem dos materiais, aplicação, fixação, mão de obra, ferramentas, equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

### **06. MEDIÇÃO**

**06.01.** Será efetuada a contagem das peças dos elementos diversos especificados/projetados satisfatoriamente instalados.

### **07. PAGAMENTO**

**07.01.** O valor a ser pago pelos serviços de elementos diversos será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 06.01.

## **27 - LIMPEZA GERAL**

### **01. APRESENTAÇÃO**

### **02. OBJETIVO**

### 03. REFERÊNCIAS

### 04. CONDIÇÕES GERAIS

### 05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

### 06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

### 07. MEDIÇÃO

### 08. PAGAMENTO

## 01. APRESENTAÇÃO

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de limpeza geral da obra.

## 02. OBJETIVO

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de limpeza geral da obra, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução que serão adotados no decorrer dos serviços.

## 03. REFERÊNCIAS

**03.01.** Serão seguidos os projetos e os seguintes documentos:

- a) NBR 11885/1991 - Grade de barras retas, limpeza manual;
- b) NBR 14851-2/2002 - Revestimentos de pisos - Mantas (rolos) e placas de linóleo - Parte 2: Procedimentos para aplicação e manutenção;
- c) NBR 14917-2/2011 - Revestimentos de pisos - Manta (rolo) vinílica flexível heterogênea em PVC - Parte 2: Procedimentos para aplicação e manutenção.

## 04. CONDIÇÕES GERAIS

**04.01.** A CONTRATADA manterá, no decorrer dos serviços, todas as instalações com grau de limpeza compatível com o ambiente, zelando para que todos os funcionários se conscientizem de modo a colaborarem com tal tarefa.

**04.02.** Será procedida, no decorrer do prazo de execução da obra, periódica remoção de todo o entulho e detritos que se venham a acumular no terreno, inclusive bota fora.

**04.03.** Visando a entrega da obra, a CONTRATADA realizará a limpeza criteriosa e completa de todos os ambientes, de modo a possibilitar, do ponto de vista da higiene, a plena utilização do edifício.

**04.04.** Ao término dos trabalhos de construção e montagem será executada cuidadosa limpeza em todas as áreas onde os serviços foram desenvolvidos e desmontados e removidas pela CONTRATADA, para fora do canteiro da obra todas as suas instalações provisórias.

**04.05.** As edificações terão todas as suas dependências verificadas pela FISCALIZAÇÃO, que constatará a limpeza executada, podendo rejeitar aquelas que, a seu critério, necessitem limpeza mais apurada.

**04.06.** Será efetuada cuidadosa remoção de detritos, manchas, salpicos de argamassa e tintas de todas as superfícies de pisos, revestimento, esquadrias, ferragem, vidros, peças e metais sanitários etc.

**04.07.** Os pisos serão limpos com água e sabão neutro, não sendo permitido o uso de agentes químicos sem consentimento da fiscalização, e serão aplicadas duas demãos de cera incolor com polimento a enceradeira em todos os vão.

**04.08.** Na limpeza dos azulejos, vidros, peças e metais sanitários, balcões de aço inoxidável, só será permitido o uso de sabão isento de álcalis cáusticos.

**04.09.** A retirada das coberturas de gesso das peças de mármore e aço inoxidável será feita cuidadosamente a fim de não provocar arranhões nas superfícies, nem entupimentos das pias e ralos

próxima das peças.

**04.10.** As ferragens das esquadrias serão limpas com removedor adequado, polindo-se, em seguida, com flanela seca.

**04.11.** As áreas externas às edificações serão limpas, sendo todos os entulhos retirados da obra.

**04.12.** Todas as canaletas e galerias serão convenientemente limpas, sendo retirados todos os detritos e sobras de construção.

**04.13.** Os poços de visita, tubulações e valas de drenagem sofrerão cuidadosa limpeza com remoção de quaisquer materiais que possam prejudicar o perfeito escoamento das águas.

## **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

**05.01.** Ao término dos trabalhos de construção e montagem será executada cuidadosa limpeza em todas as áreas onde os serviços foram desenvolvidos e desmontados e removidas pela CONTRATADA, para fora do canteiro da obra todas as suas instalações provisórias.

**05.02.** As edificações terão todas as suas dependências verificadas pela FISCALIZAÇÃO, que constatará a limpeza executada, podendo rejeitar aquelas que, a seu critério, necessitem limpeza mais apurada.

**05.03.** Será efetuada cuidadosa remoção de detritos, manchas, salpicos de argamassa e tintas de todas as superfícies de pisos, revestimento, esquadrias, ferragem, vidros, peças e metais sanitários etc.

**05.04.** Os pisos serão limpos com água e sabão neutro, não sendo permitido o uso de agentes químicos sem consentimento da fiscalização, e serão aplicadas duas demãos de cera incolor com polimento a enceradeira em todos os vãos.

**05.05.** Na limpeza dos azulejos, vidros, peças e metais sanitários, balcões de aço inoxidável, só será permitido o uso de sabão isento de álcalis cáusticos.

**05.06.** A retirada das coberturas de gesso das peças de mármore e aço inoxidável será feita cuidadosamente a fim de não provocar arranhões nas superfícies, nem entupimentos das pias e ralos próxima das peças.

**05.07.** As ferragens das esquadrias serão limpas com removedor adequado, polindo-se, em seguida, com flanela seca.

**05.08.** Todas as canaletas e galerias serão convenientemente limpas, sendo retirados todos os detritos e sobras de construção.

**05.09.** Os poços de visita, tubulações e valas de drenagem sofrerão cuidadosa limpeza com remoção de quaisquer materiais que possam prejudicar o perfeito escoamento das águas.

### **05.10. LIMPEZA EM TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS**

**05.10.01.** As tubulações de águas pluviais serão indicadas no projeto arquitetônico fornecido pelo CONTRATANTE.

**05.10.02.** A limpeza das tubulações de águas pluviais será executada conforme orientação do fiscal da obra e do engenheiro residente.

**05.10.03.** Após a limpeza todas as tubulações da edificação serão testadas com água ou ar comprimido.

**05.10.04.** Os testes serão executados na presença da FISCALIZAÇÃO.

**05.10.05.** Durante a fase de testes, a CONTRATADA tomará todas as providências para que a água proveniente de eventuais vazamentos não cause danos aos serviços já executados.

**05.10.06.** Toda instalação será executada tendo em vista as possíveis e futuras operações de inspeção e manutenção do sistema.

### **05.11. RETIRADA DE ENTULHO**

**05.11.01.** Será retirado todo o entulho do terreno, das demolições dos serviços e dos materiais restantes da obra, sendo cuidadosamente limpos e varridos todos os acessos.

## **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**06.01.** Nos preços unitários dos serviços de limpeza geral estará incluído o seguinte:

- a Cuidadosa limpeza em todas as áreas onde os serviços foram desenvolvidos;
- b Remoção das instalações provisórias;
- c Remoção de detritos, manchas e respingos de argamassa e tintas;
- d Limpeza de pisos com posterior aplicação de cera;
- e Limpeza de azulejos, vidros, peças e metais sanitários e balcões;
- f Retirada das coberturas de gesso das peças de mármore e aço inoxidável;
- g Limpeza das ferragens das esquadrias;
- h Limpeza de canaletas e galerias;
- i Limpeza de caixas de visita, tubulações e valas de drenagem.

## **07. MEDIÇÃO**

**07.01.** Serão medidas as áreas internas e externas da obra que estejam satisfatoriamente limpas, chegando-se ao somatório destas.

## **08. PAGAMENTO**

**08.01.** O valor a ser pago pelos serviços de limpeza geral da obra será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 07.01.



## **Metodologia SINAPI para Cálculo de Encargos Complementares**

## 1. INTRODUÇÃO

Os custos de mão de obra respondem por parcela representativa do custo direto e do valor total de orçamentos de construção civil.

Tais custos podem ser divididos em três tipos distintos, a saber:

- Remuneração da mão de obra;
- Encargos Sociais;
- Encargos Complementares.

O valor pago regularmente aos trabalhadores em forma de salário é definido como remuneração da mão de obra. No SINAPI, esses valores são pesquisados pelo IBGE no mercado da construção civil das 27 capitais do País.

Os Encargos Sociais - custos incidentes sobre a folha de pagamentos de salários (insumos classificados como mão de obra assalariada) e têm sua origem na CLT, na Constituição Federal de 1988, em leis específicas e nas Convenções Coletivas de Trabalho -são apresentados de forma detalhada na composição de encargos sociais. Por se tratarem de custos que variam conforme os salários recebidos, eles incidem de forma percentual sobre os valores dos salários informados pelo IBGE.

Os Encargos Complementares são custos associados à mão de obra – alimentação, transporte, equipamentos de proteção individual, ferramentas, exames médico obrigatórios e seguros de vida, cuja obrigação de pagamento decorre das Convenções Coletivas de Trabalho e de Normas que regulamentam a prática profissional na construção civil e não variam proporcionalmente aos salários.

Diferentes bibliografias sobre Engenharia de Custos apresentam três formas distintas para a estimativa desses custos:

- Como percentual, usualmente aplicado em conjunto com os Encargos Sociais;
- Como itens detalhados em planilha de custos diretos;
- Como custo horário alocado diretamente à mão de obra.

Por considerar o último como o mais vantajoso dos métodos para a obtenção de valores referenciais, a CAIXA inclui os custos advindos dos Encargos Sociais Complementares nas composições do SINAPI. Calcula-se o custo horário proporcional de cada item, com base em dados de preço, utilização e durabilidade. O somatório desses custos é acrescido ao valor de remuneração e encargos das diversas categorias, não variando em função dos salários.

## 2. ENCARGOS COMPLEMENTARES

Fazem parte do custo dos encargos complementares:

- Alimentação;
- Transporte;
- Equipamento de Proteção Individual - EPI;
- Ferramentas;
- Exames médico;
- Seguros de Vida;
- Cursos de Capacitação.

Cada elemento foi calculado conforme metodologia própria do SINAPI, atendendo às legislações e convenções coletivas de trabalho vigentes.

O resultado final foi a criação das composições de mão de obra com encargos complementares para cada categoria de mão de obra. Cada uma dessas composições refere-se a uma categoria específica e é formada pelo insumo da categoria profissional (remuneração X encargos sociais) e pelos 6 itens aqui apresentados como encargos complementares.

Os itens Alimentação, Transporte, Exames e Seguros participam da composição como insumos, sendo seus preços calculados conforme metodologia SINAPI e atualizados anualmente.

Os itens EPI e Ferramentas participam como composições auxiliares, formadas por insumos já existentes no SINAPI, cujos preços são atualizados mensalmente a partir de coleta realizada pelo

IBGE. Desta forma, os custos das composições também são automaticamente atualizados.

Código Selecionado: SEDI.0318.88316

Descrição: SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Total de Ocorrências: 7

	Código	Descrição Básica	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Total	Situação
CN <sub>R</sub>	88236	FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,0000000	0,33	0,33	ATIVO
CN <sub>R</sub>	88237	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,0000000	1,13	1,13	ATIVO
IN <sub>X</sub>	6111	SERVENTE	H	1,0000000	7,49	7,49	ATIVO
IN <sub>X</sub>	37370	ALIMENTACAO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLETADO CAIXA*	H	1,0000000	1,30	1,30	ATIVO
IN <sub>X</sub>	37371	TRANSPORTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLETADO CAIXA*	H	1,0000000	0,71	0,71	ATIVO
IN <sub>X</sub>	37372	EXAMES (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLETADO CAIXA*	H	1,0000000	0,09	0,09	ATIVO
IN <sub>X</sub>	37373	SEGURO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLETADO CAIXA*	H	1,0000000	0,04	0,04	ATIVO

Figura 1: Composição de encargos complementares – Mão de Obra – Servente

Código Selecionado: SEDI.0318.88236

Descrição: FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES)

Total de Ocorrências: 3

	Código	Descrição Básica	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Total	Situação
IN <sub>X</sub>	10	BALDE PLASTICO CAP 10L	UN	0,0029000	5,37	0,01	ATIVO
IN <sub>X</sub>	2709	ENXADA ESTREITA DE *240 X 230* MM, SEM CABO	UN	0,0029000	15,84	0,04	ATIVO
IN <sub>X</sub>	2711	CARRO-DE-MAO CACAMBA METALICA E PNEU MACICO	UN	0,0029000	93,00	0,26	ATIVO

Figura 2: Composição 88236 – Ferramentas (Encargos Complementares)

Total de Ocorrências: 4

	Código	Descrição Básica	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Total	Situação
IN <sub>X</sub>	12892	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO	PAR	0,0138000	7,25	0,10	
IN <sub>X</sub>	12893	BOTA COURO SOLADO DE BORRACHA VULCANIZADA	PAR	0,0138000	27,10	0,37	
IN <sub>X</sub>	12894	CAPA P/ CHUVA	UN	0,0138000	22,58	0,31	
IN <sub>X</sub>	12895	CAPACETE PLASTICO RIGIDO	UN	0,0138000	9,55	0,13	

Figura 3: Composição 88237 – EPI (Encargos Complementares)

Observa-se que algumas categorias tiveram as suas composições diferenciadas:

- Motorista de Caminhão - foram suprimidos os itens EPI e Ferramentas;
- Operadores de Máquinas – foi suprimido o item Ferramentas.

### 3. EXEMPLO PRÁTICO

Considerando o que foi exposto, segue um exemplo de composição contendo composições auxiliares e composições com encargos complementares.

REVE	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF 06/2014	M2	QUANT.
COMPOSICAO	87377	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF 06/2014	M3	0,0042
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07
COMPOSICAO	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,007

A composição principal possui três composições auxiliares, que são detalhadas a seguir:

SEDI	87377	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF 06/2014	M3	QUANT.
COMPOSICAO	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,89
INSUMO	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	1,05
INSUMO	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	401,09

SEDI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	QUANT.
COMPOSICAO	88236	FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1
COMPOSICAO	88237	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1
INSUMO	4750	PEDREIRO	H	1
INSUMO	37370	ALIMENTACAO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLETADO CAIXA*	H	1
INSUMO	37371	TRANSPORTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLETADO CAIXA*	H	1
INSUMO	37372	EXAMES (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLETADO CAIXA*	H	1
INSUMO	37373	SEGURO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLETADO CAIXA*	H	1



<b>SEDI</b>	<b>88316</b>	<b>SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES</b>	<b>H</b>	<b>QUAN T.</b>
COMPO-SICAO	88236	FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1
COMPO-SICAO	88237	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1
INSUMO	6111	SERVENTE	H	1
INSUMO	37370	ALIMENTACAO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLETADO CAIXA*	H	1
INSUMO	37371	TRANSPORTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLETADO CAIXA*	H	1
INSUMO	37372	EXAMES (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLE-TADO CAIXA*	H	1
INSUMO	37373	SEGURO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLE-TADO CAIXA*	H	1

As composições detalhadas acima possuem, por sua vez, duas composições auxiliares, detalhadas também a seguir:

<b>SEDI</b>	<b>88236</b>	<b>FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES)</b>	<b>H</b>	<b>QUAN T.</b>
INSUMO	10	BALDE PLASTICO CAPACIDADE *10* L	UN	0,003142 5
INSUMO	12	ESCOVA DE ACO, COM CABO, *4 X 15* FILEIRAS DE CERDAS	UN	0,003142 5
INSUMO	2709	!EM PROCESSO DE DESATIVACAO! ENXADA ESTREITA DE *240 X 230* MM, SEM CABO	UN	0,003142 5
INSUMO	2711	CARRO-DE-MAO CACAMBA METALICA E PNEU MA-CICO	UN	0,003142 5
INSUMO	37456	MANGUEIRA CRISTAL PARA NIVEL, LISA, PVC TRANSPARENTE, 5/16" X1 MM	M	0,003142 5

<b>SEDI</b>	<b>88237</b>	<b>EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES)</b>	<b>H</b>	<b>QUAN T.</b>
INSUMO	12892	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	PA R	0,003950 4
INSUMO	12893	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	PA R	0,003950 4
INSUMO	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	UN	0,003950 4
INSUMO	12895	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	UN	0,003950 4
INSUMO	36142	PROTETOR AUDITIVO TIPO PLUG DE INSERCAO COM CORDAO, ATENUACAO SUPERIOR A 15 DB	UN	0,003950 4
INSUMO	36144	RESPIRADOR DESCARTAVEL SEM VALVULA DE EXALACAO, PFF 1	UN	0,003950 4
INSUMO	36148	CINTURAO DE SEGURANCA TIPO PARAQUEDISTA, FIVELA EM ACO, AJUSTE NO SUSPENSARIO,	UN	0,003950 4

		CINTURA E PERNAS		
INSUMO	36152	OCULOS DE SEGURANCA CONTRA IMPACTOS COM LENTE INCOLOR, ARMACAO NYLON, COM PROTECAO UVA E UVB	UN	0,0039504

Ao final de todas as interações entre as composições auxiliares, chega-se a contabilização total dos insumos, conforme descrito abaixo:

INSUMO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
Mão de obra	6111	SERVENTE	0,0527380
Mão de obra	4750	PEDREIRO	0,0700000
Material	37456	MANGUEIRA CRISTAL PARA NIVEL, LISA, PVC TRANSPARENTE, 5/16"X1 MM	0,0003857
Material	37373	SEGURO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLETADO CAIXA*	0,1227380
Material	37372	EXAMES (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLETADO CAIXA*	0,1227380
Material	37371	TRANSPORTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLETADO CAIXA*	0,1227380
Material	37370	ALIMENTACAO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLETADO CAIXA*	0,1227380
Material	36152	OCULOS DE SEGURANCA CONTRA IMPACTOS COM LENTE INCOLOR, ARMACAO NYLON, COM PROTECAO UVA E UVB	0,0004849
Material	36148	CINTURAO DE SEGURANCA TIPO PARAQUEDISTA, FIVELA EM ACO, AJUSTE NO SUSPENSARIO, CINTURA E PERNAS	0,0004849
Material	36144	RESPIRADOR DESCARTAVEL SEM VALVULA DE EXALACAO, PFF 1	0,0004849
Material	36142	PROTETOR AUDITIVO TIPO PLUG DE INSERCAO COM CORDAO, ATENUACAO SUPERIOR A 15 DB	0,0004849
Material	2711	CARRO-DE-MAO CACAMBA METALICA E PNEU MACICO	0,0003857
Material	2709	!EM PROCESSO DE DESATIVACAO! ENXADA ESTREITA DE *240 X 230*MM, SEM CABO	0,0003857
Material	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	1,6845780
Material	12895	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	0,0004849
Material	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	0,0004849
Material	12893	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	0,0004849
Material	12892	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	0,0004849
Material	0397	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR	0,0044100

---

		(SEM FRETE)	
Material	0012	ESCOVA DE ACO, COM CABO, *4 X 15* FILEIRAS DE CERDAS	0,0003857
Material	0010	BALDE PLASTICO CAPACIDADE *10* L	0,0003857

Verifica-se o cuidado com relação ao total a ser considerado com mão de obra, pois, na composição principal, a quantidade da composição "SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES" é 0,007 horas, enquanto a quantidade real do insumo "SERVENTE" é 0,0527380 horas. Neste caso, ocorreria um erro ao se aferir o percentual de Encargos Sociais, percentual esse exclusivo para mão de obra.

Ao final do exemplo, é válido notar o cuidado que se deve ter ao avaliar uma composição que possua eventuais composições auxiliares, principalmente as que possuem Encargos Complementares.

---

**ANEXO III DO EDITAL**  
**MODELO DE FICHA DE CREDENCIAMENTO**

**CONCORRÊNCIA N. \_\_\_\_/2023 – TJCE**

**OBJETO:** A presente licitação, conforme especificado no Edital e seus Anexos, partes integrantes do mesmo, tem como objeto a **contratação de empresa especializada em engenharia para a execução do projeto de reforma parcial do Fórum da Comarca de São Benedito**, mediante o regime de empreitada por preço unitário, pelo critério de julgamento do menor preço global, conforme especificações constantes no Projeto Básico – ANEXO I, parte integrante do Edital.

Por meio da presente ficha, credenciamos o(a) Sr.(a) \_\_\_\_\_, portador(a) da cédula de identidade nº. \_\_\_\_\_ e do CPF nº. \_\_\_\_\_, a participar da licitação instaurada pelo Tribunal de Justiça do Estado do Ceará na modalidade de CONCORRÊNCIA, no formato PRESENCIAL, sob o n. \_\_\_\_/2023, na qualidade de REPRESENTANTE LEGAL, outorgando-lhe plenos poderes para pronunciar-se em nome do \_\_\_\_\_, inscrito no CNPJ sob o n. \_\_\_\_\_, bem como formular propostas, lances e praticar os demais atos inerentes ao certame.

Local e data.

**Identificação e Assinatura do Representante Legal da licitante (firma reconhecida)**

Nome da licitante: \_\_\_\_\_  
CNPJ: \_\_\_\_\_  
ENDEREÇO COMPLETO: \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_  
BAIRRO: \_\_\_\_\_ CIDADE: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_  
FONE: \_\_\_\_\_ FAX: \_\_\_\_\_ ENDEREÇO ELETRÔNICO: \_\_\_\_\_  
PESSOA P/ CONTATO: \_\_\_\_\_

**Obs.:1. Caso o constitutivo e/ou estatuto determine que mais de uma pessoa deva assinar o credenciamento, a falta de qualquer uma delas invalida o documento para os fins deste procedimento licitatório.**

**ANEXO IV DO EDITAL**  
**MODELO DE DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO**

(colocar em papel timbrado da licitante)

**(apresentada fora dos envelopes)**

\_\_\_\_\_(razão social), inscrita com o CNPJ n. \_\_\_\_\_, por intermédio do seu representante legal \_\_\_\_\_, portador da Carteira de Identidade n. \_\_\_\_\_ e do CPF \_\_\_\_\_, DECLARA, para fins de cumprimento da exigência contida no artigo 63, I, da Lei n. 14.133/2021, aos requisitos de habilitação deste edital. E para os fins do disposto no **subitem 4.1.1** do Edital da Concorrência Pública n. \_\_\_/20\_\_\_, **declara**, sob as penas da lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, que:

- a. a proposta anexa foi elaborada de maneira independente** [pelo Licitante], e que o conteúdo da proposta anexa não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado a, discutido com ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da Concorrência Pública n. \_\_\_/20\_\_\_, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;
- b. a intenção de apresentar a proposta anexa não foi informada a, discutido com ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da Concorrência Pública n. \_\_\_/20\_\_\_, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;**
- c. não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro participante potencial ou de fato da Concorrência Pública n. \_\_\_/20\_\_\_ quanto a participar ou não da referida licitação;**
- d. o conteúdo da proposta anexa não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado a, ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato da Concorrência Pública n. \_\_\_/20\_\_\_ antes da adjudicação do objeto da referida licitação;**
- e. o conteúdo da proposta anexa não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado a, discutido com ou recebido de qualquer integrante do(a) Tribunal de Justiça do Estado do Ceará antes da abertura oficial das propostas; e**
- f. está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.**

Fortaleza, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

**Representante legal da licitante no âmbito da licitação, com identificação completa**

**Ao Sr.**  
**Luis Lima Verde Sobrinho**  
**Presidente da Comissão Permanente de Contratação do TJCE**



**ANEXO V DO EDITAL**  
**FICHA DE DADOS DO REPRESENTANTE LEGAL**

Dados pessoais do representante e/ou procurador devidamente habilitado do futuro CONTRATADO, indicado para assinatura do Contrato:

NOME : \_\_\_\_\_

NACIONALIDADE : \_\_\_\_\_

ESTADO CIVIL : \_\_\_\_\_

PROFISSÃO : \_\_\_\_\_

RG : \_\_\_\_\_

CPF : \_\_\_\_\_

DOMICÍLIO : \_\_\_\_\_

CIDADE : \_\_\_\_\_

UF : \_\_\_\_\_

FONE : \_\_\_\_\_

FAX : \_\_\_\_\_

CELULAR : \_\_\_\_\_

E-MAIL : \_\_\_\_\_

**ANEXO VI DO EDITAL – MODELO DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS**

**AO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**

Ref.: **CONCORRÊNCIA N. \_\_\_/202\_\_\_**

....., inscrita no CNPJ n. ....  
..... por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr(a) .....  
....., portador (a) da Carteira de Identidade nº. .... e do CPF n. ....  
....., apresenta a sua Proposta de Preço para a .....  
....., conforme o Projeto Básico, pelo preço global de  
**R\$** ..... (.....).

Declaramos que em nossos preços unitários estão incluídos todos os custos diretos e indiretos para perfeita execução dos serviços, inclusive das despesas com materiais e/ou equipamentos, mão de obra, especializada ou não, seguros em geral, encargos da Legislação Social Trabalhista, Previdenciária, da Infortúnica do Trabalho e responsabilidade civil por qualquer dano causado a terceiros ou dispêndios resultantes de tributos, taxas, regulamentos e posturas municipais, estaduais e federais, enfim, tudo o que for necessário para a execução total e completa dos serviços, bem como nosso lucro, conforme especificações constantes do Projeto Básico, sem que nos caiba, em qualquer caso, direito regressivo em relação ao CONTRATANTE.

Utilizaremos os equipamentos e as equipes técnica e administrativa que forem necessárias para a perfeita execução dos serviços, comprometendo-nos desde já, a substituir ou aumentar a quantidade dos equipamentos e do pessoal, desde que assim o exija a FISCALIZAÇÃO, para o cumprimento das obrigações assumidas.

Na execução dos serviços, observaremos rigorosamente as especificações das normas técnicas brasileiras ou qualquer outra norma que garanta a qualidade igual ou superior, bem como as recomendações e instruções da FISCALIZAÇÃO, assumindo, desde já, a integral responsabilidade pela perfeita realização dos trabalhos, de conformidade com as especificações.

O prazo de execução total dos serviços objeto do Projeto Básico é de \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) dias corridos a contar da data de expedição da Ordem de Serviço.

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o Contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o Sr. \_\_\_\_\_, Carteira de Identidade Nº. \_\_\_\_\_ expedida em \_\_/\_\_/\_\_, Órgão Expedidor \_\_\_\_\_, e CPF Nº \_\_\_\_\_, Fone (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_, Fax (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_, E-mail \_\_\_\_\_ como representante desta empresa.

Informamos que o prazo de validade de nossa Proposta de Preços é de 60 (sessenta) dias corridos, a contar da data de apresentação da documentação da licitação.

A garantia contratual será prestada sob a forma de \_\_\_\_\_, nos termos do inciso \_\_, do §1º, do art. 96, da Lei 14133/2021.

Finalizando, declaramos que temos pleno conhecimento de todos os aspectos relativos à licitação em causa e nossa plena concordância com as condições estabelecidas no Edital da licitação e seus anexos.

Dados da Empresa:

- a) Razão Social:
- b) CNPJ:
- c) Endereço:
- d) Telefone/Fax;
- e) E-mail:

.....  
(data)

Assinatura e carimbo do representante legal

CPF: \_\_\_\_\_  
RG: \_\_\_\_\_

**OBSERVAÇÃO:**

- a) Este documento deverá ser inserido no envelope da Proposta de Preço, sendo acompanhado das planilhas de orçamento cujos modelos se encontram no ANEXO VII e ANEXO VIII deste EDITAL.
- b) Prazo de execução da obra: máximo \_\_\_\_\_ DIAS CORRIDOS

**ANEXO VII DO EDITAL – MODELO DE ORÇAMENTO SINTÉTICO**

Imóvel :  
Orçamento  
Descrição  
Área :  
BDI : \_\_, \_\_ %  
Encargos : \_\_, \_\_ %

Data orçamento : \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
Data Base do orçamento

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
<b>Total da Obra:</b>						

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
<b>Total da Obra:</b>						

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
<b>Total da Obra:</b>						

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
<b>Total do Grupo:</b>						

**Total da Obra:**

**Total do Orçamento:**

- 1 – Todos os itens e subitens constantes do Anexo II – Orçamento Estimado, do Edital desta Concorrência deverão constar do preenchimento das planilhas orçamentárias apresentadas.
- 2 – Todas as páginas das planilhas deverão ser rubricadas e a última deverá conter a identificação e a assinatura do representante legal da Licitante;
- 3 – Deverão estar assinadas por profissional legalmente habilitado, discriminando seu nome e número de registro no CREA.
- 4 – As planilhas deverão ser emitidas em papel que identifique, em todas as páginas, a Licitante.

**ANEXO VIII DO EDITAL – MODELO DE ORÇAMENTO ANALÍTICO**

Relatório de Composição do Serviço

Descrição : \_\_\_\_\_  
 Versão : \_\_\_\_\_  
 Área : \_\_\_\_\_

Data orçamento: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
 Data Base do orçamento: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Média de Encargos(%): \_\_\_\_\_

Média de BDI(%): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_-\_\_\_\_ -codigo - Descrição - unidade

Código	Descrição da Mão-de-Obra	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
<b>Total:</b>					<b>0,00</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(____%)	Total de BDI(____,00%)	Valor total

\_\_\_\_-\_\_\_\_ -codigo - Descrição - unidade

Código	Descrição do material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
<b>Total:</b>					<b>0,00</b>

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
<b>Total:</b>					<b>0,00</b>

Total de Mão-de-Obra	Total de Equipamento e Material	Total de Encargos(____%)	Total de BDI(____,00%)	Valor total
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**ANEXO IX DO EDITAL – MODELO DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI**

Composição de BDI		
CUSTOS INDIRETOS		
TIPO	DESCRIÇÃO	TAXA (%)
AC	Administração Central	
SG	Seguro e Garantia do Empreendimento	
R	Riscos	
DF	Despesas Financeiras	
TRIBUTOS		
	PIS	
	ISS	
	COFINS	
	CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RENDA BRUTA (CPRB)	
T	Total de Tributos	
BENEFÍCIOS		
TIPO	DESCRIÇÃO	TAXA (%)
L	LUCRO	
BDI REFERENCIAL		

CÁLCULO DO BDI

$$BDI = \left[ \frac{(1 + (AC + S + R + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right] \times 100$$

**BDI REFERENCIAL**

.....  
(data)

.....  
(representante legal)

.....  
(Assinatura do Profissional Responsável)

- I – Os percentuais informados se referem aos valores admitidos para a composição do BDI, conforme acórdão TCU - Plenário 2622/2013.
- II – Os tributos IRPJ e CSLL não deverão integrar o cálculo do BDI, nem tampouco a planilha de custos direto, por se constituírem em tributos de natureza direta e personalística, que oneram pessoalmente o contrato, não devendo ser repassado à contratante, conforme Súmula/TCU n.º 254/2010.
- III – A inserção da CPRB decorre das alterações promovidas pelas leis n.º 12.844/2013 e 13.043/2014, conforme orientação do Acórdão TCU n.º 2.293/2013 – Plenário. A nova sistemática de recolhimento da contribuição previdenciária poderá impactar as taxas de BDI mediante a majoração do percentual correspondente a 2% sobre o preço total da obra, em substituição à contribuição previdenciária patronal de 20% prevista nos encargos sociais. Nos orçamentos de obras públicas, somente se aplicará durante os períodos de sua vigência legal e depende do enquadramento da obra e das empresas contratadas nas respectivas atividades econômicas expressamente citadas na legislação.
- IV – A lei n.º 13.161/2015, em seu art. 7º, aumenta a contribuição previdenciária sobre receita bruta para 4,5%, a partir de 01/01/2016.

- Esta página deverá conter a identificação e a assinatura do representante legal da Contratada, sendo impressa em papel que identifique a empresa.
- Deverá também estar assinado por profissional legalmente habilitado, discriminado seu nome e registro no CREA.
- Apresentar uma composição para BDI Geral e, quando houver, outra para BDI Reduzido.



**ANEXO X DO EDITAL – MODELO DE COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS**

ENCARGOS SOCIAIS		%	% ACUM
GRUPO	DISCRIMINAÇÃO DAS TAXAS		
<b>A</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>		
1,00	Previdência Social		
2,00	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço		
3,00	Salário - Educação		
4,00	Serviço Social da Indústria ( SESI )		
5,00	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial ( SENAI )		
6,00	Serviço de Apoio a Pequena e Média Empresa ( SEBRAE )		
7,00	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária ( INCRA )		
8,00	Seguro contra os acidentes do trabalho ( INSS )		
<b>B</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM A INCIDÊNCIA DE A</b>		
1,00	Auxílio enfermidade		
2,00	Faltas		
3,00	Acidente de Trabalho		
4,00	Abono de Férias		
5,00	Férias indenizadas		
6,00	Licença paternidade		
7,00	13o. Salário		
<b>C</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE A</b>		
1,00	Indenização Adicional		
2,00	Multa FGTS		
3,00	Aviso Prévio		
4,00	Aviso prévio indenizado		
<b>D</b>	<b>TAXAS DAS REINCIDÊNCIAS</b>		
1,00	Reincidência de A sobre B		
<b>PERCENTUAL TOTAL</b>			

.....  
(data)

.....  
(representante legal)

.....  
(Assinatura do Profissional Responsável)

- Esta página deverá conter a identificação e a assinatura do representante legal da Licitante, sendo impressa em papel que identifique a empresa Licitante;
- Deverá também estar assinado por profissional legalmente habilitado, discriminado seu nome e registro no CREA.

**ANEXO XI DO EDITAL – MODELO DO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

Grupo	Descrição	Total	1º ao 30º dia		31º ao 60º dia		61º ao 90º dia		91º ao 120º dia		121º ao 150º dia	
			%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor
001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$										
002	CANTEIRO DE OBRAS	R\$										
003	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$										
004	DEMOLIÇÃO	R\$										
005	MOVIMENTO DE TERRA	R\$										
006	FUNDAÇÕES E OBRAS DE CONTENÇÃO	R\$										
007	ESTRUTURA DE CONCRETO	R\$										
008	PAREDES E PAINÉIS	R\$										
009	COBERTURA	R\$										
010	IMPERMEABILIZAÇÃO											
011	PAVIMENTAÇÃO											
012	REVESTIMENTO											
013	PINTURA											
014	FORRO											
015	ESQUADRIAS E FERRAGENS											
016	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS											
017	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	R\$										
018	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO	R\$										
019	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$										
020	CABEAMENTO ESTRUTURADO											
021	SONORIZAÇÃO	R\$										
022	CLIMATIZAÇÃO	R\$										
023	DIVERSOS	R\$										
024	SINALIZAÇÃO	R\$										
025	SERVIÇOS FINAIS	R\$										
<b>TOTAL</b>												
<b>ACUMULADO</b>												

1. Esta página deverá conter a identificação e a assinatura do representante legal da LICITANTE, sendo impressa em papel que identifique a empresa LICITANTE.
2. Deverá estar assinada por profissional legalmente habilitado, discriminado seu nome e nº de registro no CREA.

.....  
(data)

.....  
(representante legal)

.....  
(Assinatura do Profissional Responsável)

**ANEXO XII DO EDITAL – MODELO DE DECLARAÇÃO QUE NÃO EXTRAPOLA A RECEITA BRUTA MÁXIMA ADMITIDA PARA FINS DE ENQUADRAMENTO COMO EMPRESA DE PEQUENO PORTE.**

CONCORRÊNCIA N. \_\_\_/202\_\_\_

(PAPEL TIMBRADO DO PROPONENTE)

(apresentada fora dos envelopes)

**DECLARAÇÃO**

(nome /razão social) \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a) \_\_\_\_\_, portador(a) da carteira de identidade nº \_\_\_\_\_ e CPF nº \_\_\_\_\_, DECLARA, sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, ser \_\_\_\_\_ (microempresa e empresa de pequeno porte) nos termos da legislação vigente, e ainda, que os valores somados dos contratos celebrados com a Administração, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não atingiram o limite estabelecido, nos termos do **§2, do artigo 4º, da Lei 14.133/21.**

Local e data

Assinatura do licitante/representante legal  
(Nome e cargo)

Ao Sr.  
**Luis Lima Verde Sobrinho**  
Presidente da Comissão Permanente de Contratação do TJCE

**ANEXO XIII – MODELO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU DE EMPRESA DE PEQUENO PORTE**

CONCORRÊNCIA N. \_\_\_/202\_\_\_

(apresentada fora dos envelopes)

**DECLARAÇÃO**

(nome /razão social) \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a) \_\_\_\_\_, portador(a) da carteira de identidade nº \_\_\_\_\_ e CPF nº \_\_\_\_\_, DECLARA, sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, ser \_\_\_\_\_ (microempresa e empresa de pequeno porte) nos termos da legislação vigente, **não possuindo nenhum dos impedimentos previstos no §4º, do artigo 3º, da Lei Complementar n. 123/2006.**

Local e data

Assinatura do licitante/representante legal  
(Nome e cargo)

**Ao Sr.  
Luis Lima Verde Sobrinho  
Presidente da Comissão Permanente de Contratação do TJCE**

**ANEXO XIV – MODELO DE DECLARAÇÃO ASSINADA POR PROFISSIONAL HABILITADO DA ÁREA CONTÁBIL, QUE ATESTE O ATENDIMENTO PELO LICITANTE DOS ÍNDICES ECONÔMICOS PREVISTOS NESTE EDITAL**

**(apresentada fora dos envelopes)**

**DECLARAÇÃO**

Nome completo: \_\_\_\_\_

RG N.: \_\_\_\_\_ CPF N.: \_\_\_\_\_

**DECLARO**, sob as penas da Lei, que a licitante \_\_\_\_\_ (*nome empresarial*), interessado em participar da **Concorrência N. \_\_\_\_/202\_**, **Processo N. \_\_\_\_\_**, atende os índices econômicos previstos neste edital maiores que \_\_\_\_ (\_\_\_\_) abaixo citados:

- a) Índices de Liquidez Geral (LG)
- b) Solvência Geral (SG)
- c) Liquidez Corrente (LC)
- d) Capital social mínimo ou patrimônio líquido mínimo equivalente a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.

Local e data

\_\_\_\_\_  
(Nome/assinatura profissional da área contábil)

**Ao Sr.  
Luis Lima Verde Sobrinho  
Presidente da Comissão Permanente de Contratação do TJCE**



**ANEXO XV – MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUE NÃO EMPREGA MENOR**  
**DECLARAÇÃO**

....., inscrita no CNPJ n. ...., por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a) ....., portador (a) da Carteira de Identidade n. .... e do CPF n. .... DECLARA, para fins do disposto no inciso VI do art. 68 da Lei n. 14.133/2021, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ( ).

(DATA)

.....  
(NOME)

(Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima).

**Ao Sr.**  
**Luis Lima Verde Sobrinho**  
**Presidente da Comissão Permanente de Contratação do TJCE**

**ANEXO XVI DO EDITAL**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUE NÃO POSSUI, EM SUA CADEIA PRODUTIVA, EMPREGADOS EXECUTANDO TRABALHO DEGRADANTE OU FORÇADO**

A empresa \_\_\_\_\_ (razão social), inscrita com o CNPJ n. \_\_\_\_\_, por intermédio do seu representante legal \_\_\_\_\_, portador da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_ e do CPF \_\_\_\_\_, DECLARA, para fins de habilitação na Concorrência n. \_\_\_\_/20\_\_, não possuir, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal.

Fortaleza, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

\_\_\_\_\_  
Empresa Proponente

**Ao Sr.  
Luis Lima Verde Sobrinho  
Presidente da Comissão Permanente de Contratação do TJCE**

**ANEXO XVII DO EDITAL**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DE RESERVA DE CARGOS LEGAL PARA PESSOA COM DEFICIÊNCIA OU REABILITADO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL**

A empresa \_\_\_\_\_ (razão social), inscrita com o CNPJ n. \_\_\_\_\_, por intermédio do seu representante legal \_\_\_\_\_, portador da Carteira de Identidade n. \_\_\_\_\_ e do CPF \_\_\_\_\_, DECLARA, para fins de habilitação na Concorrência n. \_\_\_\_/20\_\_, que os serviços por ela produzidos ou prestados cumprem a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social bem como atendem às regras de acessibilidade previstas na legislação, conforme disposto no art. 93 da Lei n. 8.213, de 24 de julho de 1991.

Fortaleza, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

\_\_\_\_\_  
Empresa Proponente

**Ao Sr.  
Luis Lima Verde Sobrinho  
Presidente da Comissão Permanente de Contratação do TJCE**

**ANEXO XVIII – MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUE AS PROPOSTAS ECONÔMICAS COMPREENDEM A INTEGRALIDADE DOS CUSTOS PARA ATENDIMENTO DOS DIREITOS TRABALHISTAS**

CONCORRÊNCIA N. \_\_\_\_/202\_\_

(PAPEL TIMBRADO DO PROPONENTE)

**DECLARAÇÃO**

(nome /razão social) \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a) \_\_\_\_\_, portador(a) da carteira de identidade nº \_\_\_\_\_ e CPF nº \_\_\_\_\_, considerando o art. 63, §1º da Lei Federal nº 14.133/2021, DECLARA, sob pena de desclassificação, que a proposta econômica compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

Local e data

Assinatura do licitante/representante legal  
(Nome e cargo)

**Ao Sr.  
Luis Lima Verde Sobrinho  
Presidente da Comissão Permanente de Contratação do TJCE**

## ANEXO XIX – MINUTA DO CONTRATO

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA OBRA DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO FÓRUM DE SÃO BENEDITO, MEDIANTE O REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO, CELEBRADO ENTRE O TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ E A EMPRESA \_\_\_\_\_**

**CÓDIGO PAC: TJCESEADI\_2023\_5004**

**CT N. \_\_\_\_/20\_\_**

O TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ, situado no Centro Administrativo Governador Virgílio Távora, com sede na Avenida General Afonso Albuquerque Lima, Bairro Cambéba, Fortaleza – CE, inscrito no CNPJ sob o número 09.444.530/0001-01, doravante denominado simplesmente de TJCE ou CONTRATANTE, neste ato representado por seu(sua) Presidente, Desembargador(a) \_\_\_\_\_, por seu(sua) Secretário(a) de Administração e Infraestrutura, \_\_\_\_\_ e a empresa \_\_\_\_\_, representada neste ato por \_\_\_\_\_, portador da carteira de identidade n. \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_, CPF n. \_\_\_\_\_, com endereço na \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ/MF sob o número \_\_\_\_\_, daqui por diante simplesmente denominada CONTRATADA, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, que se regerá pela Lei n. 14.133, de 1º de abril de 2021 e suas alterações.

### **Cláusula Primeira – Da Fundamentação Legal**

A presente contratação obedecerá ao estipulado neste instrumento de Contrato, bem como às disposições constantes dos documentos adiante enumerados, que integram o Processo Administrativo n. 8504173-26.2023.8.06.0000, e que, independentemente de transcrição, fazem parte integrante e complementar deste contrato.

**Parágrafo Único** – Fundamenta-se o presente Instrumento no Edital da Licitação sob a modalidade CONCORRÊNCIA n. 004/2023 e, em especial, no Anexo I – Projeto Básico, incluindo todos os desenhos, caderno de encargos e demais elementos pertinentes, bem como os documentos de habilitação e de proposta de preço, apresentados pela Contratada na CONCORRÊNCIA, em \_\_ de \_\_\_\_\_ de 202\_\_, todos assinados ou rubricados pelo Contratante.

### **Cláusula Segunda – Do Objeto**

O objeto deste instrumento consiste na **contratação de empresa especializada em engenharia para execução da obra de reforma e ampliação do Fórum de São Benedito**, mediante o regime de empreitada por preço unitário, pelo critério de julgamento do menor preço global, conforme especificações técnicas e demais condições expressas neste Contrato, bem como nas informações contidas no Edital da Concorrência n. 004/2023, e seus anexos, todos, partes integrantes deste Instrumento.

**Parágrafo Único** – A prestação dos serviços obedecerá ao estipulado neste Contrato, bem como às disposições assumidas na proposta firmada pela CONTRATADA, dirigida ao CONTRATANTE, independentemente da transcrição, a qual faz parte integrante e complementar deste Contrato, no que não o contrarie.

### **Cláusula Terceira – Das Obrigações das Partes**

São obrigações das partes no respectivo termo de contrato:

**§ 1º DO CONTRATANTE:**



I. Expedir a Ordem de Serviço no prazo máximo definido no **§7º da Cláusula Quarta (Da Vigência e do Prazo de Execução dos Serviços)**.

II. Esclarecer eventuais dúvidas sobre detalhes dos serviços a serem executados e possíveis interferências que porventura não tenham sido suficientemente esclarecidas ou previstas.

III. Permitir acesso dos empregados da CONTRATADA às suas dependências, sempre que necessário à execução dos serviços, nos horários previamente acordados.

IV. Solicitar o reparo, a correção, a remoção, a substituição, a alteração e/ou refazimento dos serviços não aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

V. Notificar, por escrito, à CONTRATADA a ocorrência de quaisquer imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção.

VI. Acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato por um ou mais representante(s) especialmente designado(s), nos termos do art. 117 da Lei n. 14.133/2021.

VII. Efetuar os pagamentos devidos pela execução do objeto, desde que cumpridas todas as formalidades e exigências do Contrato.

VIII. Fornecer as plantas, desenhos e projetos necessários à perfeita compreensão dos serviços e especificações técnicas a eles relacionadas.

IX. Aplicar as penalidades previstas em lei e neste Termo de Contrato.

#### **§ 2º DA CONTRATADA:**

I. Executar os serviços objeto deste Termo de Contrato, em conformidade com o respectivo planejamento, normas e especificações técnicas e, ainda, com as instruções emitidas pelo CONTRATANTE.

II. Manter-se durante toda a execução contratual em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

III. Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os percentuais de acréscimos ou supressões limitados ao estabelecido no art. 125 da Lei 14.133/2021, tomando-se por base o valor contratual atualizado.

IV. Prestar imediatamente as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo CONTRATANTE, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidas no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, a contar do recebimento do pedido de informação.

V. **Equipe Técnica:** a CONTRATADA deverá manter como profissional responsável pela execução dos serviços, no mínimo 1 (um) engenheiro civil, 1 (um) mestre de obras devidamente qualificado, conforme o **inciso I, §3º da Cláusula Treze (Das Especificações)**.

a. É de responsabilidade da CONTRATADA o cumprimento das prescrições referentes às Leis Trabalhistas, de Previdência Social e de Seguro de Acidentes do Trabalho bem como assumir todos os ônus, encargos sociais, trabalhistas, fiscais e previdenciários concernentes à execução de seus serviços.

b. As despesas com alimentação e transporte de pessoal serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA.

c. Admitir e dirigir, sob sua inteira responsabilidade, o pessoal adequado e capacitado de que necessitar, em todos os níveis de trabalho, para a execução dos serviços, correndo por sua conta exclusiva todos os encargos e obrigações de ordem trabalhista, previdenciária e civil, apresentando, ainda, ao CONTRATANTE, quando solicitado, a relação atualizada desse pessoal.

d. A CONTRATADA será representada na obra pelo “Engenheiro Responsável Técnico” indicado na proposta, o qual dirigirá os trabalhos e a representará legalmente, com amplos poderes para decidir, em seu nome, nos assuntos relativos aos serviços contratados.

e. Submeter, em tempo hábil, à aprovação do gestor do contrato, para posterior ratificação pelo seu superior, em caso de justificada necessidade de substituição, o nome do profissional substituto indicado para execução dos serviços, assim como os documentos que comprovem sua capacidade técnica. A documentação do profissional será analisada de acordo com os critérios definidos neste Termo de Contrato. O profissional substituto deverá ter, obrigatoriamente, qualificação técnica, no mínimo, igual à do substituído;

f. Substituir, por exigência da FISCALIZAÇÃO, qualquer profissional participante da obra, desde que seja constatada a sua desqualificação para a execução de suas tarefas ou que apresente hábitos nocivos e prejudiciais aos usuários da área destinada à construção.

g. Cumprir rigorosamente as **NORMAS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO**, emanadas da legislação pertinente, fornecendo aos empregados prestadores dos serviços

contratados os EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI), bem as determinações da NR-5, em especial, quanto à constituição da CIPA.

- g.1** Caso a CONTRATADA seja obrigada, pela legislação pertinente, a apresentar um cronograma com descrição da implantação das medidas preventivas (definidas no Programa de Gerenciamento de Risco – PGR; no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO) e seus respectivos responsáveis, deve fazê-lo antes da 1ª medição, sob pena de retardar o processo de pagamento. Em caso de dispensa, a CONTRATADA deverá apresentar declaração de sua não exigência devidamente fundamentada.

**VI. Procedimentos Legais.** A CONTRATADA deverá:

**a.** Encaminhar a fatura e a nota fiscal com a cópia da quitação das seguintes obrigações patronais referentes ao mês anterior à realização dos serviços/ etapa da obra:

- a.1** Recolhimento das contribuições devidas ao INSS (parte do empregador e parte do empregado), relativas aos empregados envolvidos na execução do objeto deste instrumento, bem como a eventuais contratados, sócio(s) e diretor(es);  
**a.2** Recolhimento do FGTS, relativo aos empregados referidos na alínea anterior;  
**a.3** Comprovante de recolhimento do PIS e ISS, quando for o caso, dentro de 20 (vinte) dias a partir do recolhimento destes encargos;  
**a.4** Folha de pagamento relativa aos empregados utilizados nos serviços contratados;  
**a.5** Atestação de conformidade do serviço executado;  
**a.6** Apresentação de certidão conjunta negativa de débitos relativos a tributos federais e à dívida ativa da União;  
**a.7** Apresentação de certidão negativa de débitos junto aos governos Estadual e Municipal;  
**a.8** Apresentação de certificado de regularidade do FGTS – CRF;  
**a.9** Certidão negativa de débitos trabalhistas.

**b.** Ao final da execução dos serviços para o recebimento definitivo, deverá ainda fornecer a seguinte documentação relativa à obra:

- b.1** Prova de regularidade trabalhista e com as Fazendas Federal (Certidão conjunta negativa de débitos relativos a tributos federais e à dívida ativa da União – RFB/PGFN), Estadual e Municipal do domicílio ou sede da empresa, válidas, ou outra equivalente, na forma da lei;  
**b.2** Certidão de regularidade junto ao INSS de toda a obra;  
**b.3** Certidão de regularidade do FGTS;  
**b.4** Certidão de quitação do INSS referente ao contrato;  
**b.5** Certidão de regularidade junto ao Município onde a obra foi executada;  
**b.6** Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (se for o caso);  
**b.7** Habite-se (se for o caso);  
**b.8** Baixa da ART da execução dos serviços;  
**b.9** Certidão de averbação da construção na matrícula do terreno em cartório, se for o caso.

**VII. Procedimentos Administrativos:** as relações entre a CONTRATADA e o CONTRATANTE serão mantidas por intermédio da FISCALIZAÇÃO.

**a.** A CONTRATADA deverá abrir **Diário de obra** para acompanhamento dos serviços, assinado pelo engenheiro responsável. Todo e qualquer acontecimento deverá ser anotado nesse livro em 3 (três) vias.

**VIII.** Providenciar antes do início dos serviços, objeto deste termo de contrato, as licenças, as aprovações e os registros específicos, junto às repartições competentes, necessários para a execução dos serviços contratados, em particular a ART junto ao CREA competente.

**IX.** A CONTRATADA deverá arcar com todas as responsabilidades e custos para liberações necessárias junto ao CREA, às concessionárias locais, bem como arcar com o pagamento de todas as despesas que se fizerem necessárias à completa execução dos serviços, dentre eles, o pagamento de impostos, taxas e outras obrigações financeiras que vierem a incidir sobre a execução da obra ou serviços.

**a.** Antes do início material das obras, a CONTRATADA deverá apresentar o alvará de construção (ou declaração do Município de sua não exigência), evitando o retardamento do início das obras e consequente aplicação das sanções previstas na **Cláusula Dezoito (Das Sanções Administrativas)**.

**b.** Após o recebimento de Ordem de Serviço, autorizando a mobilização de pessoal técnico no **prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis**, providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART desses profissionais no CREA da região onde os serviços serão executados, entregando uma via de cada anotação à

FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE e outra via aos profissionais mobilizados. Esses comprovantes são indispensáveis para o início dos serviços por parte desses profissionais.

**X.** Executar, às suas custas, os refazimentos dos serviços executados em desacordo com este termo de contrato.

**a.** Substituir, quando rejeitados, os equipamentos, componentes e serviços, dentro do prazo estabelecido pela FISCALIZAÇÃO.

**XI.** Fornecer, a qualquer momento, todas as informações de interesse para a execução dos serviços que a CONTRATANTE julgar necessárias conhecer ou analisar.

**XII.** Facilitar o pleno exercício das funções da FISCALIZAÇÃO. O não atendimento das solicitações feitas pela FISCALIZAÇÃO será considerado motivo para aplicação das sanções contratuais. O exercício das funções da FISCALIZAÇÃO não desobriga a CONTRATADA das suas responsabilidades, de acordo com as disposições deste contrato.

**XIII.** Responsabilizar-se durante a execução dos serviços contratados por qualquer dano que ocasionar, direta ou indiretamente, a bens do CONTRATANTE ou sob sua responsabilidade ou ainda de terceiros.

**a.** Constatado dano a bens da CONTRATANTE ou sob a sua responsabilidade ou, ainda, a bens de terceiros, a CONTRATADA de pronto os reparará ou, se assim não proceder, o CONTRATANTE lançará mão dos créditos daquela para ressarcir os prejuízos de quem de direito.

**b.** A CONTRATADA será responsável pela existência de toda e qualquer irregularidade ou simples defeito de execução, comprometendo-se a removê-lo, desde que provenham da má execução do serviço, sem ônus para o CONTRATANTE.

**c.** A CONTRATADA O contratado será responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros em razão da execução do contrato, e não excluirá nem reduzirá essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo contratante. (Art. 120 da Lei 14.133/21).

**d.** Somente a CONTRATADA será responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato. A inadimplência do contratado em relação aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferirá à Administração a responsabilidade pelo seu pagamento e não poderá onerar o objeto do contrato nem restringir a regularização e o uso das obras e das edificações, inclusive perante o registro de imóveis (Art. 121, § 1º, da Lei 14.133/21).

**e.** A CONTRATADA não poderá transferir qualquer responsabilidade para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos ou subempreiteiros, ainda que referentes a serviços subcontratados.

**XIV.** A CONTRATADA deverá comunicar ao CONTRATANTE, por meio do responsável pela Gerência de Engenharia, sempre que houver necessidades de adequações de projeto, por imposição técnica ou impedimento físico, bem como nos casos em que se verificarem dúvidas ou eventuais omissões de detalhes construtivos.

**a.** Toda e qualquer dimensão fornecida no projeto, especificações e orçamento deverá ser conferida "*in loco*" pela CONTRATADA.

**b.** No caso de divergência de informações entre os desenhos fornecidos e as especificações, ressalvado o disposto na **Cláusula Vinte e Um (Das Discrepâncias e Interpretações)** deste instrumento, prevalecerá primeiramente o contido nas especificações, seguido dos desenhos e, por último, da planilha orçamentária, sempre consultada previamente a FISCALIZAÇÃO.

**c.** Os casos não abordados serão definidos pela FISCALIZAÇÃO, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para os serviços em questão.

**d.** Se, para facilitar seus trabalhos, a CONTRATADA necessitar elaborar desenhos de execução, deverá fazê-lo às suas expensas exclusivas, submetendo-os à aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO.

**XV.** A conferência por parte da CONTRATADA deverá ser feita também no tocante a duplicidade de dados, em que haja diferença entre as especificações, o projeto e o orçamento, ou entre quaisquer dos documentos citados, caso que deverá ser levado ao conhecimento do CONTRATANTE antes da apresentação da proposta de execução de serviço, para que este possa dirimir a dúvida a tempo, não cabendo, identicamente ao inciso anterior, reclamação a qualquer título nem sob qualquer alegação, após a assinatura do respectivo contrato.

**XVI.** Será de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA a quantificação dos materiais e serviços para a execução da obra, que assumirá sua execução integral e completa independente do que for indicado na proposta e da estimativa do roteiro de serviços.

**XVII.** A execução dos serviços, bem como os materiais a serem empregados deverão ser novos e comprovadamente de primeira qualidade, deverá atender ao exigido neste documento, no conteúdo da planilha de orçamento, no projeto elaborado, no contrato firmado, e, nos casos omissos, nas Normas e especificações da ABNT e dos fabricantes dos materiais.

**XVIII.** Evitar situações que gerem inquietação ou agitação na execução dos serviços, em especial as pertinentes a atraso de pagamento do seu pessoal ou subcontratados.

**XIX.** Manter, durante a vigência deste contrato, as mesmas condições que propiciaram a sua habilitação e classificação no processo licitatório, em especial a equipe de técnicos, indicados para fins de capacitação técnico-profissional, admitindo-se, excepcionalmente, a substituição por profissionais conforme **inciso V, alínea “e” deste parágrafo.**

**XX.** Se for necessária a prorrogação do Contrato, a CONTRATADA ficará obrigada a providenciar a renovação do prazo de validade da “Garantia de cumprimento do contrato”, nos termos e condições originalmente aprovados pelo CONTRATANTE.

**XXI.** A CONTRATADA cuidará para que as obras a serem executadas acarretem a menor perturbação possível às vias de acesso e a todo e qualquer bem público ou privado do entorno em questão.

**XXII.** Quando houver necessidade de movimentar ou modificar outros equipamentos e elementos existentes, a fim de facilitar a execução de seus serviços, a CONTRATADA deverá solicitar previamente à FISCALIZAÇÃO autorização para tais deslocamentos e modificações.

**XXIII.** Todo o transporte vertical e horizontal de materiais e equipamentos ficará a cargo da CONTRATADA.

**XXIV.** A CONTRATADA deverá executar os serviços previstos neste documento nos horários compreendidos entre 8 h e 18 h nos dias úteis. Caso os serviços dessa natureza ocorram fora do horário especificado, a CONTRATADA deverá solicitar autorização da FISCALIZAÇÃO que avaliará a possibilidade de realização desses serviços.

**a.** Quando a CONTRATADA pretender executar serviços durante os fins de semana e/ou feriados, a relação dos serviços a serem executados nesse período deve ser enviada à FISCALIZAÇÃO com uma antecedência mínima de 24 horas, para que seja avaliada a necessidade de acompanhamento da FISCALIZAÇÃO.

**XXV.** A CONTRATADA deverá manter na obra, cópia da planta necessária à compreensão do projeto e afixá-la em local visível.

**XXVI.** Os projetos e especificações técnicas fornecidas pelo CONTRATANTE, as planilhas de preços da CONTRATADA, os critérios de medição, o Cronograma Físico-Financeiro com respectivos detalhes e complementos, bem como o Projeto Básico serão partes integrantes deste termo de contrato.

**XXVII.** Para a perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, a CONTRATADA obriga-se, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessárias para imprimir andamento conveniente aos trabalhos.

**XXVIII. Cronograma Físico-Financeiro Executivo:**

**a.** O Cronograma Físico-Financeiro deverá ser ajustado ao efetivo início da obra, quando da emissão da Ordem de Serviços (OS), assim como atualizá-lo mensalmente, conforme o andamento dos serviços.

**b.** A CONTRATADA deverá apresentar em até 5 (cinco) dias úteis, após a emissão da Ordem de Serviços (OS), uma representação gráfica do desenvolvimento das etapas de serviços que deverão ser executadas ao longo do tempo de duração da obra, demonstrando em cada período o percentual físico a ser executado e o respectivo valor financeiro a ser despendido, usando datas reais a partir da Ordem de Serviço. Essa proposta de cronograma físico-financeiro deve ser submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO. O não cumprimento mensal desse Cronograma será notificado pela FISCALIZAÇÃO no diário de obra, caracterizando o atraso nos serviços que poderá subsidiar a aplicação de sanções previstas no contrato.

**c.** A periodicidade poderá ser inferior a um mês calendário, na primeira e última etapa, quando o início ou término das obras/serviços ocorrer no curso do mês.

**d.** O cronograma físico-financeiro deverá representar todo o **caminho crítico** da obra, o qual não poderá ser alterado sem motivação circunstanciada e sem o correspondente aditamento do Contrato, independente da não alteração do prazo final.

**e.** O cronograma deverá identificar previamente as etapas mais relevantes para o cumprimento dos prazos pactuados, de modo a permitir o acompanhamento da execução parcial do objeto contratado e a aplicação das sanções descritas na **Cláusula Dezoito (Das Sanções Administrativas).**



f. O cronograma físico-financeiro estará também sujeito a ajustes em função de motivos de interesse do CONTRATANTE.

g. Quando a execução dos serviços for prevista dentro da quadra invernososa, considerar tal previsão no cronograma a fim de evitar descontinuidade dos serviços.

h. A CONTRATADA deverá manter as entregas relativas a cada etapa da obra estabelecida no cronograma físico-financeiro, sujeitando-se às penalidades a título de multa, incidente no percentual não realizado de cada etapa da obra, conforme **Cláusula Dezoito (Das Sanções Administrativas)**.

i. O cronograma físico-financeiro deverá representar todas as atividades da planilha orçamentária, com grau de detalhamento compatível com o planejamento de execução da CONTRATADA.

j. Compete à CONTRATADA cumprir fielmente os prazos de término de cada etapa de acordo com o seu Cronograma Físico-Financeiro.

k. O período de avaliação dos serviços executados relacionado ao cumprimento do cronograma físico-financeiro tomará como base o primeiro e o último dia do mês em que o serviço foi prestado pela CONTRATADA e recebido pela FISCALIZAÇÃO.

l. Considerar que a representação gráfica do cronograma físico-financeiro se dará através de planilha em “Open Project” ou similar, em que as etapas serão identificadas nas linhas e os prazos nas colunas. Na planilha serão definidos os percentuais entre o valor global da obra para cada etapa e o valor correspondente ao período de execução da etapa, compatibilizando com o cronograma físico. Identificar os valores mensais a serem pagos, como também os valores acumulados dos pagamentos ao longo da execução da obra.

**XXIX.** A CONTRATADA deverá manter na obra conjunto completo e atualizado dos projetos, ART(s) e alvará de construção.

**XXX.** Ao final da obra, a CONTRATADA deverá entregar à comissão técnica de recebimento do CONTRATANTE a baixa da ART da execução dos serviços, condição a ser cumprida até o recebimento definitivo da obra.

**XXXI.** Sobre os **materiais, ferramentas e equipamentos**, a CONTRATADA deverá:

a. Manter vigilância que guarde e controle os materiais, equipamentos e ferramentas, com registro diário de suas movimentações dentro do canteiro de obras, não se eximindo a CONTRATADA pelo ressarcimento ou reposição total em caso de dano ou extravio.

b. Providenciar, guardar, controlar e utilizar todos os materiais, as ferramentas, máquinas, aparelhos e equipamentos necessários à perfeita execução dos serviços contratados.

c. Facilitar a inspeção dos materiais, ferramentas e equipamentos por parte da FISCALIZAÇÃO, facultando o acesso às dependências que, direta ou indiretamente, se relacionem com o objeto do Contrato.

d. Solicitar prévia e expressa autorização do CONTRATANTE durante as ocasiões de eventual substituição de materiais especificados.

e. Providenciar a imediata troca, sem ônus para o CONTRATANTE, de todos os materiais, ferramentas ou equipamentos impugnados pela FISCALIZAÇÃO, por má qualidade, por reprovação em ensaios ou discrepância com as especificações de Projeto.

f. Apresentar amostras de materiais e equipamentos para verificação e eventuais ensaios técnicos normatizados, aleatórios e a critério do CONTRATANTE com ônus do custo para a CONTRATADA quando e se ocorrerem.

g. Fornecer materiais em quantidades que não permitam a interrupção do Cronograma Físico aprovado pelo CONTRATANTE.

h. Fornecer também todos os dispositivos e acessórios, materiais ou ferramentas, eventualmente não mencionados em especificações e/ou não indicados em desenhos do Projeto, mas imprescindíveis à completa e perfeita realização da obra.

**XXXII.** A CONTRATADA deverá garantir todos os serviços, quer sejam de construção civil, quer sejam referente ao fornecimento e instalações de equipamentos, de uma forma geral, contra vícios, defeitos ou incorreções, nos termos e nos prazos da legislação vigente reparando-as imediatamente após o recebimento da comunicação.

#### **Cláusula Quarta – Da Vigência e do Prazo de Execução dos Serviços**

O prazo de vigência do contrato será **270 (duzentos e setenta) dias** consecutivos com eficácia a partir da expedição de ordem de serviço (OS), sendo **180 (cento e oitenta) dias** consecutivos para execução das obras/serviços objeto deste **Projeto Básico** e Recebimento Provisório, **60 (sessenta) dias** consecutivos para



expedição do **Termo de Aceite e Recebimento Definitivo** das obras e serviços e mais **30 (trinta) dias** consecutivos para **procedimentos administrativos** com vistas a finalizar o vínculo contratual entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA, devendo ser rigorosamente respeitado.

§ 1º O “termo inicial”, para contagem do prazo e início dos serviços, contar-se-á a partir da data definida na(s) “Ordem de Serviço” expedida(s) pelo CONTRATANTE, por meio da Gerência de Engenharia, a(s) qual(is) somente se efetivará(ão) após a publicação do extrato do contrato no Diário Justiça.

§ 2º Na contagem dos prazos, o dia do começo é excluído e incluído o dia do vencimento.

§ 3º Fica desde já acordado que, caso haja necessidade, devem ser instituídos pela CONTRATADA turnos adicionais de trabalho, inclusive noturnos, de forma a cumprir o estabelecido no prazo de execução dos serviços, conforme o cronograma, sem qualquer custo adicional para o CONTRATANTE, inclusive em relação aos custos necessários para implantação de condições adicionais de segurança, garantidos os direitos trabalhistas decorrentes.

§ 4º Ficam ressalvadas e dispensadas da aplicação das sanções previstas na **Cláusula Dezoito (Das Sanções Administrativas)**, as hipóteses de caso fortuito externo e força maior, previstas em lei, ou situações de atraso decorrentes de ações do próprio CONTRATANTE ou de terceiros, alheios à responsabilidade da CONTRATADA.

§ 5º O prazo de execução dos serviços apenas poderá ser **prorrogado** em caso de motivo justo, a critério do CONTRATANTE, desde que a prorrogação seja solicitada por escrito, pela CONTRATADA, com antecedência mínima de **30 (trinta) dias** do final do prazo contratual.

I. A eventual prorrogação do prazo somente será admitida nas condições estabelecidas no art. 124 da Lei Nº 14.133/21.

II. O pedido de prorrogação deverá vir acompanhado de novo Cronograma Físico-Financeiro, relação dos dias, justificativa da impossibilidade de execução dos serviços e comprovação dos motivos que o fundamentem.

III. Os contratos e seus aditamentos terão forma escrita e serão juntados ao processo que tiver dado origem à contratação, divulgados e mantidos à disposição do público em sítio eletrônico oficial.

IV. Antes de formalizar ou prorrogar o prazo de vigência do contrato, a Administração deverá verificar a regularidade fiscal do contratado, consultar o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e o Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), emitir as certidões negativas de inidoneidade, de impedimento e de débitos trabalhistas e juntá-las ao respectivo processo.

§ 6º A expedição da Ordem de Serviço somente se efetivará após a publicação do extrato do contrato no Diário da Justiça.

§ 7º A Ordem de Serviço deverá ser expedida no **prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos**, contados a partir da assinatura deste de contrato.

#### Cláusula Quinta – Do Valor do Contrato

O CONTRATANTE pagará à CONTRATADA, pela execução dos serviços objeto deste termo de contrato o valor total de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) que incluirá todas as despesas necessárias à sua perfeita conclusão.

§ 1º O valor deste termo de contrato utiliza as Composições de Custos Unitários, os Coeficientes e os Preços dos Insumos da tabela do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), mantidos e divulgados pela Caixa Econômica Federal (CEF).

I. Para os serviços e insumos não constantes na tabela SINAPI, são utilizadas as Composições de Custos Unitários, os coeficientes e os preços dos insumos da tabela da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA), composições próprias do TJCE e cotações de mercado, conforme observação da Planilha Orçamentária (Orçamento Sintético) anexa.

§ 2º No valor contratado são consideradas as seguintes taxas de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) e de Encargos Sociais:

I. BDI – \_\_\_\_\_% (\_\_\_\_\_ por cento);

II. Encargos Sociais – \_\_\_\_\_% \_\_\_\_\_ por cento) para mão de obra horista;

III. BDI – \_\_\_\_\_% (\_\_\_\_\_ por cento) no caso dos equipamentos.

§ 3º O valor do contrato é de inteira responsabilidade da CONTRATADA e contempla o orçamento

sintético e orçamento analítico.

I. No valor do termo de contrato estão incluídos todos os insumos que os compõem, tais como despesas com impostos, taxas, fretes, seguros e quaisquer outros que incidam na contratação do objeto.

II. Todos os dados informados pela CONTRATADA em sua planilha devem refletir com fidelidade os custos especificados e a margem de lucro pretendida.

III. Na composição de preços unitários, a CONTRATADA deverá apresentar valores referentes à mão de obra de acordo com o estabelecido pela tabela SINAPI, não podendo ser inferiores aos pisos salariais normativos da categoria correspondente, estabelecido em Dissídio Coletivo, Acordos ou Convenções Coletivas de Trabalho.

§ 4º A CONTRATADA deverá apresentar o detalhamento analítico das respectivas composições de BDI e encargos sociais em conformidade com planilha orçamentária.

I. Caso optante do Simples Nacional deverá apresentar os percentuais de ISS, PIS e COFINS discriminados na composição do BDI compatíveis com as alíquotas em que a empresa está obrigada a recolher, previstas no Anexo IV da Lei Complementar 123/2006, bem como que a composição de encargos sociais não inclua os gastos relativos às contribuições que essas empresas estão dispensadas de recolhimento (Sesi, Senai, Sebrae etc.), conforme dispõe o art. 13, § 3º, da referida Lei Complementar.

II. Caso sujeita ao regime de tributação de lucro real, que tem incidência não cumulativa de PIS e COFINS, deverá apresentar demonstrativo de apuração de contribuições sociais, comprovando que os percentuais dos referidos tributos adotados na taxa de BDI correspondem à média dos percentuais efetivos recolhidos em virtude do direito de compensação dos créditos previstos no art. 3º das Leis n. 10.637/2002 e n. 10.833/2003.

§ 5º É de inteira responsabilidade de a CONTRATADA obter dos órgãos competentes informações sobre a incidência ou não de tributos e taxas de qualquer natureza devidas para o fornecimento do objeto deste contrato, nos mercados interno e/ou externo, não se admitindo alegação de desconhecimento de incidência tributária, ou outras correlatas.

§ 6º A data-base desta contratação deve ter como referência a versão à época da elaboração do orçamento, utilizando as tabelas do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) e Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA).

§ 7º Os Tributos IRPJ (Imposto de Renda da Pessoa Jurídica) e CSLL (Contribuição Social sobre o Lucro Líquido) não compõem o cálculo do BDI, tampouco a planilha de custo direto, por se constituírem em tributos de natureza direta e personalística, que oneram pessoalmente a CONTRATADA, não devendo ser repassado ao CONTRATANTE.

§ 8º Visando a uma maior transparência, o item Administração Local da Obra deve constar na planilha orçamentária e não no BDI.

#### Cláusula Sexta – Dos Recursos Orçamentários

Os recursos financeiros correrão por conta do Fundo Especial de Reaparelhamento e Modernização do Poder Judiciário do Estado do Ceará – FERMOJU, tendo como Fonte os Recursos Diretamente Arrecadados, nas seguintes dotações orçamentárias:

**04200121.02.122.512.20582.08.449051.1.759.1200070.1.20 (05252)**

**04200121.02.122.512.20582.15.449051.1.759.1200070.1.20 (03645)**

§ 1º Nenhuma contratação será efetuada sem a prévia indicação da disponibilidade orçamentária.

§ 2º Foi emitida pelo TJCE a Nota de Empenho n. \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_, no valor de R\$ \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_), à conta da Dotação Orçamentária especificada no **Caput** desta **Cláusula**, para fazer face às despesas inerentes a este termo de contrato.

#### Cláusula Sétima – Dos Critérios de Medição e do Pagamento

Os representantes do CONTRATANTE e da CONTRATADA farão, conjuntamente, **medições mensais**, 30 (trinta) dias a partir do dia correspondente ao autorizado para início da obra, ou no primeiro dia útil subsequente, de acordo com as etapas do cronograma físico-financeiro apresentado pela CONTRATADA e aprovado pelo CONTRATANTE, sendo considerado como etapa o período de cada medição.

§ 1º Poderá ser ultrapassado o limite previsto para cada etapa, para antecipação de serviços previstos no

Cronograma, desde que solicitado com, no mínimo, 30 (trinta) dias de antecedência e autorizado pelo CONTRATANTE.

I. Poderão ser medidos serviços executados antecipadamente ao previsto no cronograma, a fim de compensar outros em atraso, desde que o valor total da medição não ultrapasse o total previsto na etapa e não haja prejuízo em relação à qualidade e ao bom andamento da obra.

§ 2º A medição dos serviços será sempre feita a cada período de 30 (trinta) dias corridos com base no cronograma aprovado e nas especificações e projetos, considerando os serviços efetivamente executados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

I. A periodicidade poderá ser inferior a um mês calendário na primeira e última medição, quando o início ou término das etapas das obras/serviços ocorrer no curso do mês. Neste caso o cronograma será ajustado à situação.

II. A etapa cujo dia 31 de dezembro estiver contido no respectivo período deverá ser apurada em duas medições, as quais obedecerão à seguinte forma:

a. A primeira realizada em 31 de dezembro, relativa aos serviços executados entre a medição anterior até a data em questão;

b. A segunda será realizada no dia correspondente à próxima medição mensal, referente aos serviços executados entre 1º de janeiro e o dia em questão.

§ 3º Concluída cada etapa constante do Cronograma Físico-Financeiro, a FISCALIZAÇÃO terá **5 (cinco) dias úteis**, após formalmente comunicada pela CONTRATADA, para a conferência da medição, compatibilizando-a com os dados da planilha das obras/serviços e preços constantes de sua proposta, bem como da documentação hábil de cobrança.

§ 4º O critério de medição a ser utilizado será baseado em obras e serviços reais, ou seja, nos quantitativos das obras/serviços efetivamente executadas e materiais efetivamente aplicados, não sendo levados em consideração descontos, acréscimos, perdas e outros elementos similares que deverão ser considerados na composição de custos dos serviços.

§ 5º Somente será medido o serviço executado conforme o previsto no cronograma, observados os respectivos projetos, especificações e preços das planilhas e o disposto nos incisos seguintes:

I. Somente serão realizadas medições mensais dos serviços efetivamente concluídos em cada etapa, conforme Cronograma Físico-Financeiro.

II. Não serão medidos serviços executados em desacordo com os projetos e as especificações que integram este Contrato.

III. Não será medido o fornecimento de material em separado da execução do respectivo serviço.

IV. Os preços unitários servirão para permitir medições de eventuais acréscimos ou deduções de serviços decorrentes de modificações nos projetos ou nas especificações, autorizadas pelo CONTRATANTE.

§ 6º Só serão medidos e autorizados os pagamentos dos itens comprovadamente executados ou instalados na obra através de vistoria do CONTRATANTE.

§ 7º A discriminação e quantificação dos serviços e obras considerados na medição deverão respeitar rigorosamente as planilhas de orçamento apresentadas pela CONTRATADA e integrante do respectivo contrato, inclusive critérios de medição e pagamento.

§ 8º A medição deverá ser baseada em relatórios elaborados pela CONTRATADA constando de levantamentos, memória de cálculo, gráficos e outros necessários à perfeita determinação das quantidades dos serviços efetivamente executados.

§ 9º Combinado a cada medição, os documentos listados abaixo deverão ser entregues pela CONTRATADA:

I. Cronograma executivo (físico) realizado;

II. Quadro resumo financeiro;

III. Planta iluminada, especificando o nome da obra e o Nº do contrato;

IV. Relatório fotográfico, acompanhado do comentário por foto;

V. Cópia do Diário de Obra, especificando as datas conforme o período da medição, preenchido conforme os acontecimentos dos eventos e assinado pelo engenheiro da obra (da CONTRATADA) e da fiscalização (CONTRATANTE ou interveniente técnico);

VI. Cópia do seguro-garantia (apenas na 1ª medição);

VII. Cópia da renovação do seguro-garantia;

§ 10 Os pagamentos serão efetuados de acordo com os percentuais estabelecidos no Cronograma Físico-

Financeiro da CONTRATADA, desde que observada a efetiva execução dos serviços correspondentes e em concordância com projetos, especificações e preços das planilhas.

§ 11 Os valores referentes às obras/serviços que forem rejeitados, relativos a uma medição, serão pagos após a CONTRATADA refazê-los, sem ônus adicional para o CONTRATANTE.

§ 12 Quebras, desperdícios, aquisição ou aluguel de equipamentos para execução de serviços, aquisições de miudezas, preparos diversos, cortes, embutimentos, recomposições, testes, estudos de solo, tecnologias de execução e outros elementos auxiliares previstos nas especificações, lixamentos, andaimes, cantoneiras, sistema de transporte, horários especiais de trabalho, critérios de descontos de vãos e outros itens similares são considerados como elementos constituintes da composição de custos propostos pela CONTRATADA.

§ 13 O pagamento da última medição estará condicionado à conclusão total da obra, sanadas todas as pendências e conforme o Recebimento Definitivo previsto no **§7º da Cláusula Dezesseis (Do Recebimento e Aceitação do Serviço)** e atestado por comissão designada para esse fim.

§ 14 O CONTRATANTE realizará o pagamento em até **30 (trinta) dias** contados da apresentação do documento fiscal correspondente.

§ 15 O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, creditada na conta-corrente da CONTRATADA.

§ 16 A nota fiscal/fatura deverá ser emitida pela CONTRATADA, obrigatoriamente com o número de inscrição no CNPJ apresentado nos documentos de habilitação, da proposta e contida no próprio instrumento do CONTRATO, não se admitindo notas fiscais/faturas emitida com outro CNPJ, mesmo aqueles de filiais ou da matriz.

§ 17 As Notas Fiscais/Faturas apresentadas em desacordo com o estabelecido neste Contrato, na nota de empenho, ou com qualquer circunstância que desaconselhe o pagamento será devolvida à adjudicatária e nesse caso o prazo previsto no **§14 desta Cláusula** será interrompido.

§ 18 A contagem do prazo previsto para pagamento (30 dias) será reiniciada a partir da respectiva regularização, desconsiderado o prazo anteriormente decorrido durante a análise das Notas Fiscais/Faturas consideradas irregulares.

§ 19 A nota fiscal/fatura será emitida pela CONTRATADA em inteira conformidade com as exigências legais, especialmente as de natureza fiscal, acrescida das seguintes informações:

- I. Indicação do número do CONTRATO;
- II. Indicação do objeto do CONTRATO;
- III. Indicação da medição a que se refere o faturamento;
- IV. Matrícula CEI da obra;
- V. Destaque, conforme regulação específica, das retenções incidentes sobre o faturamento (ISS, INSS, IRRF e outros), se houver;

VI. Destaque de valor relativo a qualquer retenção aplicada pelo TJCE, para produzir, exclusivamente, efeitos financeiros no ato de pagamento, não podendo alterar o valor total do documento fiscal;

VII. Conta bancária, conforme indicado pela CONTRATADA na nota fiscal.

§ 20 Deverão ser apresentados pela CONTRATADA, podendo acarretar possível atraso no pagamento na pendência de qualquer uma das situações abaixo especificadas, sem que isso gere direito a alteração de preços ou compensação financeira:

- I. Atestação de conformidade do serviço executado;
- II. Documento fiscal preenchido em acordo com o **§19 desta Cláusula**;
- III. Apresentação de Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União;
- IV. Apresentação de Certidão Negativa de Débitos junto aos Governos Estadual e Municipal;
- V. Apresentação de Certificado de Regularidade do FGTS – CRF;
- VI. Garantia contratual vigente;
- VII. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas.

§ 21 O CONTRATANTE poderá sustar o pagamento de qualquer fatura apresentada pela CONTRATADA, no todo ou em parte, nos seguintes casos:

- I. Execução defeituosa dos serviços;
- II. Paralisação dos serviços por culpa da CONTRATADA.

§ 22 O CONTRATANTE fará a retenção, com repasse ao Órgão Arrecadador, de qualquer tributo ou contribuição determinada por legislação específica, sendo que o CONTRATANTE reserva-se o direito de



efetuá-la ou não nos casos em que for facultativo.

§ 23 Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pelo CONTRATANTE, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, será calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

**EM = I x N x VP**, sendo:

EM = Encargos Moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = \frac{i}{365}$$

$$I = \frac{6/100}{365}$$

$$I = 0,00016438$$

no qual i = taxa percentual anual no valor de 6%.

#### Cláusula Oitava – Da Garantia Contratual

A Adjudicatária deverá oferecer, a título de garantia do contrato, a partir da data de homologação, e conforme o Art. 98, da Lei nº 14.133/2021 e suas alterações, 5% (cinco por cento) do valor anual do contrato, devidamente atualizado.

§ 1º Será concedido prazo mínimo de 1 (um) mês, contado da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato, para a prestação da garantia pelo contratado quando optar pela modalidade seguro-garantia. As demais modalidades deverão ser apresentadas em até 5 (cinco) dias, a contar da assinatura do Termo de Homologação.

§ 2º A garantia prestada será restituída e/ou liberada 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, desde que cumpridas integralmente todas as obrigações contratuais; quando em dinheiro, será atualizada monetariamente, conforme dispõe o art. 100, da Lei nº. 14.133/2021.

§ 3º Poderá o contratado optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária, nos termos do art. 96, § 1º, da Lei 14.133/2021.

§ 4º Caso o valor da garantia seja utilizado no todo ou em parte para o pagamento de multas, ela deve ser complementada no prazo de até 48 (quarenta e oito) horas, contado da solicitação do CONTRATANTE, a partir do qual se observará o disposto abaixo:

I. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação da multa de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia sobre o valor do contrato, por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

II. O atraso superior a 10 (dez) dias acarretará a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021, sem prejuízo da multa prevista no inciso anterior.

§ 5º A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período de 90 dias após o término da vigência contratual.

§ 6º Caso utilizada a modalidade de seguro-garantia, a apólice permanecerá em vigor mesmo que o contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.

§ 7º Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis (Art. 59, § 5º, da Lei 14.133/21).

§ 8º A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

I. Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

II. Prejuízos diretos causados à Administração, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

III. Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à CONTRATADA;

IV. Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela CONTRATADA, quando couber.



§ 9º No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

§ 10 Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.

§ 11 O CONTRATANTE executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

§ 12 O emitente da garantia ofertada pela contratada deverá ser notificado pelo contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais (art. 137, § 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021).

§ 13 Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep n.º 662, de 11 de abril de 2022.

§ 14 Extinguir-se-á a garantia com a restituição da apólice, carta fiança ou autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração do CONTRATANTE, mediante termo circunstanciado, de que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas do contrato;

§ 15 A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

§ 16 A garantia somente será liberada ante a comprovação de que a CONTRATADA pagou todas as verbas rescisórias decorrentes da contratação, sendo que, caso esse pagamento não ocorra até o fim do segundo mês após o encerramento da vigência contratual, a garantia deverá ser utilizada para o pagamento dessas verbas trabalhistas, incluindo suas repercussões previdenciárias e relativas ao FGTS, observada a legislação que rege a matéria;

§ 17 Também poderá haver liberação da garantia se a empresa comprovar que os empregados serão realocados em outra atividade de prestação de serviços, sem que ocorra a interrupção do contrato de trabalho;

§ 18 Por ocasião do encerramento da prestação dos serviços contratados, a Administração Contratante poderá utilizar o valor da garantia prestada para o pagamento direto aos trabalhadores vinculados ao contrato no caso da não comprovação: (1) do pagamento das respectivas verbas rescisórias ou (2) da realocação dos trabalhadores em outra atividade de prestação de serviços.

§ 19 O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo CONTRATANTE com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à CONTRATADA.

§ 20 A CONTRATADA autoriza o CONTRATANTE a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no Contrato.

### Cláusula Nona – Do Reajustamento e dos Acréscimos

Face ao prazo de duração dos serviços, os preços serão fixos e irrevogáveis.

§ 1º Somente ocorrerá reajuste para as parcelas que ultrapassem o período de um ano da data do orçamento referencial e caso o adimplemento da obrigação das parcelas a realizar não estejam atrasadas por culpa da CONTRATADA, conforme cronograma físico aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

§ 2º Os preços contratuais poderão ser reajustados de acordo com o parágrafo anterior utilizando a variação do **Índice Nacional de Custo da Construção – INCC, coluna 35** (do mês correspondente à data do orçamento estimado), calculado pela Fundação Getúlio Vargas – FGV, e publicado na seção de Índices Econômicos da Revista “Conjuntura Econômica”, pela fórmula a seguir relacionada:

$$R = V \times \left( \frac{I - I_0}{I_0} \right)$$

onde:

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual dos serviços a serem reajustados;

I<sub>0</sub> = Índice inicial - refere-se ao índice de custos do mês correspondente à data do orçamento referencial;

I = Índice relativo ao 12º mês após a data do orçamento referencial.

**OBS:** O FATOR [(I - I<sub>0</sub>) / I<sub>0</sub>] deve ser truncado na quarta casa decimal, ou seja, desprezar totalmente da quinta casa decimal em diante.

**OBS:** O FATOR  $[(I - I_0) / I_0]$  deve ser truncado na quarta casa decimal, ou seja, desprezar totalmente da quinta casa decimal em diante.

§ 3º A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato que se fizerem nas obras, nos serviços ou nas compras, e, no caso de reforma de edifício ou de equipamento, o limite para os acréscimos será de 50% (cinquenta por cento), conforme previsto no art. 125 da Lei Nº 14.133/21.

§ 4º Eventual pedido de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro deverá ser formulado durante a vigência do contrato e antes de eventual prorrogação nos termos do art. 107 da Lei 14.133/2021.

§ 5º Na hipótese de ocorrência de pedido de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro, a CONTRATADA deverá primeiramente observar os prazos de execução que foram pactuados, enquanto for apreciado o pedido, sob pena de incorrer em inadimplência, com a consequente aplicação das penalidades legais e aquelas previstas neste Termo de Contrato e seus anexos.

#### Cláusula Dez – Da Fiscalização

Durante o curso da execução dos serviços, e quando de sua conclusão, reserva-se o CONTRATANTE, por meio da Gerência de Engenharia, o direito de fiscalizar o fiel cumprimento das especificações exigidas, a fim de assegurar o seu recebimento ou manifestar sua recusa.

§ 1º A FISCALIZAÇÃO representará o CONTRATANTE e terá as atribuições delegadas em ato específico e será composta por engenheiros com autoridade para exercer, em seu nome, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras/serviços de construção.

§ 2º A FISCALIZAÇÃO será exercida no interesse exclusivo do CONTRATANTE, não suprimindo a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, não implicando corresponsabilidade objetiva ou subjetiva do CONTRATANTE.

§ 3º As decisões e (ou) providências que ultrapassarem a competência da FISCALIZAÇÃO do contrato deverão ser levadas, por escrito, ao conhecimento do Secretário de Infraestrutura e Administração, em tempo hábil, para a adoção das medidas convenientes e necessárias a cada caso.

§ 4º A FISCALIZAÇÃO será exercida pela Gerência de Engenharia e Arquitetura do TJCE, por meio de Engenheiro ou Comissão, devidamente designado(a) para esse fim, o qual exercerá o controle e a fiscalização da execução da obra em suas diversas fases, e decidirá sobre dúvidas surgidas no decorrer da construção, devendo:

I. Promover as avaliações das etapas executadas, observado o disposto no Cronograma Físico-Financeiro.

II. Atestar os documentos referentes à conclusão de cada etapa, nos termos contratados, para efeito de pagamento.

§ 5º A presença da FISCALIZAÇÃO na obra não diminuirá a responsabilidade da CONTRATADA quanto à perfeita execução do trabalho.

§ 6º As anotações necessárias e a discriminação de todos os eventos ocorridos na obra serão obrigatoriamente registradas no livro Diário de Obra, dentre elas:

I. As condições meteorológicas durante todos os dias de execução dos serviços;

II. Os dias de chegada de cargas e insumos;

III. Número de operários em atividade com discriminação de suas funções;

IV. Equipamentos utilizados;

V. As modificações efetuadas no decorrer da obra;

VI. As consultas à FISCALIZAÇÃO;

VII. As datas de início e de conclusão dos serviços;

VIII. As datas de início e de conclusão de etapas, de acordo com o cronograma físico-financeiro

aprovado;

IX. Os acidentes ocorridos no decurso dos trabalhos;

X. As respostas às interpelações da FISCALIZAÇÃO;

XI. Medições das etapas de obras e respectivos valores a serem faturados;

XII. Falta de materiais;

XIII. Quaisquer outros fatos que devam ser objeto de registro.

§ 7º Comunicar oficialmente à CONTRATADA quaisquer falhas verificadas no cumprimento do contrato.

§ 8º Autorizar a execução de serviços durante os fins de semana e/ou feriados, uma vez que solicitados



em tempo e puderem ser realizados sem a presença da FISCALIZAÇÃO.

I. Restringir a realização de atividades que julgar necessitarem de seu acompanhamento tendo sua execução restrita aos horários compreendidos entre 8 h e 18 h de dias úteis.

§ 9º Agir e decidir em nome do CONTRATANTE, inclusive, para rejeitar os serviços executados em desacordo com os projetos, especificações técnicas ou com imperfeição, levando-se em consideração também as Normas Técnicas da ABNT e outras aplicáveis.

§ 10 Certificar as Notas Fiscais correspondentes após constatar o fiel cumprimento dos serviços executados, medidos e aceitos.

§ 11 Transmitir suas ordens e instruções por escrito, salvo em situações de urgência ou emergência, sendo reservado à CONTRATADA o direito de solicitar da FISCALIZAÇÃO, por escrito, a posterior confirmação de ordens ou instruções verbais recebidas.

§ 12 Para quaisquer serviços mal executados, a FISCALIZAÇÃO reservar-se-á o direito de determinar sua modificação, o seu reparo ou a substituição da forma de execução, com os materiais que entender serem os mais adequados, sem que tal fato acarrete solicitação de ressarcimento financeiro por parte da CONTRATADA, nem extensão do prazo para conclusão da obra.

§ 13 Solicitar que a CONTRATADA, através de comunicação oficial, afaste o empregado ou subcontratado que não esteja cumprindo fielmente este Contrato.

§ 14 A FISCALIZAÇÃO não aceitará a transferência de qualquer responsabilidade da CONTRATADA para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos ou subempreiteiros, ainda que referentes a serviços subcontratados.

§ 15 Solicitar através da Central de Contratos e Convênios do TJCE a aplicação, nos termos contratuais, de multa(s) à CONTRATADA, dando-lhe ciência do ato por escrito bem como comunicar ao Órgão Financeiro do CONTRATANTE para que proceda a dedução da multa da garantia contratual.

I. Instruir informação acerca do(s) recurso(s) da CONTRATADA, no tocante ao pedido de cancelamento de multa(s), quando a CONTRATADA discordar do CONTRATANTE.

§ 16 No exercício de suas atribuições fica assegurado à FISCALIZAÇÃO, sem restrições de qualquer natureza, o direito de acesso ao local de execução dos serviços, bem como a todas as informações que julgar necessárias, relacionadas às obras/serviços.

### Cláusula Onze – Do Escopo dos Serviços

Os serviços serão executados conforme projetos referenciados na **Cláusula Doze (Dos Memoriais e Projetos)**, bem como outros serviços caracterizados pelo escopo que se segue.

§ 1º **LOCAL DE EXECUÇÃO:** os serviços deverão ser executados no prédio do Fórum da Comarca de São Benedito, localizado à Avenida Tabajara, S/N – CEP 62.370-000, São Benedito – CE.

§ 2º Genericamente, os principais serviços que caracterizam o objeto deste termo de contrato e que, conseqüentemente, se expressam numericamente na composição do orçamento da obra, são os descritos a seguir:

Obra	Principais Serviços	
<p><b>Reforma e ampliação do Fórum de São Benedito</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração Local;</li> <li>• Canteiro de Obras;</li> <li>• Serviços Preliminares;</li> <li>• Demolição;</li> <li>• Movimento de Terra;</li> <li>• Fundações e Obras de Contenção;</li> <li>• Estrutura de Concreto;</li> <li>• Paredes e Painéis;</li> <li>• Cobertura;</li> <li>• Impermeabilização;</li> <li>• Pavimentação;</li> <li>• Revestimento;</li> <li>• Pintura;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forro;</li> <li>• Esquadrias e Ferragens;</li> <li>• Louças, Metais e Acessórios;</li> <li>• Instalações Hidrossanitárias;</li> <li>• Instalações de Combate a Incêndio;</li> <li>• Instalações Elétricas;</li> <li>• Cabeamento Estruturado;</li> <li>• Sonorização;</li> <li>• Climatização;</li> <li>• Diversos;</li> <li>• Sinalização;</li> <li>• Serviços Finais.</li> </ul>



**§ 5º** Os Projetos, as especificações, os quantitativos da Planilha Orçamentária e demais documentos técnicos elaborados pela Gerência de Engenharia e Arquitetura do TJCE para a execução da obra e que acompanham este contrato passaram por criteriosa análise e comparação feitas pela CONTRATADA, a qual coube conferi-los e, ainda na fase de licitação, apresentar as observações necessárias para a correção de eventuais ocorrências.

I. Os quantitativos estimados em projeto não poderão ser alterados pela CONTRATADA, exceto quando devidamente estabelecido em ERRATA e/ou ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS.

II. Esses documentos referidos constituem a totalidade da contratação.

**§ 6º** Após a celebração do contrato, não será levada em conta reclamação ou solicitação de alteração dos preços constantes da proposta da CONTRATADA, salvo motivo devidamente justificado.

**§ 7º** Os projetos apresentados pela Gerência de Engenharia e Arquitetura do TJCE deverão, caso necessário, sofrer correções e complementações para se adaptarem às normas existentes no local, sempre precedidas da aprovação do CONTRATANTE.

**§ 8º** As especificações técnicas identificam os tipos de serviços a executar e dos materiais e equipamentos a incorporar à obra, de modo a assegurar os melhores resultados para o empreendimento e a segurança executiva na utilização do objeto, para os fins a que se destina, considerados os riscos e os perigos identificáveis, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução.

I. Em hipótese alguma, poderá ser sugerida modificação nos preços, peças, prazos ou condições de sua proposta apresentada sob a alegação da insuficiência de dados e/ou informações sobre as obras ou condições locais.

II. As especificações técnicas determinam as condições gerais, e mínimas, a serem atendidas pela CONTRATADA na execução das obras indicadas no projeto. Contêm informações complementares aos desenhos e planilhas, e possibilitam uma compreensão completa do serviço requisitado.

III. O Projeto Básico foi desenvolvido apresentando soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, contendo informações que possibilitem o estudo e a definição de métodos construtivos, de instalações provisórias e de condições organizacionais para a obra, de acordo com o Art. 6º, inciso XXV da Lei Nº 14.133/21.

### Cláusula Treze – Das Especificações

As especificações da obra são assim delineadas:

#### **§ 1º Considerações Preliminares**

I. A execução dos serviços deverá atender aos dispostos no Código de Obras do Município, demais legislações vigentes e normas técnicas relativas aos serviços diversos, devendo ser desenvolvida com todas as proteções e a segurança necessária, a fim de não causar interferências ou danos de qualquer espécie a terceiros e às edificações vizinhas.

II. A CONTRATADA deverá implantar, no canteiro de obras, procedimentos de segregação dos resíduos gerados, para fins de reutilização e/ou de reciclagem, em consonância com a Resolução CONAMA 307/02 e alterações posteriores, independentemente das exigências de legislação municipal.

III. A CONTRATADA deverá estar apta a desenvolver projeto de gestão de resíduos da construção civil, que assegure a segregação no canteiro de obras dos resíduos gerados, para fins de reutilização e/ou reciclagem, em conformidade com a legislação municipal vigente ou que vier a ser implantada no decorrer da execução dos serviços.

IV. Os serviços deverão ser executados em conformidade com o projeto, seus detalhes, recomendações e especificações técnicas.

V. As cotas definidas nos detalhes serão preponderantes sobre as cotas especificadas em plantas e cortes gerais.

VI. Os serviços serão desenvolvidos com o prédio ocupado e em funcionamento.

a. Os serviços deverão priorizar os horários normais (segunda à sexta, das 08:00 h às 18:00 h), somente sendo executados em horários extraordinários e com a devida justificativa apresentada pela CONTRATADA com autorização prévia da FISCALIZAÇÃO.

VII. A programação de atividades deverá ser realizada de forma a manter a área onde os serviços serão executados devidamente isolada e sinalizada (com a utilização de tapumes, cones, fitas zebreadas, placas de advertências, etc.) de modo a evitar quaisquer tipos de incidentes envolvendo servidores e/ou usuários com os serviços decorrentes da execução da reforma.



a. A CONTRATADA será responsabilizada por quaisquer acidentes envolvendo servidores e/ou usuários.

**VIII.** Deverá ser providenciado, caso necessário, o cobrimento provisório da coberta, no período em que estiverem sendo executados os serviços, de modo a proteger os materiais, equipamentos e divisórias existentes no prédio.

a. Casos tais elementos existentes no prédio vierem a se danificar em decorrência dos serviços ou infiltrações de água de chuva, é de responsabilidade da CONTRATADA a recuperação e/ou substituição das partes afetadas, obedecendo ao padrão existente no local.

**IX.** A CONTRATADA utilizará a energia elétrica do Fórum.

a. No caso da utilização de equipamentos de alto consumo de energia, tal como máquina de solda, a CONTRATADA deverá consultar a FISCALIZAÇÃO para proceder com a instalação no equipamento na rede existente.

**X.** Tal como ocorrerá com o consumo de energia elétrica, a CONTRATADA poderá se utilizar das infraestruturas de água existente no Fórum. Contudo, deverá zelar para que a utilização desses insumos não perturbe os trabalhos dos servidores e magistrados, bem como não cause danos às instalações existentes.

a. A CONTRATADA responderá e reparará, sem qualquer ônus para o CONTRATANTE, qualquer dano ou avaria nos subsistemas supracitados decorrente da utilização destes na execução dos serviços.

**XI.** A limpeza do terreno deverá ser feita de acordo com as normas e autorizações da municipalidade e de forma a evitar danos a terceiros.

**XII.** A CONTRATADA deverá arcar com todas as despesas decorrentes da eventual execução de trabalhos, quer com os insumos, a mão de obra, as instalações e equipamentos necessários à plena execução dos serviços contratados, bem como todos os testes necessários à aceitação e recebimento deles.

**XIII.** A CONTRATADA deverá obter junto à Prefeitura Municipal o alvará de construção e, se necessário, o alvará de demolição, na forma das disposições em vigor ou declaração do Município de sua não exigência, sem ônus adicional para o CONTRATANTE.

**XIV.** Os ensaios, testes e demais provas exigidas por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto do contrato correm por conta da CONTRATADA.

**XV.** Conforme o §4º do art. 140 da Lei Nº 14.133/21, salvo disposição em contrário constante do edital ou de ato normativo, os ensaios, os testes e as demais provas para aferição da boa execução do objeto do contrato exigidos por normas técnicas oficiais correrão por conta da CONTRATADA.

**XVI.** A CONTRATADA deverá refazer de imediato, às suas exclusivas expensas, qualquer trabalho inadequadamente executado e/ou recusado pelo CONTRATANTE, sem que isso represente custo adicional.

a. Não haverá, por isso, tolerância de atrasos ou prorrogação dos prazos previstos para a execução da obra.

**XVII.** Todos os materiais sucateados e entulhos resultantes dos serviços executados pela CONTRATADA, sem exceção, deverão ser removidos, durante o desenvolvimento dos serviços e imediatamente após a conclusão dos serviços.

**XVIII.** Proceder, ao final da execução dos serviços, à desmobilização das instalações provisórias dos canteiros, limpeza e remoção do material desnecessário indesejável.

## **§ 2º Serviços Preliminares**

**I.** Placa da Obra: A CONTRATADA deverá providenciar placas da obra em chapa de aço galvanizado com tamanho de 2 m<sup>2</sup> e *layout* definido pela Gerência de Engenharia, contendo os dados da obra, do CONTRATANTE, da CONTRATADA e de seus responsáveis técnicos. A placa deverá ser fixada pela CONTRATADA no local indicado pela FISCALIZAÇÃO.

a. Placas adicionais referentes a informações do CREA ou a interesses próprios da CONTRATADA serão às suas exclusivas expensas, sem nenhum ônus para CONTRATANTE.

**II.** A CONTRATADA planejará as construções e instalações provisórias que sejam necessárias ao bom andamento da obra. O local de acomodação está indicado no projeto de Canteiro de Obras disponibilizado pela Gerência de Engenharia.

a. As instalações mínimas necessárias ao bom funcionamento da obra incluem: execução de refeitório, execução de almoxarifado, tapume com telha metálica, locação mensal de banheiro químico com limpezas semanais, bebedouro em aço inox e demais itens necessários a atender as normas relativas à segurança e qualidade de prestação do serviço.

III. A CONTRATADA manterá organizada, limpas e em bom estado de higiene as instalações do canteiro de serviço, especialmente as vias de circulação, passagens, escadarias e refeitórios, coletando e removendo regularmente as sobras de materiais e providenciando, inclusive, a regular e apropriada coleta do lixo e dos entulhos.

IV. Correrão exclusivamente por conta da CONTRATADA, todas as despesas com relação à construção, à manutenção e à administração do canteiro da obra.

V. A CONTRATADA será responsável pela manutenção da ordem nas áreas sob sua responsabilidade, até a conclusão da execução dos serviços contratados.

VI. O CONTRATANTE em hipótese alguma responderá por eventuais danos ou perdas de materiais e equipamentos da CONTRATADA que venham a ocorrer nas áreas de sua propriedade.

VII. A CONTRATADA será a responsável pelo desvio das redes e tubulações de água, energia, esgotos sanitários, águas pluviais, telefônicas, etc. que passem pelo local da realização dos serviços se necessário à execução deste, sem que seja prejudicado ou interrompido o funcionamento dos sistemas de abastecimento e serviços correspondentes, sem ônus para o CONTRATANTE.

### § 3º Administração da Obra

I. A administração local da obra refere-se às despesas de manutenção da equipe técnica, como engenheiro, mestre de obras e etc., bem como a infraestrutura necessária para a execução da obra.

II. A CONTRATADA deverá, obrigatoriamente, fornecer o acompanhamento técnico, através do seu engenheiro responsável pelos serviços, durante todo o prazo deste, abrangendo, desta maneira, a quantidade mínima de horas prevista no orçamento. Este engenheiro deverá permanecer no local dos serviços sempre que a FISCALIZAÇÃO se fizer presente. Durante esse período deverá acompanhar, planejar, fiscalizar e orientar seu quadro de funcionários além de preencher e assinar o livro de ocorrências, verificando orientações e observações da FISCALIZAÇÃO. Os serviços somente poderão ser iniciados com esse profissional já definido e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

a. A CONTRATADA deverá dispor de 1 (um) Mestre de Obras devidamente qualificado, em tempo integral e exclusivo nessa obra, para acompanhamento dos serviços especificados, conforme discriminado na Planilha Orçamentária. Deverá também dispor de um vigia diurno e um noturno durante a execução dos serviços.

i. Em caso de prorrogação do prazo da obra, conforme **§5º da Cláusula Quarta (Da Vigência e do Prazo de Execução dos Serviços)**, a necessidade de Administração da obra será avaliada em cada caso concreto, bem como a determinação da equipe necessária a essa administração.

b. O pagamento/medição deste item será estimado em parcelas mensais divididas pelo prazo da obra, sendo que o valor a ser efetivamente pago/medido da administração local será proporcional aos demais itens do Cronograma Físico-Financeiro do mês em questão que estiverem concluídos e aceitos pela FISCALIZAÇÃO.

i. Caso os demais itens do mês em questão não estiverem concluídos ou não sejam aceitos pela FISCALIZAÇÃO, será descontado do pagamento a título de ADMINISTRAÇÃO um percentual deste item proporcional ao montante não executado ou não aceito.

ii. Sempre que for constatada, pela FISCALIZAÇÃO, divergência quanto ao número de profissionais e outros insumos no canteiro de obra, em contrapartida ao efetivamente planejados, deverá ser anotado em diário de obra para desconto dos respectivos valores na medição.

III. O valor a ser pago a título de ADMINISTRAÇÃO é relativo à execução da obra dentro do prazo efetivo de execução de serviços, previsto na **Cláusula Quarta (Da Vigência e do Prazo de Execução dos Serviços)**. Caso haja modificação deste prazo por solicitação do CONTRATANTE, o valor mensal deverá ser renegociado em comum acordo entre as partes.

a. Caso a alteração do prazo supracitado seja ocasionada pela CONTRATADA, não caberá ao CONTRATANTE qualquer pagamento por conta da dilatação do prazo.

b. Caso haja necessidade de acréscimo da administração local com ressarcimento à CONTRATADA, será estimada, pela FISCALIZAÇÃO, a equipe de administração local necessária com os demais custos correlatos (alimentação, transporte e etc.) conforme cada caso, devendo ser registrado o motivo desta alteração no diário de obras.

IV. Quaisquer serviços que interfiram em áreas fora da obra deverão ser previstos, planejados e programados junto à FISCALIZAÇÃO com tempo hábil para isolamento e proteção das áreas a serem afetadas.

V. Todo serviço realizado em horário extraordinário somente poderá ser realizado e remunerado se devidamente autorizado pela FISCALIZAÇÃO e com a devida justificativa apresentada pela CONTRATADA.

#### § 4º Materiais, ferramentas e equipamentos

I. A não ser quando especificado em contrário, os materiais a serem empregados nos serviços serão todos nacionais, novos, de fabricantes consagrados, sem imperfeições ou defeitos, de primeira qualidade (assim entendida a gradação de qualidade superior, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto) e de acordo com as especificações da ABNT e da Gerência de Engenharia, sendo expressamente vedado o uso de material improvisado em substituição ao especificado, assim, como não se admitirá a adaptação de peças, seja por corte ou por outro processo, a fim de usá-las em substituição a peças recomendadas e de dimensões adequadas.

II. Toda a fiação deverá ser não halogenada.

III. Serão admitidos materiais similares aos especificados, desde que suas condições de similaridade sejam previamente submetidas à FISCALIZAÇÃO e por ela aceitas. Quando não houver consenso em relação à similaridade dos materiais, a CONTRATADA poderá recorrer à certificação por meio de laudo técnico fornecido por entidade certificadora (universidades, laboratórios, etc.). O CONTRATANTE reserva-se o direito de, a qualquer momento, solicitar ensaios de comprovação de qualidade dos materiais empregados na obra, à custa da CONTRATADA.

IV. Conservar na obra durante a execução dos serviços as amostras dos materiais aprovados pela FISCALIZAÇÃO, de forma a facilitar, a qualquer tempo, a verificação de sua correspondência com os materiais fornecidos e empregados, devendo, dessa forma, todos os lotes ou partidas de materiais utilizados serem confrontados com as respectivas amostras.

V. Todos os custos referentes aos consumos de ferramentas leves e acessórios para execução de serviços, a exemplo de colheres, carrinhos, baldes, prumos e outros, estão contemplados no orçamento. Assim como os equipamentos de proteção individual (EPI), luvas, óculos, galochas de tamanhos e tipos variados, protetores auriculares e diversos. Os valores excedentes aos custos dimensionados serão ônus da CONTRATADA.

VI. Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços em referência serão fornecidos pela CONTRATADA, que ficará responsável também pelo ferramental necessário à sua execução e limpeza final da obra.

VII. Os equipamentos, materiais e acessórios, em total conformidade com as especificações e projetos, deverão ser todos de primeiro uso, dentro dos prazos de validade, íntegros e de acordo com as normas vigentes.

VIII. A FISCALIZAÇÃO examinará todos os materiais recebidos no canteiro da obra antes de sua utilização e poderá impugnar o emprego daqueles que, a seu juízo, forem julgados inadequados. Neste caso, em presença do responsável pela execução da obra, serão retiradas amostras para a realização de ensaios de caracterização das qualidades dos materiais à custa da CONTRATADA conforme **inciso XV do parágrafo primeiro da presente Cláusula**.

a. Retirar do local da obra todos os materiais impugnados pela FISCALIZAÇÃO e, em caso de substituição de materiais, esta não poderá ser procedida sem a prévia autorização, por escrito, da FISCALIZAÇÃO.

IX. Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, a CONTRATADA, em tempo hábil, apresentará por escrito à FISCALIZAÇÃO a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinantes do pedido e orçamento comparativo, sendo que sua aprovação só poderá efetivar-se quando a CONTRATADA:

a. Firmar declaração de que a substituição se fará sem ônus para o CONTRATANTE;

b. Apresentar provas de equivalência técnica do produto proposto em substituição ao especificado, compreendendo, como peça fundamental, o laudo de exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo, a critério do CONTRATANTE.

X. A CONTRATADA deverá armazenar os materiais e equipamentos de forma que eles não obstruam a abertura de portas e saídas de emergência, o acesso de equipamentos de prevenção e combate a incêndio e a circulação de outros materiais, além de não prejudicarem o trânsito de pessoas.

**XI.** Todos os materiais deverão ser mantidos afastados do contato direto com o solo, cortes de terreno ou paredes de alvenaria, mesmo quando fornecidos em embalagens. Os locais de armazenamento deverão ser especialmente preparados pela CONTRATADA e previamente designados e/ou aprovados pelo CONTRATANTE, além de mantidos constantemente limpos, em perfeita e permanente arrumação.

**XII.** Os agregados utilizados na fabricação de concretos e argamassas deverão ser armazenados em montes ou pilhas, separados (conforme a espécie, tipo, qualidade ou outro fator de diferenciação) por compartimentos ou a distância suficiente para impedir a ação da natureza e/ou erosão e a mistura entre eles. Todos os locais de depósitos deverão ser abrigados contra raios solares diretos, chuvas e vento. Deverá ser dedicado, por parte da CONTRATADA, especial cuidado ao armazenamento de produtos voláteis ou facilmente inflamáveis, os quais deverão ser resguardados do calor intenso, fagulhas, brasas e chamas, bem como afastados das outras dependências da obra.

**XIII.** Todos os equipamentos e ferramentas necessários para a execução dos serviços do tipo betoneira, guinchos, andaimes de fachada, torres e barrotamento para escoramentos, vibradores, e qualquer outro que se fizer necessário deverão ser fornecidos e operados por profissionais qualificados e habilitados, não será motivo de solicitação de termo aditivo caso o equipamento não esteja relacionado em planilha, a CONTRATADA deverá definir e determinar os equipamentos que se farão necessários na execução da totalidade das obras.

**XIV.** Os materiais fornecidos deverão ser de um único fabricante de modo a garantir as características de desempenho de cada sistema (lógica, climatização, alarme, elétrico, etc.) e a empresa instaladora deverá ser habilitada pelo fabricante.

**XV.** Soluções a serem adotadas para o suprimento de materiais:

**a.** Apresentar relação dos principais materiais e cronograma de abastecimento de material, compatível com os demais cronogramas.

**b.** Considerar um **prazo mínimo de 30 (trinta) dias** antes da encomenda da compra dos materiais passíveis de aprovação pela FISCALIZAÇÃO, de forma a atender o cronograma pactuado entre as partes.

## § 5º Serviços Técnicos

### I. Projeto “as built”

**a.** Ao final da execução da obra, a CONTRATADA deverá apresentar todos os projetos com as devidas correções, de acordo com o efetivamente executado na obra;

**b.** Deverá ser fornecida mídia física contendo os arquivos eletrônicos (compatível com *software* CAD) totalmente abertos, sem senhas ou proteções contra gravação, de todas as pranchas completas com os desenhos atualizados de como foi executado realmente o previsto nos projetos (desenhos “as built”);

**c.** O projeto deverá ser apresentado em arquivo digital e impresso.

**d.** Deverá ser fornecida ART de cada projeto de “as built” (caso tenha ocorrido alteração de projeto);

**e.** Na conclusão da obra, a instaladora deverá entregar toda a documentação dos equipamentos e materiais aplicados na obra, os seguintes documentos deverão estar em única pasta:

**e.1** Projeto “as built” e sua respectiva ART;

**e.2** Manuais e catálogos dos Equipamentos/Materiais;

**e.3** Certificados de garantia;

**e.4** Folhas de dados dos equipamentos;

**e.5** Todos os relatórios de Medição do Aterramento;

**e.6** Relatório contendo o resultado dos testes de Certificação de todo o cabeamento (certificação UL, de acordo com a ANSI/EIA/TIA-568-B2.1 para categoria 6).

### II. Projeto de gestão de resíduos

**a.** A CONTRATADA deverá elaborar e implementar, nessa obra, o Plano de Gestão de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), conforme o disposto na Resolução CONAMA 307 de 5 de julho de 2002 e alterações posteriores.

**b.** A CONTRATADA deverá viabilizar a coleta seletiva de resíduos no canteiro de obra, ação que envolve o desenvolvimento do PGRCC específico para a obra, além da conscientização e sensibilização da mão de obra e introdução de rotinas de segregação/armazenamento de resíduos e a organização dos seus fluxos.

**c.** O PGRCC deve ser elaborado por um profissional ou equipe técnica devidamente habilitada.



d. O PGRCC deverá ser entregue à FISCALIZAÇÃO para anuência antes da realização da primeira medição.

e. A constatação por parte da FISCALIZAÇÃO do não cumprimento do PGRCC implicará em penalidades para a CONTRATADA.

f. Caso a CONTRATADA seja dispensada de elaborar o PGRCC, deverá apresentar declaração do Município de sua não exigência, bem como comprovação do destino ambientalmente adequado do resíduo gerado, por meio de declaração do local licenciado para receber o material, contrato com empresa particular de coleta cadastrada pelo município e/ou Manifesto de Transporte de Resíduo – MTR – assinado pelo transportador e pelo destino final licenciado.

**§ 6º Mão de obra/Assistência Técnica**, a CONTRATADA deverá ter entre suas obrigações o seguinte:

I. Fornecer toda a mão de obra necessária à execução dos serviços, com experiência, devidamente capacitada, regularizada com suas carteiras trabalhistas (CTPS), identificada com crachás, uniformizada e equipada (botina, calça comprida, blusa, capacete e demais equipamentos necessários, conforme a NR-6 do Ministério do Trabalho).

a. Utilizar profissionais habilitados, qualificados e treinados para cada tipo de tarefa, sob a sua supervisão direta.

b. Não será permitido o uso de sandálias ou de outros tipos inadequados de calçados pelos empregados da CONTRATADA.

II. Identificar o pessoal na obra, de acordo com sua função, pela cor do capacete. O capacete branco será utilizado apenas pelos Engenheiros e Arquitetos e os demais ficarão a critério da CONTRATADA.

III. Requerer dos fabricantes de materiais, bem como de montadores ou instaladores especializados descritos na fase de habilitação técnica, a prestação de ininterrupta assistência técnica durante o desenvolvimento dos trabalhos realizados e até a sua conclusão.

IV. Coordenar e dirigir toda a sua mão de obra, inclusive a mão de obra da execução e da assistência técnica de empresas parceiras que sejam requeridas para trabalhos especializados específicos, sendo sempre de sua total responsabilidade técnica e operacional por quaisquer desses serviços.

V. Responder, integral e exclusivamente, pela idoneidade e comportamento de seus empregados, subordinados e eventuais empresas parceiras, assim como, evidentemente, por todos os serviços em tela, afastando sempre que exigido pela FISCALIZAÇÃO, de forma incontinente, qualquer empregado cuja atuação, permanência ou comportamento seja inconveniente ou insatisfatório ao bom atendimento e ao interesse do serviço público.

VI. Manter com o mestre de obras ou o responsável técnico uma relação atualizada com nome completo e identidade de todo o pessoal presente no local da obra.

a. Apresentar uma comprovação de que todos os profissionais alocados para prestação dos serviços estarão regularmente contratados de acordo com o que estabelece a legislação trabalhista.

b. Fornecer toda a mão de obra necessária à execução completa do objeto deste Termo de Contrato, com os respectivos encargos sociais e incluindo orientação e direção técnica de todos os serviços.

c. Em conformidade com a Resolução n. 114 do CNJ, de 20.4.2010, a CONTRATADA está obrigada a contratar egressos do sistema carcerário e de cumpridores de medidas e penas alternativas em percentual não inferior a 2%.

**§ 7º Medidas de segurança**

I. A execução do serviço deverá ser realizada com a adoção de todas as medidas relativas à proteção dos trabalhadores e de pessoas ligadas às atividades da CONTRATADA, observadas as leis em vigor; deverão ser observados os requisitos de segurança com relação às redes elétricas, máquinas, andaimes e guinchos, presença de chamas e metais aquecidos, uso e guarda de ferramentas e aproximação de pedestres.

II. Compete à CONTRATADA tomar as providências para a colocação, às expensas próprias, de placas e sinais luminosos de advertência ou orientação durante o dia e à noite.

III. A CONTRATADA deverá prever, instalar e manter cercas, barreiras, tapumes ou outra forma de sinalização, indicando a terceiros as condições perigosas resultantes dos trabalhos, a fim de prevenir danos pessoais ou materiais.

IV. A FISCALIZAÇÃO poderá exigir da CONTRATADA a colocação de sinais, correntes ou outros, que julgar necessários para a segurança de veículos e pedestres.



**V.** A CONTRATADA será responsável pelos danos causados diretamente ao Tribunal de Justiça ou a terceiros em razão da execução do contrato, e não excluirá nem reduzirá essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo contratante. (Art. 120 da Lei 14.133/21).

**VI.** A CONTRATADA manterá Seguro de Acidentes do Trabalhador para todos os seus empregados que exerçam atividades no canteiro de obra e responderá, nos termos da legislação vigente, por qualquer acidente ocorrido com o pessoal, material, instalações e equipamentos sob a sua responsabilidade, bem como de terceiros, durante a execução dos serviços.

**VII.** A CONTRATADA deverá fornecer aos funcionários todos os equipamentos de proteção individual exigidos pela NR6 – Equipamentos de Proteção Individual (EPI), tais como: capacetes e óculos especiais de segurança, protetores faciais, luvas e mangas de proteção, botas de borracha e cintos de segurança, ou quaisquer outros necessários, dependendo da atividade que se realize.

**VIII.** Os EPIs básicos para todos os operários serão a botina de couro e o capacete. Será terminantemente proibida a permanência de qualquer operário descalço, usando chinelos ou sapatos abertos.

**IX.** O fornecimento, manutenção e reposição dos EPIs são de obrigação da CONTRATADA e serão fornecidos aos operários sem ônus adicional ao CONTRATANTE.

**X.** Além da proteção individual, a CONTRATADA deverá oferecer, na execução de quaisquer que sejam os trabalhos, a plena proteção coletiva contra riscos de acidentes ao seu pessoal e a terceiros, independentemente da transferência do custo dos riscos a companhias ou institutos seguradores, que caso a efetue, não implicará ônus para o CONTRATANTE.

**XI.** Os empregados da CONTRATADA deverão ter conhecimentos básicos sobre prevenção e combate a incêndios.

**XII.** A FISCALIZAÇÃO realizará inspeções periódicas no canteiro, a fim de verificar o cumprimento das medidas de segurança adotadas nos trabalhos, o estado de conservação dos equipamentos de proteção individual e dos dispositivos de proteção de máquinas e ferramentas, que ofereçam riscos aos trabalhadores, bem como a observância das demais condições estabelecidas pelas normas de segurança e saúde no trabalho.

**XIII.** A CONTRATADA manterá no canteiro equipamentos de proteção contra incêndio e brigada de combate a incêndio, na forma das disposições em vigor.

**XIV.** A CONTRATADA deverá manter no canteiro medicamentos básicos e pessoas orientadas para os primeiros socorros nos acidentes que possam ocorrer durante a execução dos trabalhos, obedecendo ao disposto nas “Normas de Segurança de Trabalho nas Atividades da Construção Civil”, em especial a NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

**XV.** A CONTRATADA deverá obedecer às Normas Regulamentadoras (NRs) expedidas pelos órgãos governamentais competentes e as Normas Brasileiras (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tratam da Segurança e Medicina do Trabalho.

**XVI.** A NR-10 estabelece os requisitos e condições mínimas objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade.

**XVII.** A CONTRATADA deverá comunicar formalmente à FISCALIZAÇÃO, às autoridades e aos órgãos competentes, de maneira mais detalhada possível, os casos de acidentes, fatais ou não, que eventualmente ocorram durante a execução dos serviços, inclusive princípios de incêndio, quedas de materiais ou acidentes com veículos, etc.

**XVIII.** Não poderão ser usados na execução de serviços, ferramentas ou sistemas de quaisquer tipos que exijam carga explosiva.

**XIX.** Deverão ser protegidos:

- a. Os serviços adjacentes já realizados ou em execução;
- b. Os serviços a serem realizados, de acordo com a respectiva especificação;
- c. Áreas e obras vizinhas.

#### **Cláusula Quatorze – Da Regulamentação**

A CONTRATADA deverá observar a todo instante as normas vigentes da ABNT e especialmente as disposições particulares estabelecidas neste Contrato, além das instruções que venha a receber do CONTRATANTE em cada caso específico.

**§ 1º** Devem ser seguidas as normas e determinações abaixo listadas, nas suas últimas revisões em vigor,

bem como a legislação ou norma técnica aplicável que venha a entrar em vigor depois da assinatura do Termo de Contrato ou instrumento equivalente, quando não houver repercussão financeira. Quando houver, a CONTRATADA deverá demonstrar tal repercussão por meio de planilhas, para que possa solicitar os necessários ajustes financeiros. Segue relação:

- I. Normas e especificações constantes deste Contrato;
- II. Normas da ABNT;
- III. Prescrições e recomendações dos fabricantes;
- IV. Normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT;
- V. Normas regulamentadoras da Secretaria do Trabalho do Ministério da Economia;
- VI. Códigos e posturas dos órgãos oficiais competentes que jurisdicionem a localidade onde será executada a obra referente a cada projeto;
- VII. Manual de Obras Públicas – Edificações – Práticas da SEAP (Secretaria de Estado da Administração e Patrimônio) – Projeto, construção e manutenção.

#### Cláusula Quinze – Das Vedações

É vedada à CONTRATADA qualquer uma das hipóteses previstas nos parágrafos a seguir.

§ 1º Caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira.

§ 2º Transferir ou ceder direitos ou obrigações deste contrato, salvo com autorização expressa do CONTRATANTE, concedida após análise e aprovação da documentação exigida.

§ 3º Interromper a execução dos serviços/atividades sob alegação de inadimplemento por parte do CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

§ 4º A contratação de servidor pertencente ao quadro de pessoal do CONTRATANTE durante a vigência do contrato.

§ 5º É vedada a CONTRATADA ter em seu quadro societário cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade até o terceiro grau, inclusive, dos magistrados ocupantes de cargos de direção ou no exercício de funções administrativas, assim como de servidores ocupantes de cargos de direção, chefia e assessoramento vinculados direta ou indiretamente às unidades situadas na linha hierárquica da área encarregada da licitação, em atenção à Resolução do CNJ n. 7/2005, alterada pela Resolução n. 229/2016.

I. A vedação se estende às contratações cujo procedimento licitatório tenha sido deflagrado quando os magistrados e servidores geradores de incompatibilidade estavam no exercício dos respectivos cargos e funções, assim como às licitações iniciadas até 6 (seis) meses após a desincompatibilização.

II. A contratação de empresa pertencente a parente de magistrado ou servidor não abrangido pelas hipóteses expressas de nepotismo poderá ser vedada pelo tribunal, quando, no caso concreto, identificar risco potencial de contaminação do processo licitatório.

§ 6º Em função do art. 4º da Resolução n. 156/2012 do CNJ, é vedada a manutenção, o aditamento ou a prorrogação de contrato de prestação de serviços com empresa que tenha entre seus empregados colocados à disposição dos Tribunais para o exercício de funções de chefia, pessoas que incidam na vedação dos arts. 1º e 2º daquela, devendo tal condição constar expressamente dos editais de licitação.

§ 7º A veiculação de publicidade acerca deste contrato, salvo se houver prévia autorização da Administração do CONTRATANTE.

#### Cláusula Dezesesseis – Do Recebimento e Aceitação do Serviço

Os serviços somente serão recebidos pelo CONTRATANTE após o atendimento de todas as condições estabelecidas neste termo de contrato, documentos, projetos e orçamento dele integrante, desde que atingido o fim que se destinam, com eficácia e qualidade requerida.

§ 1º O Recebimento dos serviços executados pela CONTRATADA será efetivado em duas etapas sucessivas:

- I. Recebimento Provisório;
- II. Recebimento Definitivo.

§ 2º A CONTRATADA deverá solicitar à Gerência de Engenharia, por comunicação escrita e com antecedência mínima de 15 (quinze) dias do término do prazo de execução dos serviços, a vistoria da obra pela FISCALIZAÇÃO para verificação dos serviços executados com fins de recebimento provisório, o qual deverá coincidir com o prazo estipulado no **caput da Cláusula Quarta (Da Vigência e do Prazo de Execução**

#### dos Serviços).

I. A FISCALIZAÇÃO poderá recusar o recebimento provisório da obra, caso haja não conformidades significativas quanto às especificações.

II. Nos casos que não impeçam o recebimento provisório, as não conformidades serão relacionadas em documento anexo ao termo circunstanciado e deverão estar corrigidas até o recebimento definitivo.

§ 3º O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo.

§ 4º O CONTRATANTE realizará inspeção minuciosa de todos os serviços e obras executadas por meio de profissionais técnicos competentes, acompanhados dos profissionais encarregados pela obra com a finalidade de verificar a adequação dos serviços, constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários.

§ 5º Após tal inspeção, será lavrado o **Termo de Recebimento Provisório**, em 2 (duas) vias de igual teor e forma, ambas assinadas pela FISCALIZAÇÃO, relatando as eventuais pendências verificadas, em até 15 (quinze) dias.

§ 6º A CONTRATADA fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à FISCALIZAÇÃO não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Termo de Recebimento Provisório.

§ 7º O **Termo de Recebimento Definitivo** das obras e/ou serviços contratados será lavrado, pela comissão técnica de recebimento definida pela Gerência de Engenharia, em **até 60 (sessenta) dias corridos** após a lavratura do Termo de Recebimento Provisório, desde que tenham sido devidamente atendidas todas as exigências da FISCALIZAÇÃO quanto às pendências observadas e somente após solucionadas todas as reclamações porventura feitas quanto à falta de pagamento a operários ou fornecedores de materiais e prestadores de serviços empregados na execução do contrato.

I. Na etapa de recebimento definitivo dos serviços, a CONTRATADA deverá entregar ao CONTRATANTE:

a. Toda a documentação dos materiais e equipamentos aplicados na obra;

b. Termo de Garantia, conforme **§3º da Cláusula Dezessete (Da Garantia da Obra)**.

§ 8º O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança da obra ou serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato, nos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato. (Art. 140, § 2º, da Lei 14.133/21).

§ 9º Havendo discrepâncias, incompatibilidades com memoriais e projetos ou performances dos equipamentos abaixo das especificadas, será aberto prazo de 5 (cinco) dias úteis para correções e complementações consideradas necessárias para a realização de nova tentativa de recebimento. Caso seja impossível o cumprimento do prazo citado, a CONTRATADA deverá apresentar, formalmente, justificativa fundamentada que será analisada pela Gerência de Engenharia.

§ 10 No tempo do Contrato estão incluídos os tempos para recebimento, inclusive aqueles necessários para eventuais correções, caso haja discrepâncias ou incompatibilidades, sob pena de aplicação de sanções cabíveis.

§ 11 A obra só se dará por concluída após o término de todas as etapas especificadas, retirada dos entulhos e completa limpeza de todas as áreas trabalhadas. Os detritos resultantes das operações de transporte ao longo de qualquer via pública deverão ser removidos imediatamente pela CONTRATADA, sob suas expensas.

#### Cláusula Dezessete – Da Garantia da Obra

Durante 5 (cinco) anos após o Recebimento Definitivo dos serviços e obras, a CONTRATADA responderá por sua qualidade e segurança nos termos do Artigo 618 do Código Civil Brasileiro, devendo efetuar a reparação de quaisquer falhas, vícios, defeitos ou imperfeições que se apresentem nesse período, independentemente de qualquer pagamento do CONTRATANTE.

§ 1º A CONTRATADA deverá apresentar o certificado de qualidade de acordo com as normas da ABNT e os padrões técnicos dos materiais, bem como para os equipamentos eletromecânicos e eletroeletrônicos.

§ 2º Será considerado como data base para contagem do período de garantia, tanto da obra bem como dos equipamentos nela instalados, a data da emissão do **Termo de Recebimento Definitivo**, emitido pela

comissão técnica de recebimento.

§ 3º A CONTRATADA deverá apresentar após a conclusão dos serviços, o **Termo de Garantia**, com prazo de 5 (cinco) anos, a contar da data do recebimento definitivo, de todos os materiais fornecidos e dos serviços executados, conforme legislação em vigor.

#### Cláusula Dezoito – Das Sanções Administrativas

Quanto às sanções administrativas, deve-se observar o disposto nesta cláusula.

§ 1º Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, a CONTRATADA que:

- I. der causa à inexecução parcial do contrato;
- II. der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- III. der causa à inexecução total do contrato;
- IV. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- V. apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- VI. praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- VII. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- VIII. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

§ 2º Serão aplicadas à CONTRATADA que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

- I. **Advertência**, quando a CONTRATADA der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art.156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021);
- II. **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nos **incisos II, III e IV do §1º desta Cláusula**, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021);
- III. **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nos **incisos V, VI, VII e VIII do §1º desta Cláusula**, bem como nos **incisos II, III e IV**, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave ([art.156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021](#));

**IV. Multa:**

**a. Moratória:**

- i. Multa de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida.

**b. Compensatória**

- i. Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto.

§ 3º O atraso superior a 15 (quinze) dias autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o [inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021](#).

§ 4º A aplicação das sanções previstas no contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao CONTRATANTE ([art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

§ 5º Todas as sanções previstas poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa ([art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)):

- I. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação ([art.157, da Lei nº 14.133, de 2021](#));
- II. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo CONTRATANTE à CONTRATADA, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente ([art.156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021](#));

§ 6º A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto no **caput e parágrafos do art.158 da Lei nº 14.133, de 2021**, **para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar**.

§ 7º Na aplicação das sanções serão considerados ([art.156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)):

- I. a natureza e a gravidade da infração cometida;
- II. as peculiaridades do caso concreto;



III. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;  
IV. os danos que dela provierem para a Administração Pública;  
V. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

§ 8º A personalidade jurídica da CONTRATADA poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com a CONTRATADA, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia ([art.160, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

§ 9º O CONTRATANTE deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. ([art.161, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

§ 10 As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do [art.163 da Lei nº 14.133/21](#).

§ 11 Os débitos da CONTRATADA para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes do contrato ou de outros contratos administrativos que a CONTRATADA possua com o mesmo órgão contratante, na forma da [Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022](#).

§ 12 Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrava tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remediadas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização – PAR.

§ 13 A apuração e o julgamento das demais infrações administravas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrava.

§ 14 O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

§ 15 As notificações de multas e sanções são de responsabilidades da Coordenadoria Central de Contratos e Convênios do TJCE, que receberá da unidade administrativa responsável e gestora do contrato os relatórios com as ocorrências insatisfatórias que comprometam a execução do termo de contrato.

§ 16 A sanção de multa calculada na forma deste Termo de Contrato, não será inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem superior a 30% (trinta por cento) do valor do contrato licitado ou celebrado com contratação, conforme §3º do art. 156 da Lei nº 14.133/2021.

§ 17 A multa será recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, a contar da comunicação oficial.

§ 18 Os percentuais de multas aplicadas incidirão sobre o valor global do termo de contrato licitado ou celebrado, quando moratórias.

§ 19 Nenhuma sanção será aplicada sem o devido processo administrativo, oportunizando-se defesa prévia ao interessado e recurso nos prazos definidos em lei, sendo-lhe franqueada vistas ao processo.

### Cláusula Dezenove – Da Extinção do Contrato

Quanto à extinção do contrato, deve-se observar as prescrições desta cláusula.

§ 1º Constituirão motivos para extinção do contrato, a qual deverá ser formalmente motivada nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa, as seguintes situações:

I. Não cumprimento ou cumprimento irregular de normas editalícias ou de cláusulas contratuais, de especificações, de projetos ou de prazos;



II. Desatendimento das determinações regulares emitidas pela autoridade designada para acompanhar e fiscalizar sua execução ou por autoridade superior;

III. Alteração social ou modificação da finalidade ou da estrutura da empresa que restrinja sua capacidade de concluir o contrato;

IV. Decretação de falência ou de insolvência civil, dissolução da sociedade ou falecimento do contratado;

V. Caso fortuito ou força maior, regularmente comprovados, impeditivos da execução do contrato;

VI. Atraso na obtenção da licença ambiental, ou impossibilidade de obtê-la, ou alteração substancial do anteprojeto que dela resultar, ainda que obtida no prazo previsto;

VII. Atraso na liberação das áreas sujeitas a desapropriação, a desocupação ou a servidão administrativa, ou impossibilidade de liberação dessas áreas;

VIII. Razões de interesse público, justificadas pela autoridade máxima do órgão ou da entidade contratante;

IX. Não cumprimento das obrigações relativas à reserva de cargos prevista em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz;

X. O cometimento reiterado de faltas na execução dos serviços, anotadas na forma do §1º do art. 117 da Lei nº 14.133/21;

XI. Atraso superior a 10 dias para entrega da garantia contratual;

XII. A lentidão na execução dos serviços, que leve o CONTRATANTE a presumir sua não conclusão no prazo contratual;

XIII. O atraso injustificado no início dos serviços;

XIV. A paralisação injustificada dos serviços;

XV. A subcontratação, ainda que parcial, e no que for permitido, dos serviços conforme **Cláusula Vinte (Da Subcontratação)**, sem a prévia e expressa autorização do CONTRATANTE;

XVI. A cessão ou transferência do objeto contratado;

XVII. A prática de qualquer ato que vise fraudar ou burlar o fisco ou órgão/entidade arrecadador/credor dos encargos sociais e trabalhistas ou de tributos;

XVIII. Quebra de sigilo sobre as informações e documentos recebidos do CONTRATANTE para a execução dos serviços contratados, bem como sobre os desenvolvidos pela CONTRATADA.

**§ 3º** Constituem motivos para rescisão do Contrato pela CONTRATADA:

I. Supressão, por parte da Administração, de obras, serviços ou compras que acarrete modificação do valor inicial do contrato além do limite permitido no art. 125 da Lei nº 14.133/21.;

II. Suspensão de execução do contrato, por ordem escrita da Administração, por prazo superior a 3 (três) meses;

III. Repetidas suspensões que totalizem 90 (noventa) dias úteis, independentemente do pagamento obrigatório de indenização pelas sucessivas e contratualmente imprevistas desmobilizações e mobilizações e outras previstas;

IV. Atraso superior a 2 (dois) meses, contado da emissão da nota fiscal, dos pagamentos ou de parcelas de pagamentos devidos pela Administração por despesas de obras, serviços ou fornecimentos;

V. Não liberação pela Administração, nos prazos contratuais, de área, local ou objeto, para execução de obra, serviço ou fornecimento, e de fontes de materiais naturais especificadas no projeto, inclusive devido a atraso ou descumprimento das obrigações atribuídas pelo contrato à Administração relacionadas à desapropriação, a desocupação de áreas públicas ou a licenciamento ambiental.

**§ 4º** Quando a extinção decorrer de culpa exclusiva da Administração, a CONTRATADA será ressarcida pelos prejuízos regularmente comprovados que houver sofrido e terá direito a:

I. Devolução da garantia;

II. Pagamentos devidos pela execução do contrato até a data de extinção;

III. Pagamento do custo da desmobilização.

**§ 4º** A extinção determinada por ato unilateral da Administração poderá acarretar, sem prejuízo das sanções previstas neste Termo de Contrato e na lei:

I. Assunção imediata do objeto do contrato, no estado e local em que se encontrar, por ato próprio da Administração;

II. Ocupação e utilização do local, das instalações, dos equipamentos, do material e do pessoal empregado na execução do contrato e necessários à sua continuidade;

III. Execução da garantia contratual para:

- a. Ressarcimento da Administração Pública por prejuízos decorrentes da não execução;
- b. Pagamento de verbas trabalhistas, fundiárias e previdenciárias, quando cabível;
- c. Pagamento das multas devidas à Administração Pública;
- d. Exigência da assunção da execução e da conclusão do objeto do contrato pela seguradora,

quando cabível;

IV. Retenção dos créditos decorrentes do contrato até o limite dos prejuízos causados à Administração Pública e das multas aplicadas.

§ 5º A rescisão do Contrato, seja decretada pelo CONTRATANTE ou pela CONTRATADA, não impedirá que o CONTRATANTE dê continuidade à execução dos serviços, mediante contratação de terceiros.

§ 6º A rescisão fundamentada por razões de interesse público ou a ocorrência de caso fortuito ou de força maior dará à CONTRATADA o direito a liberação da garantia contratual e ao recebimento do(s) valor(es) pertinente(s) aos serviços executados e aceitos.

#### Cláusula Vinte – Da Subcontratação

A subcontratação total do objeto deste termo de contrato é vedada, sendo permitida a subcontratação parcial de apenas alguns serviços especializados, conforme §2º desta Cláusula, uma vez que a gestão de vários subcontratados relativos a serviços suplementares poderia acarretar possíveis prejuízos para a Administração, como paralisações da obra entre etapas e atrasos no cronograma desta, além de poder causar deterioração da etapa já construída e de materiais já instalados. Objetiva-se, também, facilitar a imputação de responsabilidades por falhas construtivas.

§ 1º São expressamente vedadas à CONTRATADA:

I. A contratação de servidor pertencente ao quadro de pessoal do CONTRATANTE durante a vigência do Contrato.

II. A veiculação de publicidade acerca deste Contrato, salvo se houver prévia autorização da Administração do CONTRATANTE.

§ 2º É vedada a subcontratação total dos serviços objeto deste termo de contrato.

I. Será admitida a subcontratação parcial, com autorização prévia da FISCALIZAÇÃO, exclusivamente para os serviços relacionados abaixo, devendo a empresa indicada pela CONTRATADA, antes do início da realização dos serviços, apresentar comprovante de registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e prova de regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária, nos termos previstos neste Contrato e de acordo com a justificativa apresentada no **caput desta cláusula**.

- a. Testes, certificações e controle tecnológico;
- b. Execução de infraestrutura de climatização;
- c. Execução de impermeabilização;
- d. Projeto “as built”;
- e. Execução da sinalização.

§ 3º A subcontratação depende de autorização prévia do CONTRATANTE. Além disso, a subcontratada deverá cumprir os requisitos de regularidade fiscal e trabalhista.

§ 4º Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da CONTRATADA pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante o CONTRATANTE pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

#### Cláusula Vinte e Um – Das Discrepâncias e Interpretações

Os serviços e obras serão realizados com rigorosa observância aos desenhos do projeto e respectivos detalhes, bem como estrita obediência às prescrições e exigências contidas neste termo de contrato.

§ 1º Todas as imperfeições verificadas nos serviços vistoriados, bem como discrepâncias em relação aos desenhos e especificações, deverão ser corrigidas antes do prosseguimento dos trabalhos. Para efeito de interpretação de divergências entre os documentos contratuais, fica estabelecido o seguinte:

I. Em caso de divergência entre as cotas do desenho e suas dimensões medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras;

II. Em caso de dúvidas quanto à interpretação dos projetos e/ou das especificações, a Gerência de Engenharia do TJCE deverá ser consultada, conforme **§2º, inciso XIV, alínea “b” da Cláusula Terceira;**

III. As normas da ABNT prevalecem sobre quaisquer especificações aqui citadas ou demais adotadas durante a execução;

IV. Todos os detalhes e serviços constantes nos desenhos do Projeto e não mencionados neste termo de contrato serão interpretados como partes integrantes do objeto.

**§ 2º** Em caso de divergências entre o Orçamento e o Projeto, a CONTRATADA terá que notificar, por escrito, à FISCALIZAÇÃO, para que esta decida sempre da maneira mais favorável para o CONTRATANTE.

### Cláusula Vinte e Dois – Das Responsabilidades

As responsabilidades inerentes à execução do objeto contratual deste instrumento serão orientadas, dentre outras, pelas regras que seguem.

**§ 1º** A presença da FISCALIZAÇÃO durante a execução dos serviços e obras, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas atribuições, não implicará solidariedade ou corresponsabilidade com a CONTRATADA, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, inclusive pelos serviços executados por suas subcontratadas, na forma da legislação em vigor.

**§ 2º** A CONTRATADA, nos termos da legislação vigente, assume integral responsabilidade técnica e civil sobre todos os serviços de execução da obra, garantindo boas práticas técnicas e atuando com eficiência em todos os serviços que efetuar. A responsabilidade inclui também os possíveis danos causados às instalações existentes decorrentes da realização dos serviços.

**§ 3º** Se a CONTRATADA recusar, demorar, negligenciar ou deixar de eliminar as falhas, vícios, defeitos ou imperfeições apontadas, poderá o CONTRATANTE efetuar os reparos e substituições necessários, seja por meios próprios ou de terceiros, transformando-se os custos decorrentes, independentemente do seu montante, em dívida líquida e certa da CONTRATADA.

**§ 4º** A CONTRATADA responderá diretamente por todas e quaisquer perdas e danos causados em bens ou pessoas, inclusive em propriedades vizinhas, decorrentes de omissões e atos praticados por seus funcionários e prepostos, fornecedores e subcontratadas, bem como originados de infrações ou inobservância de leis, decretos, regulamentos, portarias e posturas oficiais em vigor, devendo indenizar o CONTRATANTE por quaisquer pagamentos que seja obrigado a fazer a esse título, incluindo multas, correções monetárias e acréscimos de mora.

**§ 5º** A CONTRATADA será responsável, nas áreas em que estiver executando os serviços, pela proteção de toda a propriedade pública e privada, rede de energia elétrica, telefone, dutos de água, esgoto e drenagem pluvial e outros serviços de utilidade pública, nas áreas do canteiro e adjacentes, devendo corrigir imediatamente, às suas expensas, quaisquer avarias que nelas provocar, deixando-as coincidentes com o seu estado original.

**§ 6º** A CONTRATADA deverá estudar e analisar detalhadamente o Projeto Executivo, as especificações técnicas e detalhes relativos à execução dos serviços, assumindo a responsabilidade solidária pela viabilidade técnica destes. Não poderão ser introduzidas modificações nas presentes especificações. Se porventura alterações se mostrarem necessárias, elas somente poderão ser executadas depois de tecnicamente fundamentadas e autorizadas, por escrito, pela FISCALIZAÇÃO após a formalização do respectivo documento hábil.

**§ 7º** A CONTRATADA não poderá alegar desconhecimento de quaisquer especificações e nem do local da obra. Para tanto, é facultado seu comparecimento ao local para confirmar ou retificar os valores quantitativos e técnicas apresentados no conjunto fornecido com as especificações (Projeto Executivo e Planilha Orçamentária).

**§ 8º** Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por quaisquer acidentes de trabalho na execução dos serviços contratados.

**§ 9º** A CONTRATADA deverá manter (antes, durante e após o término dos serviços) sigilo absoluto sobre o conteúdo dos documentos e informações dos quais tenha tomado conhecimento em função da execução do objeto contratual, ficando expressamente vedada qualquer forma de divulgação, sob pena de responder por perdas e danos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros, sem prejuízo da aplicação de outras sanções cabíveis.

§ 10 As demolições porventura necessárias serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a serem evitados danos a terceiros.

§ 11 A remoção e o transporte de todo o entulho e detritos, provenientes das demolições, serão executados pela CONTRATADA de acordo com as exigências da FISCALIZAÇÃO e da municipalidade local.

§ 12 Todas as situações de conflito ou necessidades de compatibilizações de projetos deverão ser registradas em diário de obra e serão discutidas em reuniões de trabalho entre os responsáveis técnicos das partes e a Gerência de Engenharia e Arquitetura do TJCE, que definirá a solução final.

§ 13 Quaisquer resultados de sondagens, estudos ou ensaios do subsolo, de que disponha o CONTRATANTE, serão fornecidos a CONTRATADA, a título apenas de orientação sobre as condições do local a receber a edificação.

§ 14 Será também de sua responsabilidade, ainda que resultante de caso fortuito e por qualquer causa, a destruição ou danificação da obra em construção até a definitiva aceitação da mesma pelo CONTRATANTE, bem como indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos na via pública.

#### Cláusula Vinte e Três – Da Legislação Aplicável

Este termo de contrato rege-se pela Lei n. 14.133/2021, suas alterações e demais leis federais correlatas, decretos, medidas provisórias, bem como pelos preceitos de Direito Público, regulamentos, instruções normativas e ordens de serviços emanados de órgãos públicos, aplicando-se, supletivamente, nos casos omissos, os princípios gerais dos contratos e demais disposições de Direito Privado.

#### Cláusula Vinte e Quatro – Da Publicação

Incumbirá ao CONTRATANTE providenciar a publicação deste instrumento, por extrato, no Diário da Justiça eletrônico (DJe), no prazo previsto na Lei n. 14.133/2021.

#### Cláusula Vinte e Cinco – Das Prescrições Gerais

O Gestor do Contrato será a(o) Gerente da Gerência de Engenharia e Arquitetura do TJCE ou profissional designado, devidamente oficializado, por meio de publicação no Diário da Justiça Eletrônico do Tribunal de Justiça (DJe).

§ 1º O(s) Ordenador(es) de Despesas será(ão) o Presidente do TJCE, conjuntamente com o Secretário de Administração e Infraestrutura do TJCE, que correspondem a toda e qualquer autoridade administrativa de cujos atos resultarem em emissão de empenho, autorização de pagamento, suprimimento ou dispêndio, ou Autoridade por ele designado, em atendimento à Portaria n. 310/2023, disponibilizada no DJe de 09 de fevereiro de 2023, que trata de delegação de competências administrativas no âmbito do Poder Judiciário do Estado do Ceará.

§ 2º As eventuais dúvidas acerca do teor das especificações deste termo de contrato deverão ser encaminhadas formalmente ao seguinte endereço: Gerência de Engenharia, Setor Azul, Nível 4 – Rua Floriano Benevides Magalhães, n.º 220 – sede do Fórum Clóvis Beviláqua – Bairro Edson Queiroz – Fortaleza, CE.

§ 3º Contatos poderão ser mantidos pelo endereço eletrônico [ge@tjce.jus.br](mailto:ge@tjce.jus.br), para esclarecimentos.

#### Cláusula Vinte e Seis – Do Foro

Fica eleito o foro de Fortaleza (CE), para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente Termo de Contrato, caso não possam ser resolvidos por via administrativa, com renúncia de qualquer outro por mais privilegiado que seja.

**Parágrafo Único** – E, por estarem justos e acertados, firmam o presente em 2 (duas) vias de igual teor e forma, na presença das testemunha(s) que também o assinam, para que produza seus jurídicos e legais efeitos, devendo seu extrato ser publicado no Diário da Justiça.

Fortaleza, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023.

[NOME]  
PRESIDENTE DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ

[NOME]  
SECRETÁRIO(A) DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA DO TJCE CONTRATANTE

---

CONTRATADA

Testemunhas: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**ANEXO I DO TERMO DE CONTRATO**

**FICHA DE DADOS DO REPRESENTANTE LEGAL**

Dados pessoais do(s) representante(s) e/ou procurador(es), devidamente habilitados, do futuro FORNECEDOR, indicado(s) para assinatura do Contrato:

NOME	:	
NACIONALIDADE	:	
ESTADO CIVIL	:	
PROFISSÃO	:	
RG	:	
CPF	:	
DOMICÍLIO	:	
CIDADE	:	
UF	:	
FONE	:	
FAX	:	
CELULAR	:	
E-MAIL	:	

**ANEXO II DO TERMO DE CONTRATO  
ORÇAMENTO SINTÉTICO E ANALÍTICO**

**ANEXO III DO TERMO DE CONTRATO**

**PROPOSTA DE PREÇOS**

- ✓ Composição Analítica do BDI
- ✓ Composição dos Encargos Sociais
- ✓ Cronograma Físico-Financeiro.









**ANEXO VI DO TERMO DE CONTRATO**  
**MODELO DO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

Grupo	Descrição	Total	1º ao 30º dia		31º ao 60º dia		61º ao 90º dia		91º ao 120º dia		121º ao 150º dia	
			%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor
001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$										
002	CANTEIRO DE OBRAS	R\$										
003	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$										
004	DEMOLIÇÃO	R\$										
005	MOVIMENTO DE TERRA	R\$										
006	FUNDAÇÕES E OBRAS DE CONTENÇÃO	R\$										
007	ESTRUTURA DE CONCRETO	R\$										
008	PAREDES E PAINÉIS	R\$										
009	COBERTURA	R\$										
010	IMPERMEABILIZAÇÃO											
011	PAVIMENTAÇÃO											
012	REVESTIMENTO											
013	PINTURA											
014	FORRO											
015	ESQUADRIAS E FERRAGENS											
016	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS											
017	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	R\$										
018	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO	R\$										
019	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$										
020	CABEAMENTO ESTRUTURADO											
021	SONORIZAÇÃO	R\$										
022	CLIMATIZAÇÃO	R\$										
023	DIVERSOS	R\$										
024	SINALIZAÇÃO	R\$										
025	SERVIÇOS FINAIS	R\$										
TOTAL												
ACUMULADO												

- Esta página deverá conter a identificação e a assinatura do representante legal da LICITANTE, sendo impressa em papel que identifique a empresa LICITANTE.
- Deverá estar assinada por profissional legalmente habilitado, discriminado seu nome e nº de registro no CREA.

.....  
(data)

.....  
(representante legal)

.....  
(Assinatura do Profissional Responsável)

---

**ANEXO VII DO TERMO DE CONTRATO**

**CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E PRANCHAS DE DESENHOS**

**PEÇAS:**

PROJETOS: (fls. 0003 a 0010 do P.A. n.º 8504173-26.2023.8.06.0000);

- ✓ Projeto de Arquitetura – 18 (dezoito) pranchas;
- ✓ Projeto de Canteiro de Obras – 01 (uma) prancha.
- ✓ Projeto de Climatização – 04 (quatro) pranchas;
- ✓ Projeto de Instalações Elétricas e Correlatos – 09 (nove) pranchas;
- ✓ Projeto Estrutural – 02 (duas) pranchas;
- ✓ Projeto de Instalações Hidrossanitárias – 06 (seis) pranchas;
- ✓ Projeto de Proteção de Combate a Incêndio e Pânico – 01 (uma) prancha;
- ✓ Projeto de Sinalização – 03 (três) pranchas

DOCUMENTOS: (anexado ao P.A. n.º 8504173-26.2023.8.06.0000):

- ✓ Orçamento Sintético: quantitativos estimados em projetos (fls. 0011 a 0028);
- ✓ Orçamento Analítico: composições dos serviços (fl. 0029);
- ✓ Cronograma Físico-Financeiro (fl. 0030);
- ✓ Encargos Sociais e BDI 2023 (fls. 0031 a 0033);
- ✓ Caderno de Encargos e Especificações Técnicas (fl. 0147);
- ✓ Metodologia SINAPI para cálculo de encargos complementares (fl. 0148).

As pranchas de desenhos integrantes deste Projeto Básico estarão disponibilizadas na Comissão de Contratação bem como na Gerência de Engenharia do TJCE, em formato “PDF” e no tamanho original. Caso necessário, serão disponibilizadas para a CONTRATADA as pranchas e desenhos em formato “.DWG”.