



25. RESCISÃO

- 25.1 A inexecução total ou parcial do Contrato dará ensejo a rescisão pela parte inocente e acarretará as conseqüências previstas na legislação pertinente.
- 25.2 Sem prejuízo de outras sanções, constituem motivos para rescisão do Contrato pelo CONTRATANTE:
- 25.2.1 Atraso superior a 30 dias para entrega da garantia contratual.
 - 25.2.2 O não cumprimento das condições técnicas constantes das especificações e dos projetos.
 - 25.2.3 A lentidão na execução dos serviços, que leve o CONTRATANTE a presumir sua não conclusão no prazo contratual.
 - 25.2.4 O atraso injustificado no início dos serviços.
 - 25.2.5 A paralisação injustificada dos serviços.
 - 25.2.6 A subcontratação, ainda que parcial, e no que for permitido, dos serviços conforme item 16, sem a prévia e expressa autorização do CONTRATANTE.
 - 25.2.7 A cessão ou transferência do objeto contratado.
 - 25.2.8 O desatendimento às determinações da FISCALIZAÇÃO designada para acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços.
 - 25.2.9 O cometimento reiterado de faltas na execução dos serviços, anotadas na forma do § 1º do art. 67 da Lei nº 8.666/93 .
 - 25.2.10 A decretação de falência.
 - 25.2.11 A dissolução da sociedade.
 - 25.2.12 A alteração societária que modifique a finalidade ou a estrutura da CONTRATADA que, a juízo do CONTRATANTE, inviabilize ou prejudique a execução do Contrato.
 - 25.2.13 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.
 - 25.2.14 Quebra de sigilo sobre as informações e documentos recebidos do CONTRATANTE para a execução dos serviços contratados, bem como sobre os desenvolvidos pela CONTRATADA.
 - 25.2.15 Razões de interesse público.
 - 25.2.16 A ocorrência de caso fortuito ou de força maior regularmente comprovada.



impeditiva da execução do objeto contratado.

25.3 Constituem motivos para rescisão do Contrato pela CONTRATADA:

25.3.1 A supressão de serviços, por parte do CONTRATANTE, sem a anuência da CONTRATADA, acarretando modificações do valor inicial do Contrato, além do limite permitido em lei;

25.3.2 A suspensão de sua execução por ordem escrita do CONTRATANTE por prazo superior a 120 (cento e vinte) dias, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, ou ainda por repetidas suspensões que totalizem o mesmo prazo, independentemente do pagamento obrigatório de indenizações pelas sucessivas e contratualmente imprevistas desmobilizações e mobilizações e outras previstas, assegurado ao contratado, nesses casos, o direito de optar pela suspensão do cumprimento das obrigações assumidas até que seja normalizada a situação;

25.3.3 O atraso superior a 90 (noventa) dias nos pagamentos devidos pelo CONTRATANTE relativos aos serviços já recebidos e faturados, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, assegurado ao contratado o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação;

25.3.4 A ocorrência de caso fortuito ou de força maior regularmente comprovado, impeditivo da execução do objeto contratado.

25.4 Nos casos relacionados nos subitens 25.3.1 a 25.3.2 a CONTRATADA será ressarcida dos prejuízos até então sofridos, desde que regularmente comprovados, ainda tendo direito a:

25.4.1 Devolução da garantia prestada;

25.4.2 Recebimento dos serviços que executou, desde que aceitos, até a data da rescisão do Contrato, porventura ainda não pagos.

25.5 A rescisão do Contrato, efetivada pelo CONTRATANTE, com base no ajuste constante nos subitens 25.2.1 a 25.2.14, acarreta as seguintes consequências, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas neste **Projeto Básico** e na lei:

25.5.1 Assunção imediata, pelo CONTRATANTE, dos serviços objeto do **Projeto Básico**, no estado e no local em que se encontram, por ato próprio seu:



- 25.5.2 Ocupação e utilização, pelo CONTRATANTE, do local, instalações, equipamentos, materiais e pessoal empregado na execução dos serviços, indispensáveis a sua continuidade, os quais serão devolvidos ou ressarcidos posteriormente à CONTRATADA, mediante avaliação prévia;
- 25.5.3 Execução, imediata, da garantia contratual, que houver sido prestada, para se ressarcir de danos, inclusive multas aplicadas;
- 25.5.4 Retenção dos créditos decorrentes do objeto deste Projeto Básico, até o limite dos prejuízos causados pela CONTRATADA;
- 25.5.5 Suspensão e/ou declaração de inidoneidade da CONTRATADA para contratarem e licitarem com o CONTRATANTE e/ou Administração Pública, pelo prazo de até 2 (dois) anos, conforme item 24.

25.6 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.

25.7 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

26.1 O Gestor do Contrato será o Diretor do Departamento de Engenharia e Arquitetura do TJCE ou profissional por ele designado devidamente oficializado através de publicação em Diário Oficial do Tribunal de Justiça.

26.2 O Ordenador de Despesas será a Presidência do TJCE, que corresponde a toda e qualquer autoridade administrativa de cujos atos resultarem em emissão de empenho, autorização de pagamento, suprimento ou dispêndio, ou Autoridade por ele designado, em atendimento à Portaria N° 842/2017, datada de 16 de maio de 2017, que trata de delegação de competências administrativas no âmbito do Poder Judiciário do Estado do Ceará.



PODER JUDICIÁRIO

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ

GERÊNCIA DE ENGENHARIA

26.3 As eventuais dúvidas acerca do teor das especificações, do **Projeto Básico** deverão ser encaminhadas formalmente ao seguinte endereço: Tribunal de Justiça do Estado do Ceará – Gerência de Engenharia – (GE) – Avenida General Afonso Albuquerque Lima, s/n - Centro Administrativo Governador Virgílio Távora - Bairro Cambéba – CEP 60.822-325 - Fortaleza, CE. Também poderão ser feitos contatos pelos telefones: (85) 3207.7458/3207.7456, ou pelo endereço eletrônico denge@tjce.jus.br, para os devidos esclarecimentos.

Fortaleza, 31 de maio de 2017.

Eng. Civil Afonso Henrique Lacerda Brito
Analista Judiciário - Eng. Civil Mat: 22.609

Eng. Elet. Carlos Riccieri C. Fernandes Lima
Matrícula: 9644

Gerente de Engenharia



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

TERMO DE INDICAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO QUALIFICADO

REFERÊNCIA: CONCORRÊNCIA / / /		INDICAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO A SER UTILIZADO NAS OBRAS/SERVIÇOS	
RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE:			
NOME	FUNÇÃO	ESPECIALIZAÇÃO	TEMPO DE EXPERIÊNCIA

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 LICITANTE.

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 Infortunistica 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.



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



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.

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 LICITANTE



**ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA**

ANEXO II DO EDITAL

ORÇAMENTO ESTIMADO ELABORADO PELA GERÊNCIA DE ENGENHARIA

Pecas:

- ✓ Orçamento Sintético.
- ✓ Orçamento Analítico (Disponível na página 12 do Processo Administrativo nº 8507206-34.2017.8.06.0000, bem como na mídia em CD constante dos autos da Concorrência nº 2/2017).
- ✓ Caderno de Encargos e Especificações Técnicas (Disponível na página 15 do Processo Administrativo nº 8507206-34.2017.8.06.0000, bem como na mídia em CD constante dos autos da Concorrência nº 2/2017).
- ✓ As pranchas de desenhos integrantes do Projeto Básico encontram-se reduzidas ao formato A4 e sem escala, e estarão disponíveis na Gerência de Engenharia do TJCE, em formato "PDF" e no tamanho original, bem como na mídia em CD constante dos autos da Concorrência nº 2/2017.
- ✓ Caso necessário, serão disponibilizados para a CONTRATADA as pranchas e os desenhos em formato "DWG".
- ✓ Cronograma Físico-Financeiro;
- ✓ Metodologia SINAPI para cálculo de encargos complementares;
- ✓ Memorial Descritivo Projeto de Climatização e Exaustão;
- ✓ Memorial Descritivo do Sistema de Transporte Vertical.



Orçamento Sintético

Imóvel : Fórum da Comarca de Russas
 Orçamento : 417-2/2017
 Descrição : CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE RUSSAS
 Versão : Versão Atualizada
 Área : 0,00 M2

Data orçamento : 26/05/2017
 Data base orçamento : Abr/2017

BDI : 25,74%
 BDI Equip: 19,36%
 Encargos Mês : 50,66%
 Encargos Hora : 88,66%



ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
01.01		DESPESA COM PESSOAL				
01.01.0001	93567	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,000	MES	19.280,47	154.243,76
01.01.0002	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,000	MES	10.656,52	85.252,16
01.01.0003	93563	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,000	MES	3.372,72	26.981,76
01.01.0004	93966	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,000	MES	3.375,11	27.000,88
01.01.0005	88326	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	3.840,000	H	18,97	72.644,80
Total do Grupo:						366.323,36

01.02		CANTEIRO DE OBRAS				
01.02.0001	73847/1	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO CHASSISREFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA	8,000	MES	736,76	5.894,00
01.02.0002	TJCE61537	ALUGUEL CONTAINER/ALMOXARIFADO COMPR=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO NERV TRAPEZ FORRO/C/SOL TERMO-ACUST CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL INCL INST ELETR/HIDRO-SANIT EXCL TRANSP/CARGA/DESCARGA	8,000	MES	736,76	5.894,00
01.02.0003	73847/4	ALUGUEL CONTAINER/SANIT C/4 VASOS/1 LAVAT/1 MIC/4 CHUV LARG= 2,20M COMPR=6,20M ALT=2,50M CHAPAS ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ ISOL TERMO-ACUST CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL INCL INST RA ELETR/HIDRO-SANIT EXCL TRANSP/CARGA/DESCARGA	8,000	MES	1.275,28	10.202,24
01.02.0004	93210	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	30,000	M2	435,60	13.068,00
01.02.0005	93582	EXECUÇÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRA. NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016	12,000	M2	183,18	2.198,16
01.02.0006	93583	EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FORMAS. PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRA. NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016	12,000	M2	360,13	4.321,56
01.02.0007	93584	EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO AF_04/2016	48,000	M2	585,26	28.092,48
01.02.0008	TJCE61316	BEBEDOURO EM AÇO INOX COM 1,60M	1,000	LN	2.287,21	2.287,21
01.02.0009	C1794	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO C/ GUINDASTE	624,000	km	4,30	2.683,20
Total do Grupo:						74.640,85

Total da Obra: 440.964,21

SERVIÇOS PRELIMINARES

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
02.00.0001	C2651	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	1,000	UD	1.211,53	1.211,53
02.00.0002	C2649	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	1,000	UD	259,02	259,02
02.00.0003	73980/1	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSÃO PICANT OBRA OBRA.MJ-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR	1,000	LN	1.583,14	1.583,14

Handwritten initials/signature

02.00.0004	74077/3	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES	1.743,560	M2	6,52	9.624,45
02.00.0005	74200/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	2.000	M2	346,58	693,16
02.00.0006	93181	FECHAMENTO TEMPORÁRIO EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E=12MM, COM REAPROVEITAMENTO 1,5X	674,000	M2	62,42	42.745,08
02.00.0007	TJCE51513	ART DE EXECUÇÃO DE EDIFICAÇÃO COM CONTRATO ACIMA DE R\$ 15.000,00	1,000	UN	214,82	214,82
02.00.0008	TJCE61964	APROVAÇÃO DE PROJETO E CONCESSÃO DE ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO	1.743,560	M2	0,46	802,04
02.00.0009	C0093	ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE P/FACHADAS-LOCAÇÃO MENSAL	250,000	M2	11,86	2.965,00
02.00.0010	C2290	SONDAGEM À PERCUSSÃO P/RECONHECIMENTO DO SUBSOLO	24,000	MT	66,55	1.645,20
02.00.0011	C2937	RELATÓRIO FINAL DE SONDAGEM	1,000	UD	1.030,49	1.030,49
Total do Grupo:						62.773,93
Total da Obra:						62.773,93

TERRAPLANAGEM

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
03.00.0001	79480	ESCAVAÇÃO MECANICA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE	131,510	M3	3,31	435,30
03.00.0002	79484	ATERRO MECANIZADO COMPACTADO COM EMPRESTIMO DE AREIA	1.849,490	M3	64,11	118.570,80
03.00.0003	74022/10	ENSAIO DE COMPACTACAO - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS - ENERGIA NORMAL - SOLOS	18,000	UN	120,95	2.177,10
03.00.0004	74022/6	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	45,000	UN	101,87	4.584,15
03.00.0005	74022/8	ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	45,000	UN	63,66	2.864,70
03.00.0006	74022/9	ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS	45,000	UN	57,30	2.578,50
03.00.0007	74022/14	ENSAIO DE MASSA ESPECIFICA - IN SITU - METODO FRASCO DE AREIA - SOLOS	36,000	UN	44,56	1.604,16
Total do Grupo:						132.814,71
Total da Obra:						132.814,71

MOVIMENTO DE TERRA

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
04.00.0001	90106	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	1.395,700	M3	12,79	17.851,00
04.00.0002	79488	REATERRO MANUAL COM APLCAMENTO MECANICO	1.012,700	M3	8,69	8.800,36
04.00.0003	72998	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	497,900	M3	4,51	2.245,57
04.00.0004	72900	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM	497,900	M3	6,56	3.261,25
04.00.0005	74022/10	ENSAIO DE COMPACTACAO - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS - ENERGIA NORMAL - SOLOS	9,000	UN	120,95	1.088,55
04.00.0006	74022/6	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	18,000	UN	101,87	1.833,66
04.00.0007	74022/8	ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	18,000	UN	63,66	1.145,88
04.00.0008	74022/9	ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS	18,000	UN	57,30	1.031,40
04.00.0009	74022/14	ENSAIO DE MASSA ESPECIFICA - IN SITU - METODO FRASCO DE AREIA - SOLOS	9,000	UN	44,56	401,04
Total do Grupo:						37.658,67
Total da Obra:						37.658,67

FUNDAÇÕES E OBRAS DE CONTENÇÃO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
05.00.0001	73843/1	MURO DE ARRIMO DE CONCRETO CICLOPICO COM 30% DE PEDRA DE MAO	231,980	M3	343,03	79.576,10

Handwritten signatures and initials.

05.00.0002	84219	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 05 UTILIZACOES (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE ESCORAMENTO)	832,880	M2	41,14	34.264,68
05.00.0003	95241	LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECANICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016	177,610	M2	20,96	3.722,71
05.00.0004	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	164,550	KG	13,38	2.201,65
05.00.0005	92916	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	47,820	KG	12,15	581,01
05.00.0006	92917	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	806,000	KG	11,52	9.308,16
05.00.0007	92919	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	881,650	KG	9,32	8.216,05
05.00.0008	92921	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	557,610	KG	7,72	4.304,75
05.00.0009	5651	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 6X	122,320	M2	33,64	4.114,64
05.00.0010	94972	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	58,930	M3	328,07	19.333,17
05.00.0011	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	58,930	M3	166,73	9.825,40
05.00.0012	74022/30	ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES - CONCRETO	14,000	UN	114,57	1.603,98
05.00.0013	74022/58	ENSAIO DE ABATIMENTO DO TRONCO DE CONE	7,000	UN	46,89	328,23
05.00.0014	83679	TUBO PVC D=2" COM MATERIAL DRENANTE PARA DRENO/BARBACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	3,000	M	14,70	44,10
05.00.0015	83742	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM EMULSAO ASFALTICA A BASE D'AGUA	624,750	M2	26,07	16.287,23

Total do Grupo: 193.712,09

Total da Obra: 193.712,09

ESTRUTURA DE CONCRETO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
06.00.0001	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	2.975,270	KG	12,21	36.328,05
06.00.0002	92780	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	1.587,640	KG	11,25	17.860,95
06.00.0003	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	727,180	KG	10,83	7.875,36
06.00.0004	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	3.226,730	KG	8,84	28.524,29

TJ - CE
 FLS. 267
 MMA
 DENCKE

9

06.00.0005	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	3.929,820	KG	7,37	28.962,77
06.00.0006	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 18,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	2.933,180	KG	5,77	16.924,45
06.00.0007	92765	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	891,640	KG	5,17	4.609,75
06.00.0008	92766	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015_P	1.394,000	KG	9,10	12.685,40
06.00.0009	92769	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015_P	2.049,180	KG	6,15	16.700,82
06.00.0010	92770	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015_P	948,550	KG	7,96	7.550,46
06.00.0011	92771	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015_P	474,090	KG	6,41	3.036,92
06.00.0012	92772	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015_P	1.000	KG	5,70	5,70
06.00.0013	92773	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 18,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015_P	63,550	KG	5,32	338,09
06.00.0014	85662	ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-92, AÇO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	1.587,340	M2	9,71	15.413,07
06.00.0015	92418	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	884,040	M2	60,08	53.113,12
06.00.0016	82456	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	2.098,910	M2	83,27	174.776,24
06.00.0017	92514	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MAIOR QUE 20 M², PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	1.574,010	M2	26,29	41.380,72
06.00.0018	94972	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ÁREIA MÉDIA/BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2015	229,280	M3	328,07	75.219,89
06.00.0019	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	229,280	M3	166,73	38.227,85
06.00.0020	TJCEB1338	LAJE TRELIÇADA BIDIRECIONAL, COM VIGOTAS DUPLAS, ESP = 25CM, CAPEAMENTO DE 5CM, ENCHIMENTO COM BLOCOS EM EPS, VÃOS SUPERIORES A 4,01M	984,540	M2	184,22	181.681,16
06.00.0021	TJCEB1386	LAJE TRELIÇADA BIDIRECIONAL, COM VIGOTAS SIMPLES, ESP = 25CM, CAPEAMENTO DE 5CM, ENCHIMENTO COM BLOCOS EM EPS, VÃOS SUPERIORES A 4,01M	255,020	M2	132,91	33.894,71
06.00.0022	TJCE74989	LAJE PRÉ-MOLDADA P/ FORRO, ESP = 13CM, VAO SUPERIOR A 4,01M, ENCH. COM BLOCOS EM EPS	181,090	M2	112,36	20.347,27
06.00.0023	74022/30	ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES - CONCRETO	58,000	UN	714,57	6.645,06
06.00.0024	74022/58	ENSAIO DE ABATIMENTO DO TRONCO DE CONE	29,000	UN	46,89	1.359,81
Total do Grupo:						805.463,94

Total da Obra: 805.463,94

ALVENARIA

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
07.00.0001	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	1.965,000	M2	62,83	123.460,95
07.00.0002	73935/2	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA). PREPARO MANUAL. JUNTA 1 CM	86,800	M2	10,33	8.104,64
07.00.0003	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	85,350	M	17,08	1.458,63
07.00.0004	93182	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	35,150	M	22,27	782,79
07.00.0005	93183	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	38,900	M	28,43	1.105,93
07.00.0006	93194	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	35,150	M	22,02	774,00
07.00.0007	93195	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	38,900	M	25,54	993,51
07.00.0008	73988/1	ENCUNHAMENTO (APERTO DE ALVENARIA) EM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇO 5,7X9X19CM 1 VEZ (ESPESSURA 19CM) COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	33,140	M	15,21	504,06
07.00.0009	73988/2	ENCUNHAMENTO (APERTO DE ALVENARIA) EM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇO 5,7X9X19CM 1/2 VEZ (ESPESSURA 9CM) COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	612,920	M	9,03	5.534,67
07.00.0010	87459	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	9,240	M2	54,71	505,52
07.00.0011	71623	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM. FUNDIDO NO LOCAL.	29,230	M	29,02	848,25

Total do Grupo: 142.072,95

Total da Obra: 142.072,95

COBERTURA

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
08.00.0001	94442	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO ROMANA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	1.397,300	M2	18,51	25.864,02
08.00.0002	92565	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	1.397,300	M2	30,68	42.869,16
08.00.0003	94221	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO,CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	108,920	M	15,72	1.712,22
08.00.0004	03448	BEIRAL DE MADEIRA (1X10)cm	217,840	MT	28,22	6.147,44
08.00.0005	92548	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 6 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015	7,000	LIN	1.106,54	7.745,78
08.00.0006	92271	FABRICAÇÃO DE FORMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_12/2015	4,080	M2	26,56	108,36
08.00.0007	74141/1	LAJE PRÉ-MOLD BETA 11 P/1KN/M2 VAOS 4.40M/INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADURA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 20MPA ESCORAMENTO MATERIAL E MAO DE OBRA.	4,080	M2	79,78	325,50

Total do Grupo: 84.772,48

Total da Obra: 84.772,48

PAVIMENTAÇÃO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
09.00.0001	95241	LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECÂNICO INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016	645,890	M2	20,96	13.537,85
09.00.0002	85662	ARMACAO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-92, AÇO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	645,890	M2	9,71	6.271,59
09.00.0003	TJCEB1226	CONTRAPISO EM ARGAMASSA LEVE COM ADIÇÃO DE EPS, TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, E= 3CM	1.321,730	M2	32,89	43.471,70
09.00.0004	TJCE52981	PORCELANATO NA (NATURAL) 50X50 ASSENTADO C/ ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA - P/ PISO	1.029,770	M2	117,34	120.833,21
09.00.0005	87280	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014	112,510	M2	86,58	9.741,12
09.00.0006	73923/2	PISO CIMENTADO TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), COM ACABAMENTO RUSTIÇO ESPESSURA 3CM, PREPARO MANUAL	58,270	M2	56,38	3.285,26
09.00.0007	73922/5	PISO CIMENTADO TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	92,800	M2	48,66	4.515,65
09.00.0008	TJCEB1032	PISO EM GRANITO CINZA FLAMEADO ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 C/ REJUNTAMENTO	14,130	M2	519,43	7.339,55
09.00.0009	TJCEB1016	GRANITO CINZA POLIDO PARA ESCADA	14,250	M2	300,23	4.278,28
09.00.0010	TJCE75933	SOLEIRA DE GRANITO CINZA FLAMEADO L=17CM	40,970	M	85,29	3.443,16
09.00.0011	TJCE75930	SOLEIRA DE GRANITO CINZA FLAMEADO L=10CM	35,380	M	54,70	1.935,29
09.00.0012	TJCEB1036	PISO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL EMBORRACHADO DIM (25X25)CM	5,100	M2	218,25	1.113,08
09.00.0013	C1612	LASTRO URBANIZADO C/ SEIXO ROLADO	15,240	M2	60,72	925,37
09.00.0014	C4622	FITA ADESIVA ANTIDERRAPANTE E FOSFORESCENTE	0,250	UD	47,68	11,92
09.00.0015	TJCEB1230	CANTONEIRA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL ANTIDERRAPANTE, 2 x 2"	18,200	M	50,03	910,49
09.00.0016	C1877	PERFIL DE ALUMÍNIO TIPO (L, T, U)	405,130	MT	23,07	9.346,35
09.00.0017	TJCE75935	PEITORIL EM GRANITO CINZA POLIDO L=17CM	3,300	M	77,43	256,52
Total do Grupo:						231.116,34
Total da Obra:						231.115,39

IMPERMEABILIZAÇÃO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
10.00.0001	83741	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSAO ASFALTICA COM ELASTOMERO, INCLUSOS PRIMER E VEU DE POLIESTER	110,290	M2	90,29	9.958,08
10.00.0002	83742	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSAO ASFALTICA A BASE D'AGUA	29,500	M2	26,07	743,00
10.00.0003	83737	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMEROS TIPO APP), E=3 MM	232,480	M2	85,21	19.809,62
10.00.0004	83738	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMEROS TIPO APP), E=4 MM	102,760	M2	104,26	10.713,78
10.00.0005	83752	PROTEÇÃO MECANICA DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:6, E=1,5 CM	392,670	M2	24,38	9.573,29
Total do Grupo:						50.797,75
Total da Obra:						50.797,75

REVESTIMENTO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
11.00.0001	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	3.814,950	M2	3,42	13.047,13
11.00.0002	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRILICA, ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSAO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	280,010	M2	4,56	1.276,85
11.00.0003	C3123	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:7	2.094,740	M2	98,61	206.497,81
11.00.0004	87410	ARGAMASSA À BASE DE GESSO, MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M³/H DE ARGAMASSA. AF_06/2014	12,750	M3	325,78	4.151,70

11.00.0005	87535	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L. APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2. ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	1.730,210	M2	24,08	41.663,46
11.00.0006	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO GRÊS OU SEMI-GRÊS DE DIMENSÕES 33X48 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 8 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	415,870	M2	60,19	24.815,35
11.00.0007	C4431	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE	1.314,340	M2	104,84	137.786,41
11.00.0008	C1102	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	1.314,340	M2	10,29	13.524,56
11.00.0009	C1877	PERFIL DE ALUMÍNIO TIPO (L - T - U)	325,830	MT	23,07	7.512,28
11.00.0010	TJCE75935	PEITORIL EM GRANITO CINZA POLIDO L=17CM	103,440	M	77,43	8.000,30
11.00.0011	TJCE61616	PEITORIL EM GRANITO POLIDO L=18CM COM RESSALTO CONF. PROJETO	76,060	MT	114,59	8.644,90
11.00.0012	TJCE62973	REVESTIMENTO EM GRANITO PRETO SÃO GABRIEL ASSENTADO C/ ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA	6,480	M2	712,34	4.615,96
11.00.0013	TJCE81239	PAINEL EM MDF 20MM MADEIRADO CONFORME PROJETO	29,330	M2	99,08	2.906,02

Total do Grupo: 353.722,99

Total da Obra: 353.722,99

ESQUADRIAS E FERRAGENS

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
12.00.0001	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - AF_08/2015	8,370	M2	697,87	5.841,17
12.00.0002	TJCE81260	PORTA DE CORRER EM ALUMÍNIO, VENEZIANA, SEM BANDEIRA	26,890	M2	695,76	18.702,03
12.00.0003	91316	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_08/2015	5,000	UN	637,61	3.188,05
12.00.0004	91320	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2015	32,000	UN	693,70	22.198,40
12.00.0005	C0363	BANDEIROLA EM MADEIRA	7,920	M2	204,78	1.621,66
12.00.0006	TJCE78075	PORTA ACÚSTICA 47MM (MADEIRA MACIÇA 35MM + CHAPA DE MDF 12MM)	8,000	UN	1.051,20	8.409,60
12.00.0007	TJCE62993	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA 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	5,000	UN	895,33	4.476,65
12.00.0008	TJCE78688	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA REVESTIDA COM MDF 6MM AMADEIRADO, 135X210X4,7CM, 2 FOLHAS, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A, DOBRADIÇAS E FERROLHOS	1,000	UN	1.544,34	1.544,34
12.00.0009	TJCE78079	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA REVESTIDA COM MDF 6MM AMADEIRADO, 160X210X4,7CM, 2 FOLHAS, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADIÇAS	1,000	UN	1.508,09	1.508,09
12.00.0010	TJCE75950	PORTA PARA BANHEIRO, EM CHAPA DE MDF NAVAL, 60X180CM, INCLUSO MARCO E DOBRADIÇAS	11,000	UN	216,98	2.408,78
12.00.0011	C4517	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	4,090	M2	364,65	1.491,42
12.00.0012	C1516	JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA	0,250	M2	531,49	132,87
12.00.0013	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), COM VIDROS PADRONIZADA. AF_07/2016	8,400	M2	456,18	3.831,31

Handwritten signatures and initials.

12.00.0014	94569	JANELA DE ALUMÍNIO MAXIM-AR, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	9,030	M2	503,06	4.542,54
12.00.0015	94573	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 4 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	21,000	M2	444,65	9.337,65
12.00.0016	TJCE78821	VISOR COM VIDRO BLINDADO E MOLDURA EM ALUMÍNIO	2,600	M2	1.688,08	4.389,01
12.00.0017	TJCE78073	PORTA DE FERRO TIPO CAIXILHO BASCULANTE OU FIXO	26,740	M2	316,65	8.467,22
12.00.0018	C1517	JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO BASCULANTE OU FIXO	240,030	M2	294,06	70.583,22
12.00.0019	C3248	GRADE DE FERRO P/CELAS EM SEGURANÇA MÁXIMA	12,950	M2	306,68	3.971,51
12.00.0020	73933/2	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO CHAPA LISA, COM GUARNICÕES	11,040	M2	569,51	6.508,19
12.00.0021	74070/1	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRÃO DE ACABAMENTO SUPERIOR	45,000	UN	200,39	9.017,55
12.00.0022	74069/2	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS DE BANHEIRO, PADRÃO DE ACABAMENTO SUPERIOR	5,000	UN	331,51	1.157,55
12.00.0023	TJCE78086	INSTALAÇÃO DE BARRA ANTIPÂNICO TIPO PUSH PARA PORTA DE FOLHA DUPLA	3,000	CJ	2.437,03	7.311,09
12.00.0024	TJCE78085	INSTALAÇÃO DE BARRA ANTIPÂNICO TIPO PUSH PARA PORTA DE FOLHA SIMPLES	4,000	CJ	1.217,84	4.871,36
12.00.0025	TJCE81123	PELICULA JATEADA	38,930	M2	51,94	1.998,67
12.00.0026	TJCE81248	JANELA EM ALUMÍNIO NATURAL, TIPO GUILHOTINA, COM VIDRO TEMPERADO DE 60MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	19,060	M2	520,95	9.929,31
Total do Grupo:						217.440,04

Total da Obra: 217.440,04

VIDROS

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
13.00.0001	72117	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM	313,230	M2	173,26	54.270,23
13.00.0002	72120	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 10MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDAÇÃO	4,100	M2	379,46	1.555,79
Total do Grupo:						55.826,02

Total da Obra: 55.826,02

FORRO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
14.00.0001	C4490	FORRO ACÚSTICO TIPO "SONEX" EM PLACAS DE FIBRA MINERAL C/PERFIL "T" EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	107,050	M2	113,25	12.123,41
14.00.0002	C4470	FORRO PVC - MODULADO (619x1250)mm C/ PERFIL "T" EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	130,580	M2	90,19	11.777,01
14.00.0003	TJCE61031	FORRO EM LÁ DE VIDRO 15MM DIM (625X1250)MM COM PERFIL "T" DE ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	412,700	M2	106,90	44.117,63
Total do Grupo:						68.018,05

Total da Obra: 68.018,05

DIVISÓRIAS

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
15.00.0001	C4494	DIVISÓRIA PAINEL PVC, MONTANTE/RODAPÉ SIMPLES, PERFIL EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	342,280	M2	196,03	67.097,16
15.00.0002	C4491	VÃO DE PORTA - PORTA COMPLETA C/ FECHADURA TIPO CILINDRO, P/ DIVISÓRIAS EM GERAL (COM REQUADRO EM ALUMÍNIO) - FORNECIMENTO E MONTAGEM	30,000	UD	260,99	7.829,70
15.00.0003	C4492	VIDRO TRANSPARENTE LISO 4mm, P/ DIVISÓRIAS EM GERAL FORNECIMENTO E MONTAGEM	30,050	M2	130,34	3.916,72
Total do Grupo:						78.843,57

[Handwritten signatures]

Total da Obra: 78.843,57

PINTURA

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
16.00.0001	88431	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES, AF_06/2014	1.118,970	M2	20,89	23.375,28
16.00.0002	88405	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO, AF_06/2014	601,890	M2	2,20	1.324,16
16.00.0003	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, AF_06/2014	601,890	M2	12,34	7.439,36
16.00.0004	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS, AF_06/2014	850,010	M2	13,66	11.791,14
16.00.0005	79614/1	PINTURA EPOXI, TRES DEMAOS	363,910	M2	55,84	20.320,73
16.00.0006	C1235	EMULSÃO DE RESINAS ACRÍLICAS EM CONCRETO - 2 DEMÃOS	205,200	M2	32,57	6.683,36
16.00.0007	72815	APLICAÇÃO DE TINTA A BASE DE EPOXI SOBRE PISO	92,800	M2	49,49	4.592,07
16.00.0008	74055/2	PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	259,930	M2	20,96	5.344,16
16.00.0009	C2473	PINTURA C/ TINTA EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER	721,380	M2	14,86	10.719,71
16.00.0010	95464	PINTURA VERNIZ POLIURETANO BRILHANTE EM MADEIRA, TRES DEMAOS	54,460	M2	20,32	1.106,63
Total do Grupo:						92.687,20
Total da Obra:						92.687,20

LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
17.00.0001	TJCE61118	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA ECOLOGIA	8,000	UN	402,39	3.219,12
17.00.0002	TJCE61149	BACIA SANITÁRIA CONVENCIONAL DE LOUÇA BRANCA, PADRÃO MÉDIO	8,000	UN	308,98	2.455,84
17.00.0003	40729	VALVULA DESCARGA 1. 1/2" COM REGISTRO, ACABAMENTO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	10,000	UN	281,41	2.814,10
17.00.0004	TJCE61668	BACIA SANITÁRIA CONVENCIONAL PARA CADEIRANTE COM ASSENTO (SEM ABERTURA FRONTAL)	5,000	UND	737,73	3.688,65
17.00.0005	TJCE78090	VÁLVULA COM ALAVANCA E CANOPLA ANTIVANDALISMO, LINHA HYDRA ECO CONFORTO, ACABAMENTO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	5,000	UN	463,21	2.316,05
17.00.0006	TJCE61040	MICTÓRID DE LOUÇA BRANCA COM SIFÃO INTEGRADO E VÁLVULA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO	6,000	UN	723,43	4.340,58
17.00.0007	85095	DUCHA HIGIENICA MANUAL C/ REGISTRO 1/2"	13,000	UN	96,72	1.257,36
17.00.0008	TJCE60515	PORTA PAPEL HIGIÊNICO EM ABS PARA ROLDO DE 300 A 500M	21,000	UN	54,22	1.138,62
17.00.0009	TJCE61038	PORTA SABONETE LIQUIDO EM ABS	8,000	UN	51,33	410,64
17.00.0010	TJCE60519	PORTA PAPEL TOALHA EM ABS	18,000	UN	56,48	1.016,64
17.00.0011	TJCE61152	LAVATÓRIO MÉDIO DE LOUÇA BRANCA S/ COLUNA, C/ ACESSÓRIOS E S/ TORNEIRA	3,000	UND	343,22	1.029,66
17.00.0012	TJCE60512	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO 39,5X29,5 DE CANTO	5,000	UN	381,43	1.907,15
17.00.0013	TJCE61140	TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO BICA PEQUENA COM ABERTURA 1/4 DE VOLTA	4,000	UN	213,67	854,68
17.00.0014	TJCE61127	TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO DE PNE BICA ALTA COM ABERTURA 1/4 DE VOLTA	5,000	UN	329,23	1.646,15
17.00.0015	TJCE61044	CUBA DE SOBREPOR OVAL, COR BRANCA	15,000	UN	378,79	5.681,85
17.00.0016	TJCE61138	TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO FECHAMENTO AUTOMÁTICO	15,000	UN	338,14	5.072,10
17.00.0017	TJCE78094	PORTA SABÃO LIQUIDO COM RESERVATÓRIO DE SABÃO ANTIFURTO	15,000	UN	393,72	5.905,80
17.00.0018	73811/1	CUBA AÇO INOXIDÁVEL 40,0X34,0X11,5 CM, COM SIFÃO EM METAL CROMADO 1. 1/2X1. 1/2", VALVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3. 1/2X1. 1/2" PARA PIA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,000	UN	245,16	245,16
17.00.0019	TJCE61116	TORNEIRA DE MESA PARA PIA DE COZINHA COM ABERTURA 1/4 DE VOLTA, BICA MÓVEL COM AREJADOR	1,000	UN	414,85	414,85
17.00.0020	C3682	TANQUE LAVANDERIA EM AÇO INOX C/CUBA E ESFREGADOR DIMENSÃO 1200X600X200MM	1,000	UD	1.367,20	1.367,20
17.00.0021	95914	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2013	2,000	UN	36,94	73,88

17.00.0023	CD361	BACIA TURCA DE LOUÇA BRANCA	2,000	UD	663,33	1.326,66
17.00.0023	TJCEB1006	ESPELHO CRISTAL 4MM COLADO EM COMPENSADO NAVAL 15MM REVESTIDO EM LAMINADO MELAMÍNICO	2,880	M2	326,95	1.517,62
17.00.0024	TJCEB1008	ESPELHO CRISTAL 4MM SOBRE COMPENSADO NAVAL 15MM	11,870	M2	479,27	5.688,93
17.00.0025	TJCEB1048	CABIDE SIMPLES CROMADO PARA PORTA OU ALVENARIA	11,000	UN	31,52	346,72
17.00.0026	TJCEB1246	CHUVEIRO ANTIVANDALISMO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,000	UN	428,11	428,11
17.00.0027	TJCEB3213	VÁLVULA PARA CHUVEIRO COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO	1,000	UND	372,98	372,98
17.00.0028	TJCEB1147	ASSENTO SANITÁRIO PLÁSTICO COMPATÍVEL COM A BACIA SANITÁRIA TIPO MICROBAN	21,000	UN	99,11	2.081,31
17.00.0029	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	21,500	MT	255,87	5.501,21
17.00.0030	C4068	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	11,970	M2	293,77	3.516,43
17.00.0031	TJCEB2977	BANCADA EM GRANITO PRETO SÃO GABRIEL, E= 2CM, COM ACABAMENTOS	2,780	M2	738,16	2.052,06
17.00.0032	C4096	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm	22,310	M2	528,65	11.794,18
17.00.0033	TJCEB1707	PRATELEIRA EM GRANITO POLIDO E=2CM	6,850	M2	389,50	2.278,58
17.00.0034	95574	MÃO-FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 60 KG. BRANCO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_11/2016	10,000	UN	31,75	317,50
Total do Grupo:						84.078,39
Total da Obra:						84.078,39

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
18.00.0001	89383	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2014	35,000	UN	5,36	187,60
18.00.0002	89422	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X1/2", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2014	1,000	UN	3,28	3,28
18.00.0003	89436	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X1", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2014	31,000	UN	5,34	165,54
18.00.0004	89572	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X1.1/4", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2014	39,000	UN	6,61	257,79
18.00.0005	89596	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X1 1/2", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2014	8,000	UN	8,46	67,68
18.00.0006	94785	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL LONGO, DN 32 MM X 1 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_06/2016	1,000	UN	32,28	32,28
18.00.0007	94787	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL LONGO, DN 50 MM X 1 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_06/2016	2,000	UN	54,42	108,84
18.00.0008	94789	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL LONGO, DN 75 MM X 2 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_06/2016	1,000	UN	236,60	236,60
18.00.0009	TJCE74041	ASPERSOR CIRCULAR COMPACTO 1/2"	45,000	UN	46,32	2.084,40
18.00.0010	TJCE74042	BICO GOTEJADOR REGULÁVEL	23,000	UN	9,17	210,91
18.00.0011	94787	TORNEIRA DE BÓIA REAL ROSCÁVEL 1", FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA, AF_06/2016	1,000	UN	69,92	69,92
18.00.0012	TJCE81394	BOMBA CENTRÍFUGA C/ MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 0,75CV	2,000	UN	1.157,19	2.314,38
18.00.0013	83486	BOMBA CENTRÍFUGA C/ MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 1CV	1,000	UN	1.145,64	1.145,64
18.00.0014	CD488	BUCHA REDUÇÃO LONGA PVC P/ESGOTO 50X40mm	1,000	UD	9,37	9,37
18.00.0015	CD601	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA,	2,000	UD	266,26	532,50

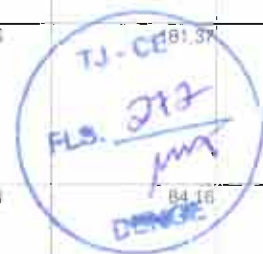
18.00.0016	74104/1	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIPO MACIÇO 60X80X60CM. REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECÇÃO	14,000	UN	146,94	2.055,76
18.00.0017	72290	CAIXA DE AREIA 60X80X60CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	8,000	UN	159,94	959,54
18.00.0018	TJCE81567	CAIXA DE AREIA 60X80X60CM EM ALVENARIA COM GRELHA - EXECUÇÃO	3,000	UN	227,68	683,04
18.00.0019	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.	20,000	UN	41,88	837,60
18.00.0020	C1239	ENCHIMENTO DE BASTO C/ARGAMASSA DIAM.= 32 A 50mm (1 1/4" A 2")	191,900	MT	6,68	1.262,70
18.00.0021	73481	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS EM TERRA COMPACTA, PROF. DE 0 M < H <= 1 M	144,230	M3	39,91	5.756,22
18.00.0022	C2844	INST. DE HIDRÔMETRO E CAVALETE 18 COMPART. (CASO H), RECUO (CASO G)	1,000	UD	44,37	44,37
18.00.0023	89368	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	8,000	UN	10,85	86,80
18.00.0024	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	24,000	UN	11,48	275,52
18.00.0025	89365	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	1,000	UN	12,47	12,47
18.00.0026	C1580	JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD. ROSCA, D=25mmX1,2"	6,000	UD	10,03	60,18
18.00.0027	89412	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4" INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	2,000	UN	6,65	13,30
18.00.0028	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	40,000	UN	6,97	278,80
18.00.0029	89413	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	129,000	UN	6,63	855,27
18.00.0030	89497	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	18,000	UN	8,71	156,78
18.00.0031	89501	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	8,000	UN	10,46	83,68
18.00.0032	89513	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	4,000	UN	78,80	315,20
18.00.0033	89725	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	17,000	UN	7,92	119,34
18.00.0034	89802	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	11,000	UN	5,77	63,47
18.00.0035	89746	JOELHO 45 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	11,000	UN	19,34	212,74
18.00.0036	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_12/2014	59,000	UN	6,14	362,26
18.00.0037	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	26,000	UN	8,51	221,26
18.00.0038	89737	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	8,000	UN	14,85	117,20



[Handwritten signatures and initials]

18.00.0039	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	25,000	UN	19,28	500,75
18.00.0040	89783	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	8,000	UN	9,42	75,35
18.00.0041	89827	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	1,000	UN	12,22	12,22
18.00.0042	C1582	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm(4"X2")	14,000	UD	33,50	469,00
18.00.0043	89797	JUNÇÃO SIMPLES, 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	9,000	UN	36,60	329,40
18.00.0044	C1739	LUVA PVC SOLD./ROSCA D=25mmX3/4"	1,000	UD	7,52	7,52
18.00.0045	89419	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	68,000	UN	3,45	234,60
18.00.0046	89532	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	72,000	UN	4,53	325,16
18.00.0047	TJCE81396	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	7,000	UN	6,65	46,55
18.00.0048	89579	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	4,000	UN	7,75	31,04
18.00.0049	TJCE81396	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	4,000	UN	7,64	30,56
18.00.0050	89433	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	6,000	UN	6,46	38,76
18.00.0051	TJCE81430	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	9,000	UN	13,84	124,56
18.00.0052	89605	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	11,000	UN	13,48	148,28
18.00.0053	C1748	LUVA REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL MARROM D=75X50mm (2 1/2"X2")	12,000	UD	24,07	288,84
18.00.0054	C1817	NIPLE DUPLO AÇO GALV. D=15mm (1/2") A 25mm (1")	2,000	UD	10,63	21,26
18.00.0055	C1822	NIPLE DUPLO DE REDUÇÃO AÇO GALV. D=20X15mm (3/4"X1/2")	88,000	UD	12,39	842,52
18.00.0056	89495	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	7,000	UN	7,03	49,21
18.00.0057	TJCE81402	GRELHA HEMISFÉRICA FERRO FUNDIDO D=75mm	2,000	UN	14,49	28,98
18.00.0058	TJCE81403	GRELHA HEMISFÉRICA FERRO FUNDIDO D=100mm	2,000	UN	18,58	37,16
18.00.0059	C2095	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1 1/4" A 2")	191,900	MT	9,78	1.876,78
18.00.0060	79488	REATERRO MANUAL COM AFILAMENTO MECANICO	124,920	M3	8,89	1.085,55
18.00.0061	89549	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	2,000	UN	11,40	22,80
18.00.0062	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLACROMADOS, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	12,000	UN	95,37	1.144,44
18.00.0063	94792	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	2,000	UN	133,32	266,64

18.00.0064	94793	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO , FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	9,000	UN	174,72	1.572,48
18.00.0065	94794	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO , FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	3,000	UN		544,11
18.00.0066	94495	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO , FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	3,000	UN		252,48
18.00.0067	74180/1	REGISTRO GAVETA 2.1/2" BRUTO LATÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,000	UN	317,81	317,81
18.00.0068	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	1,000	UN	90,53	90,53
18.00.0069	89549	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	2,000	UN	11,40	22,80
18.00.0070	TJCEB1532	RESERVATÓRIO ELEVADO DE 13,6 M3 EM ANEIS PRÉ MOLDADOS DE CONCRETO, D= 2,50M, COM CISTERNA DE 5,00M3 NA BASE	1,000	UN	52.114,29	52.114,29
18.00.0071	89618	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	12,000	UN	12,50	150,00
18.00.0072	89490	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	11,000	UN	15,52	170,72
18.00.0073	TJCEB1404	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 25MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,000	UN	15,78	31,56
18.00.0074	89624	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	1,000	UN	13,23	13,23
18.00.0075	89630	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	1,000	UN	50,53	50,53
18.00.0076	C2361	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=75X50mm (3"X2")-JUNTAS C/ANEIS	1,000	UD	26,77	26,77
18.00.0077	C2348	TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X75mm (4"X3")	6,000	UD	35,17	211,02
18.00.0078	C2363	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")-JUNTAS C/ANEIS	4,000	UD	34,84	139,36
18.00.0079	89440	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	11,000	UN	6,64	73,04
18.00.0080	88398	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	109,000	UN	13,10	1.427,90
18.00.0081	89623	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	13,000	UN	13,37	173,81
18.00.0082	89625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	3,000	UN	15,11	45,33
18.00.0083	89626	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	3,000	UN	33,35	100,05
18.00.0084	89629	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	14,000	UN	58,86	824,04
18.00.0085	89829	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	11,000	UN	20,21	222,31



Handwritten signatures and initials in blue ink.

18.00.0086	89825	TE. PVC. SERIE NORMAL. ESGOTO PREDIAL. DN 50 X 50 MM. JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	13,000	UN	11,25	146,25
18.00.0087	TJCEB1407	TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM PVC. DN 50MM	6,000	UN	7,15	42,90
18.00.0088	TJCEB1408	TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM PVC. DN 75MM	3,000	UN	8,11	24,33
18.00.0089	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	59,600	M	15,28	910,69
18.00.0090	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	110,210	M	22,29	2.456,58
18.00.0091	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	48,400	M	32,94	1.528,42
18.00.0092	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	253,600	M	42,34	10.745,89
18.00.0093	89446	TUBO. PVC. SOLDÁVEL. DN 25MM. INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	112,200	M	4,39	492,56
18.00.0094	89447	TUBO. PVC. SOLDÁVEL. DN 32MM. INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	1.543,570	M	8,86	13.676,03
18.00.0095	89448	TUBO. PVC. SOLDÁVEL. DN 40MM. INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	61,200	M	12,71	777,85
18.00.0096	89449	TUBO. PVC. SOLDÁVEL. DN 50MM. INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	53,120	M	15,73	835,58
18.00.0097	89450	TUBO. PVC. SOLDÁVEL. DN 60MM. INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	6,400	M	24,10	154,24
18.00.0098	89451	TUBO. PVC. SOLDÁVEL. DN 75MM. INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	75,320	M	33,60	2.530,75
18.00.0099	89382	UNIÃO. PVC. SOLDÁVEL. DN 25MM. INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	1,000	UN	10,21	10,21
18.00.0100	89552	UNIÃO. PVC. SOLDÁVEL. DN 32MM. INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	2,000	UN	12,46	24,92
18.00.0101	89566	UNIÃO. PVC. SOLDÁVEL. DN 40MM. INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	3,000	UN	22,38	67,14
18.00.0102	89612	UNIÃO. PVC. SOLDÁVEL. DN 75MM. INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	1,000	UN	115,67	115,67
18.00.0103	72476	UNIÃO DE AÇO GALVANIZADO 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,000	UN	30,64	61,28
18.00.0104	73870/2	VÁLVULA DE ESFERA EM BRONZE Ø 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,000	UN	79,24	158,48
18.00.0105	73870/3	VÁLVULA DE ESFERA EM BRONZE Ø 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	4,000	UN	99,37	397,48
18.00.0106	73795/2	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL Ø 25MM (1") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,000	UN	51,88	103,76
18.00.0107	73870/4	REGISTRO DE ESFERA EM BRONZE D= 1.1/4" FORNEC E COLÓCAÇÃO	3,000	UN	137,45	412,35
18.00.0108	74093/1	VÁLVULA PE COM CRIVO BRONZE 1.1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,000	UN	84,70	84,70

Total do Grupo: 124.623,96

Total da Obra: 124.623,96

SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
19.01		FOSSA SÉPTICA / FILTRO ANAERÓBIO				

19.01.0001	90093	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	85,010	M3	4,16	353,64
19.01.0002	84214	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 02 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	107,000	M2	65,77	7.037,39
19.01.0003	91601	ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO REFORÇO, VERGALHÃO DE 6,3 MM DE DIÂMETRO. AF_06/2015	1.349,700	KG	8,30	11.202,51
19.01.0004	94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2:3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	13,500	M3	323,67	4.369,65
19.01.0005	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	13,500	M3	166,73	2.250,86
19.01.0006	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	47,570	M3	22,71	1.080,31
19.01.0007	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	3,500	M	42,34	148,19
19.01.0008	6171	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 60X60X5CM PARA CAIXA	1,000	UN	26,98	26,98
19.01.0009	C4609	TAMPA EM CONCRETO ARMADO (0,80 x 0,80 x 0,15 m)	3,000	UD	120,63	361,89
19.01.0010	6514	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE BRITA N. 4	7,200	M3	106,99	770,33
19.01.0011	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	37,440	M3	4,51	168,85
19.01.0012	72900	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM	37,440	M3	6,55	245,23
Total do Grupo:						28.015,13

TJ - CE
 FLS. 073
 MTT
 DANGE

19.02		SUMIDOURO				
19.02.0001	90093	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	102,400	M3	4,16	425,98
19.02.0002	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	38,450	M3	22,71	873,20
19.02.0003	91601	ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO REFORÇO, VERGALHÃO DE 6,3 MM DE DIÂMETRO. AF_06/2015	450,000	KG	8,30	3.735,00
19.02.0004	84214	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 02 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	30,000	M2	65,77	1.973,10
19.02.0005	94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2:3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	4,500	M3	323,67	1.456,52
19.02.0006	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	4,500	M3	166,73	750,29
19.02.0007	73935/2	ALVENARIA EM TUDOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM	95,950	M2	70,33	6.044,86
19.02.0008	6514	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE BRITA N. 4	41,400	M3	106,99	4.429,39
19.02.0009	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	63,950	M3	4,51	288,41
19.02.0010	72900	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM	63,950	M3	6,55	418,87
Total do Grupo:						20.395,62

Total da Obra: 48.410,75

INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
20.00.0001	73481	ESCÁVACAO MANUAL DE VALAS EM TERRA COMPACTA PROF. DE 0 M < H <= 1 M	15,050	M3	39,91	600,65
20.00.0002	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	14,750	M3	22,71	334,97
20.00.0003	83635	EXTINTOR INCÊNDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	15,000	UN	332,49	4.987,35
20.00.0004	C4649	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	21,000	UD	44,37	931,77
20.00.0005	TJCE78193	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SAÍDA BIDIRECIONAL	21,000	UN	16,35	343,35
20.00.0006	C0001	ABRIGO P/ HIDRANTE C/MANGUEIRA E ESGUICHO DE LATAO	6,000	UD	2.033,25	12.199,50
20.00.0007	C4304	HIDRANTE DE PISO	1,000	UD	1.080,19	1.080,19
20.00.0008	73795/13	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL Ø 65MM (2 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	3,000	UN	297,73	893,19
20.00.0009	92654	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	26,540	M	63,55	1.421,22
20.00.0010	92655	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	169,330	M	64,84	10.979,96
20.00.0011	74180/1	REGISTRO GAVETA 2 1/2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	3,000	UN	317,81	953,43
20.00.0012	TJCE61709	VÁLVULA DE SEGURANÇA D=2"	1,000	UN	303,64	303,64
20.00.0013	TJCE61714	BOMBA PARA COMBATE A INCÊNDIO DE 4CV	1,000	UN	2.159,04	2.159,04
20.00.0014	C2687	VÁLVULA DE FLUXO EM AÇO GALVANIZADO DE (2 1/2")	1,000	UD	745,14	745,14
20.00.0015	85120	MANOMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,000	UN	95,54	95,54
20.00.0016	72715	TE DE AÇO GALVANIZADO 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	7,000	UN	90,94	636,58
20.00.0017	92390	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	9,000	UN	85,13	766,17

Total do Grupo: 39.431,09

Total da Obra: 39.431,09

INSTALAÇÕES DE GÁS

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
21.00.0001	C2585	TUBO COBRE D= 15mm(1/2")	18,900	MT	23,36	427,49
21.00.0002	C1007	CURVA COBRE OU BRONZE D= 15mm (1/2")	7,000	UD	14,33	100,31
21.00.0003	C2332	TÊ COBRE OU BRONZE D= 15mm (1/2")	1,000	UD	11,83	11,83
21.00.0004	73870/1	VÁLVULA DE ESFERA EM BRÔNZE Ø 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,000	UN	71,51	143,02
21.00.0005	TJCE60784	REGULADOR DE PRESSÃO P/ GLP 1º ESTÁGIO	1,000	UD	59,36	59,36
21.00.0006	85120	MANOMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIME	1,000	UN	95,54	95,54
21.00.0007	TJCE60786	TERMINAL 1/2"NPTx3/8" P/ MANGUEIRA BP	1,000	UD	16,67	16,67
21.00.0008	TJCE60787	ABRACADEIRA METÁLICA TIPO Ø 1/2"	1,000	UD	5,73	5,73
21.00.0008	TJCE81412	REGISTRO DE FECHO RÁPIDO 1/2" NPT	1,000	UN	22,38	22,38
21.00.0010	TJCE60792	PIG TAIL 1/2" 30CM	1,000	UD	51,19	51,19

Total do Grupo: 933,52

Total da Obra: 933,52

DIVERSOS

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
22.00.0001	TJCE62977	BANCADA EM GRANITO PRETO SÃO GABRIEL, E= 2CM, COM ACABAMENTOS	36,170	M2	738,16	26.961,09
22.00.0002	C3674	SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS	36,000	UD	12,37	445,32
22.00.0003	TJCE62921	GUARDA CORPO EM TUBO DE AÇO INOX 1 1/2", COM CORRIMÃO DUPL0, FIXADO NO PISO	17,340	M	772,08	13.387,87
22.00.0004	C4648	CORRIMÃO DUPLA ALTURA EM AÇO INOX DIAM 1 1/2	26,210	MT	433,50	11.362,04
22.00.0005	TJCE75999	PRATELEIRA EM GRANITO PRETO	10,460	M2	699,33	7.308,00

22.00.0006	TJCE61131	BANCO PARA DELAS EM CONCRETO (CONFORME PROJETO)	3,600	M	177,86	640,30
22.00.0007	8517R	PLANTIO DE ARBUSTO COM ALTURA 50 A 100CM, EM CAVA DE 60X60X60CM	10,000	UN	107,50	1.075,00
Total do Grupo:						60.179,62
Total da Obra:						60.179,62

COMUNICAÇÃO VISUAL

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
23.00.0001	TJCE61304	PLACA BANDEIROLA DIRECIONAL TIPO FRENTE E VERSO EM CHAPA DOBRADA EM AÇO GALV. 24 DIM. (40X13,5CM), COM PELÍCULA EM VINIL ADESIVO COM DIGITAL - FORNECIMENTO E MONTAGEM	8,000	UND	276,63	2.213,04
23.00.0002	TJCE75943	PLACA AÉREA EM CHAPA DOBRADA EM AÇO GALVANIZADO 24 MEDINDO 160 X 80 CM COLADA À ESTRUTURA DE METALON COM FITA ADESIVA DUPLAFACÊ 3M, PELÍCULA EM VINIL ADESIVO COM IMPRESSÃO DIGITAL NA FRENTE E PINTURA AUTOMOTIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,000	UN	2.011,84	4.023,68
23.00.0003	TJCE61328	PLACA DE ESTACIONAMENTO VAGA PARA PNE EM CHAPA DE ALUMÍNIO 3MM DIM. (50X70CM), IMPRESSÃO EM SERIGRAFIA COM VERNIZ, SUPORTE EM AÇO GALV. 2" ACABAMENTO EM PINTURA AUTOMOTIVA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	6,000	UND	565,83	3.394,98
23.00.0004	TJCE61339	PLACA DE INAUGURAÇÃO EM VIDRO INCOLOR 60 X 90CM, COM ESPESSURA DE 8MM, LETRA IMPRESSA EM SERIGRAFIA PELO VERSO DO VIDRO EM TINTA - EPOXI - FORNECIMENTO E MONTAGEM	1,000	UN	1.257,40	1.257,40
23.00.0005	TJCE61326	PLACA DE PORTA EM ACRÍLICO CRISTAL DE 2MM DIM. (22,8X17CM), C/ APLICAÇÃO DE VINIL ADESIVO POLIMÉRICO COM PICTOGRAMA WC/PNE NA FACE POSTERIOR E PINTURA COM TINTA AUTOMOTIVA SOBRE SUPERFÍCIE ADESIVADA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	4,000	UND	81,73	326,92
23.00.0006	TJCE75941	PLACA EM ACRÍLICO CRISTAL DE 2MM MEDINDO 28 X 9 CM, COM APLICAÇÃO DE VINIL ADESIVO POLIMÉRICO DE RECORTE COM TEXTO NA FACE POSTERIOR E PINTURA COM TINTA AUTOMOTIVA SOBRE A SUPERFÍCIE ADESIVADA NA FACE POSTERIOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	96,000	UN	50,30	4.828,80
23.00.0007	TJCE61580	PLACA EM CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO (ACM) DE 2MM (20X20) CM COM IMPRESSÃO EM SERIGRAFIA E SOBRE ESTA APLICAR VERNIZ BICOMPONENTE - FORNECIMENTO E MONTAGEM	2,000	UN	57,49	114,98
23.00.0008	TJCE75945	PLACA EM CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO (ACM) DE 3MM MEDINDO 50 X 50 CM COM IMPRESSÃO EM SERIGRAFIA E VERNIZ BICOMPONENTE. SUPORTE DA PLACA EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,000	UN	440,09	880,18
23.00.0009	TJCE61314	LETREIRO - LETRA EM AÇO INOX 304 EM CHAPA Nº 22 ACABAMENTO EM SOLDA CORRIDA, ALTURA DE 25CM E ESPESSURA (RELEVO) DE 4CM - FORNECIMENTO E MONTAGEM	54,000	UND	167,99	9.071,46
23.00.0010	TJCE61313	TOTEM EM CHAPA DE ALUMÍNIO 3MM C/ TRÊS FACES, COM TEXTO EM VINIL DE ALTA PERFORMANCE DIM. (100X450CM) - FORNECIMENTO E MONTAGEM	1,000	UND	11.316,60	11.316,60
23.00.0011	TJCE61337	ADESIVO COM PICTOGRAMA/FAIXA ADESIVADA FIXADOS NO PISO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	0,250	M2	137,70	34,43
23.00.0012	TJCE78103	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SAÍDA BIDIRECIONAL	21,000	UN	16,35	343,35
Total do Grupo:						37.805,82
Total da Obra:						37.805,82

TJ - CE
 2011,84
 FLS. 274
 NMA
 JUNHO

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
24.01		ENTRADA DE ENERGIA				
24.01.0001	TJCE61642	SUBESTAÇÃO AÉREA COM TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 112,5 KVA, INCLUINDO QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL	1,000	UN	21.598,85	21.598,85
24.01.0002	C3621	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=4", INCLUSIVE CONEXÕES	70,000	MT	60,54	4.237,80

24.01.0003	93010	ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 75 MM (2 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	10,000	M	24,48	244,90
24.01.0004	93015	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 75 MM (2 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	3,000	UN	19,04	57,12
24.01.0005	93022	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL DN 75 MM (2 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	1,000	UN	32,78	32,78
24.01.0006	93023	CURVA 135 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 75 MM (2 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	1,000	UN	36,25	36,25
24.01.0007	83484	HASTE COOPERWELD 3/4" X 3,00M COM CONECTOR	6,000	UN	64,96	389,76
24.01.0008	03909	SOLDA EXOTERMICA	6,000	UD	48,07	276,42
24.01.0009	83446	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	5,000	UN	247,85	1.239,25
24.01.0010	83446	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	6,000	UN	152,12	912,72
24.01.0011	72254	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	35,000	M	29,28	1.024,80
24.01.0012	72264	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 70MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	2,000	UN	19,79	39,58
24.01.0013	72265	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 95MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	2,000	UN	23,36	46,72
24.01.0014	TJCE81414	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1,0 kV 70MM2 ANTI-CHAMA, NAO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	100,000	M	32,43	3.243,00
24.01.0015	TJCE81416	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1,0 kV 95MM2 ANTI-CHAMA, NAO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	400,000	M	55,48	22.192,00
Total do Grupo:						55.571,95

24.02		QUADRO DE PROTEÇÃO DA BOMBA DE INCENDIO - QPBI				
24.02.0001	C2066	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	1,000	UD	401,64	401,64
24.02.0002	93670	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_04/2016	1,000	UN	70,70	70,70
24.02.0003	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS ₂ - 40 KA/440V	4,000	UD	134,08	536,32
24.02.0004	TJCE78111	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 63A	4,000	UN	26,09	104,36
Total do Grupo:						1.113,02

24.03		QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO - QGBT				
24.03.0001	C2062	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS - 1UN DE MEDIÇÃO	1,000	UD	2.422,13	2.422,13
24.03.0002	74130/10	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 175 A 225A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	1,000	UN	548,00	548,00
24.03.0003	C0771	CHAPA POLICARBONATO FUMÉ ESP = 4mm	1,290	M2	95,55	122,30
24.03.0004	72328	FUSIVEL TIPO "DIAZED", TIPO RÁPIDO OU RETARDADO - 35/63A - FORNECIMENTO E INSTALACAO	4,000	UN	9,51	38,04
24.03.0005	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS ₂ - 40 KA/440V	4,000	UD	134,08	536,32
24.03.0006	C1121	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	2,000	UD	91,31	182,62
24.03.0007	C1122	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	1,000	UD	109,93	109,93
24.03.0008	TJCE74873	DISJUNTOR TRIPOLAR C/AÇIONAMENTO NA PORTA DO Q.D. ATÉ 40A	5,000	UN	95,10	475,50
24.03.0009	TJCE74874	DISJUNTOR TRIPOLAR C/AÇIONAMENTO NA PORTA DO Q.D. ATÉ 50A	3,000	UN	95,10	285,30
24.03.0010	C1114	DISJUNTOR TRIPOLAR C/AÇIONAMENTO NA PORTA DO Q.D. ATÉ 63A	1,000	UD	154,65	154,65
24.03.0011	TJCE74875	DISJUNTOR TRIPOLAR C/AÇIONAMENTO NA PORTA DO Q.D. ATÉ 80A	1,000	UN	134,08	134,08
24.03.0012	72259	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	40,000	UN	13,92	556,80
24.03.0013	72260	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 16MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	20,000	UN	13,88	277,60
24.03.0014	72261	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 25MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	10,000	UN	14,62	146,20
24.03.0015	72262	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	10,000	UN	14,62	146,20

P. G.

24.03.0016	72263	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	10,000	UN	19,64	196,40
24.03.0017	C4535	DUTO PERFORADO - ELETROCALHA CHAPA DE ACO (100X300)mm	7,000	MT	267,31	1.871,17
Total do Grupo:						8.203,24
24.04		QUADRO DE DISTRIBUICAO DE LUZ E FORÇA - QDLF 01				
24.04.0001	C2074	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE LUZ SOBREPOR ATE 64 DIVISOES 650X440X205mm. C/BARRAMENTO	1,000	UD	763,13	763,13
24.04.0002	C1127	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUICAO 50A	1,000	UD	91,31	91,31
24.04.0003	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUICAO 32A	4,000	UD	28,28	113,12
24.04.0004	C4562	DISPOSITIVO DE PROTECCAO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	4,000	UD	134,08	536,32
24.04.0005	TJCE80592	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 18MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	40,000	M	11,66	474,40
24.04.0006	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUICAO 10A	9,000	UD	20,50	184,50
24.04.0007	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUICAO 16A	15,000	UD	21,74	326,10
24.04.0008	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	2,000	UD	170,59	341,18
Total do Grupo:						2.830,06
24.05		QUADRO DE DISTRIBUICAO DE LUZ E FORÇA - QDLF 02				
24.05.0001	C2074	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE LUZ SOBREPOR ATE 64 DIVISOES 650X440X205mm. C/BARRAMENTO	1,000	UD	763,13	763,13
24.05.0002	C1125	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUICAO 40A	1,000	UD	91,31	91,31
24.05.0003	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUICAO 32A	4,000	UD	28,28	113,12
24.05.0004	C4562	DISPOSITIVO DE PROTECCAO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	4,000	UD	134,08	536,32
24.05.0005	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUICAO 10A	10,000	UD	20,50	205,00
24.05.0006	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUICAO 16A	14,000	UD	21,74	304,36
24.05.0007	TJCE80582	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 10MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	100,000	M	8,37	837,00
Total do Grupo:						2.860,24
24.06		QUADRO DE DISTRIBUICAO DE LUZ E FORÇA - QDLF 03				
24.06.0001	C2074	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE LUZ SOBREPOR ATE 64 DIVISOES 650X440X205mm. C/BARRAMENTO	1,000	UD	763,13	763,13
24.06.0002	C1125	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUICAO 40A	1,000	UD	91,31	91,31
24.06.0003	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUICAO 10A	12,000	UD	20,50	246,00
24.06.0004	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUICAO 16A	12,000	UD	21,74	260,88
24.06.0005	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUICAO 32A	4,000	UD	28,28	113,12
24.06.0006	C4562	DISPOSITIVO DE PROTECCAO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	4,000	UD	134,08	536,32
24.06.0007	TJCE80582	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 10MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	80,000	M	8,37	418,50
Total do Grupo:						2.429,26
24.07		QUADRO DE DISTRIBUICAO DE LUZ E FORÇA - QDLF 04				
24.07.0001	C2074	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE LUZ SOBREPOR ATE 64 DIVISOES 650X440X205mm. C/BARRAMENTO	1,000	UD	763,13	763,13
24.07.0002	C1125	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUICAO 40A	1,000	UD	91,31	91,31
24.07.0003	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUICAO 10A	10,000	UD	20,50	205,00
24.07.0004	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUICAO 16A	14,000	UD	21,74	304,36
24.07.0005	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUICAO 32A	4,000	UD	28,28	113,12
24.07.0006	C4562	DISPOSITIVO DE PROTECCAO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	4,000	UD	134,08	536,32

24.07.0007	TJCE80582	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 10MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	110,000	M	8,37	920,70
------------	-----------	---	---------	---	------	--------

Total do Grupo: 2.933,94

24.08 **QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA EXTERNO - QDLFE**

24.08.0001	C2074	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPDR ATÉ 64 DIVISÕES 650X440X205mm, C/BARRAMENTO	1,000	UD	763,13	763,13
24.08.0002	C1124	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	1,000	UD	91,31	91,31
24.08.0003	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	4,000	UD	20,55	82,20
24.08.0004	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	4,000	UD	134,08	536,32
24.08.0005	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	16,000	UD	20,50	328,00
24.08.0006	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	4,000	UD	21,74	86,96
24.08.0007	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	16,000	UD	170,59	2.729,44
24.08.0008	TJCE80582	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 10MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	120,000	M	8,37	1.004,40

Total do Grupo: 5.621,76

24.09 **QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS PARA COMPUTADORES - QDTC1**

24.09.0001	C2074	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPDR ATÉ 64 DIVISÕES 650X440X205mm, C/BARRAMENTO	1,000	UD	763,13	763,13
24.09.0002	C1125	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	1,000	UD	91,31	91,31
24.09.0003	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	4,000	UD	28,28	113,12
24.09.0004	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	4,000	UD	134,08	536,32
24.09.0005	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	6,000	UD	20,50	123,00
24.09.0006	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	14,000	UD	21,74	304,36
24.09.0007	TJCE80582	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 16MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	25,000	M	11,86	296,50

Total do Grupo: 2.227,74

24.10 **QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS PARA COMPUTADORES - QDTC2**

24.10.0001	C2074	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPDR ATÉ 64 DIVISÕES 650X440X205mm, C/BARRAMENTO	1,000	UD	763,13	763,13
24.10.0002	C1125	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	1,000	UD	91,31	91,31
24.10.0003	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	4,000	UD	28,28	113,12
24.10.0004	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	4,000	UD	134,08	536,32
24.10.0005	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	10,000	UD	20,50	205,00
24.10.0006	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	10,000	UD	21,74	217,40
24.10.0007	TJCE80692	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 16MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	50,000	M	11,86	593,00

Total do Grupo: 2.519,28

24.11 **QUADRO DE FORÇA DE AR CONDICIONADO - QFAC1**

24.11.0001	C2073	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPDR ATÉ 128 DIVISÕES 650X875X205mm, C/BARRAMENTO	1,000	UD	1.109,32	1.109,32
24.11.0002	TJCE74875	DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D. ATÉ 80A	1,000	UN	134,08	134,08
24.11.0003	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	12,000	UD	20,50	246,00
24.11.0004	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	4,000	UD	21,74	86,96
24.11.0005	C1121	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	4,000	UD	91,31	365,24
24.11.0006	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	1,000	UD	20,55	20,55
24.11.0007	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	1,000	UD	28,28	28,28

Handwritten signatures and marks.

24.11.0006	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	4.000	UD	134,08	536,32
24.11.0009	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	20.000	UD	170,59	3.411,80
24.11.0010	TJCE80597	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 35MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	40.000	M	16,69	667,60

Total do Grupo: 6.006,15

24.12		QUADRO DE FORÇA DE AR CONDICIONADO - QFAC2				
24.12.0001	C2074	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 64 DIVISÕES 650X440X205mm, C/BARRAMENTO	1.000	UD	763,13	763,13
24.12.0002	C1127	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A	1.000	UD	91,31	91,31
24.12.0003	C1124	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	2.000	UD	91,31	182,62
24.12.0004	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	4.000	UD	28,28	113,12
24.12.0005	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	4.000	UD	134,08	536,32
24.12.0006	TJCE80594	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 6,0MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	35.000	M	5,18	181,30
24.12.0007	TJCE80592	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 10MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	50.000	M	11,66	593,00
24.12.0008	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	2.000	UD	170,59	341,18

Total do Grupo: 2.801,98

24.13		QUADRO DE FORÇA DE AR CONDICIONADO - QFAC3				
24.13.0001	C2073	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 128 DIVISÕES 650X875X205mm, C/BARRAMENTO	1.000	UD	1.109,32	1.109,32
24.13.0002	TJCE74875	DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q D ATÉ 80A	1.000	UN	134,08	134,08
24.13.0003	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	4.000	UD	28,28	113,12
24.13.0004	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	4.000	UD	134,08	536,32
24.13.0005	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	8.000	UD	20,50	164,00
24.13.0006	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	5.000	UD	21,74	108,70
24.13.0007	C1121	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	3.000	UD	91,31	273,93
24.13.0008	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	4.000	UD	20,55	82,20
24.13.0009	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	20.000	UD	170,59	3.411,80
24.13.0010	TJCE80597	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 35MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	100.000	M	16,69	1.669,00

Total do Grupo: 7.602,47

24.14		QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO ELEVADOR - QDE				
24.14.0001	C2069	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, C/ BARRAMENTO	1.000	UD	448,54	448,54
24.14.0002	C1124	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	1.000	UD	91,31	91,31
24.14.0003	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	4.000	UD	28,28	113,12
24.14.0004	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	4.000	UD	134,08	536,32
24.14.0005	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	3.000	UD	20,50	61,50
24.14.0006	C1121	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 30A	1.000	UD	91,31	91,31
24.14.0007	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	1.000	UD	170,59	170,59

Total do Grupo: 1.512,69

24.15		QUADRO DE FORÇA BOMBA / MOTORES				
24.15.0001	C2069	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, C/ BARRAMENTO	1.000	UD	448,54	448,54
24.15.0002	C1121	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	1.000	UD	91,31	91,31
24.15.0003	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	4.000	UD	20,55	82,20

24.15.0004	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS _s - 40 KA/440V	4,000	UD	134,08	536,32
24.15.0005	C1082	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	3,000	UD	20,50	61,50
24.15.0006	C1118	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	1,000	UD	91,31	91,31
24.15.0007	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	1,000	UD	170,59	170,59
24.15.0008	TJCE80577	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 750V 4,0MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO	80,000	M	3,47	277,60
24.15.0009	83008	ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	2,000	M	12,07	24,14
24.15.0010	C1882	PETROLET ALUMINIO DE 1 1/2", TIPO T - X - L	3,000	UD	53,74	161,22
24.15.0011	C0628	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 200X200X100mm	1,000	UD	71,22	71,22
					Total do Grupo:	2.015,95

24.16		QUADRO DE COMANDO BOMBA DE RECALQUE E SISTEMA DE JARDINAGEM				
24.16.0001	C2065	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO	2,000	UD	365,59	731,18
24.16.0002	85195	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA	2,000	UN	75,72	151,44
24.16.0003	TJCE81501	CABO PP DE 2X1 5mm ² , NÃO HALOGENADO	25,000	M	6,95	173,75
24.16.0004	TJCE78898	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 750V 2,5MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	50,000	M	2,95	147,50
24.16.0005	TJCE74879	DISJUNTOR MOTOR TRIPOLAR AJUSTÁVEL DE 1,6 A 4A	1,000	UN	242,07	242,07
24.16.0006	TJCE63248	RELE TEMPORIZADOR ELETRÔNICO	2,000	UN	92,95	185,90
24.16.0007	91852	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	1,000	UN	15,53	15,53
24.16.0008	83540	TOMADA DE EMBUTIR 2P-T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	1,000	UN	16,99	16,99
24.16.0009	73861/17	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMINIO FUNDIDO TIPO "X" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	5,000	UN	21,85	108,25
24.16.0010	C0466	BRAÇADEIRA TIPO "D" METÁLICA ATÉ 1"	10,000	UD	5,91	59,10
24.16.0011	TJCE74928	ARANDELA PARA LÂMPADA LED 5W EM ALUMINIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM REFLETOR EM ALUMINIO ANODIZADO ALTO BRILHO	1,000	UN	182,35	182,35
24.16.0012	91671	ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	20,000	M	9,59	191,80
24.16.0013	91884	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	7,000	UN	6,76	47,32
24.16.0014	91914	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	2,000	UN	10,90	21,80
24.16.0015	TJCE74883	VÁLVULA SOLENÓIDE 1" PARA ÁGUA / 220VÓLTS	1,000	UN	174,36	174,36
24.16.0016	C2687	VÁLVULA DE FLUXO EM AÇO GALVANIZADO DE (2 1/2")	1,000	UD	745,14	745,14
					Total do Grupo:	3.194,28

24.17		SISTEMA DE BOMBA DE INCÊNCIO				
24.17.0001	C2065	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO	1,000	UD	365,59	365,59
24.17.0002	C1085	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	4,000	UD	20,55	82,20
24.17.0003	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS _s - 40 KA/440V	4,000	UD	134,08	536,32
24.17.0004	TJCE74885	CHAVÉ DE FLUXO PARA INCÊNCIO	1,000	UN	339,41	339,41
24.17.0005	TJCE74881	DISJUNTOR MOTOR TRIPOLAR AJUSTÁVEL DE 3 A 12A	1,000	UN	345,68	345,68
24.17.0006	TJCE80577	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 750V 4,0MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO	250,000	M	3,47	867,50
24.17.0007	C0628	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 200X200X100mm	1,000	UD	71,22	71,22
					Total do Grupo:	2.607,92

24.18		QUADRO PARA O BEP - (BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO PRINCIPAL)				
24.18.0001	C0595	CAIXA DE ALUMINIO FUNDIDO (40X40X15)cm, C/TAMPA CEGA	2,000	UD	300,30	600,60
24.18.0002	C1406	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BARRAMENTO DE COBRE P/QUADROS	2,500	KG	129,93	324,83

24.18.0003	72254	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	50,000	M	29,28	1.464,00
24.18.0004	TJCE81591	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 25MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	20,000	M	12,61	252,20
24.18.0005	TJCE80599	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 50MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	5,000	M	23,40	117,00
24.18.0006	TJCE81416	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1,0 KV 95MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	5,000	M	55,48	277,40
24.18.0007	72261	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 25MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	5,000	UN	14,62	73,10
24.18.0008	72263	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	5,000	UN	19,64	98,20
24.18.0009	72265	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 95MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	2,000	UN	23,36	46,72
24.18.0010	91872	ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	5,000	M	12,28	61,40
24.18.0011	91885	LULA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	2,000	UN	7,96	15,92
Total do Grupo:						3.331,37

24.19						
TOMADAS DE USO GERAL						
24.19.0001	91895	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	7,000	UN	21,87	153,09
24.19.0002	91894	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	164,000	UN	19,63	3.219,32
24.19.0003	91995	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	17,000	UN	26,74	454,58
24.19.0004	83367	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	17,000	UN	7,20	122,40
24.19.0005	83482	CONDULETE PVC TIPO "XA" 3/4" SEM TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	178,000	UN	32,78	5.834,84
24.19.0006	TJCE60925	CAIXA EM ALUMINIO 4X4" P/ TOMADA DE PISO	7,000	UD	19,44	136,08
24.19.0007	95749	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2016_P	270,000	M	16,74	4.519,80
24.19.0008	91871	ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 25 MM (3/4") PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	180,000	M	9,59	1.726,20
24.19.0009	91884	LULA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	60,000	UN	6,76	405,60
24.19.0010	91914	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	36,000	UN	10,80	388,80
24.19.0011	TJCE60874	SAIDA HORIZONTAL PERFILADO P/ ELETRODUTO 3/4"	90,000	UD	18,51	1.665,90
24.19.0012	C1163	DUTO PERFURADO - PERFILADO CHAPA DE AÇO (38X38)mm	160,000	MT	43,19	6.910,40
24.19.0013	TJCE60872	SAIDA HORIZONTAL ELETROCALHA P/ PERFILADO 38X38MM	14,000	UD	23,27	325,78
24.19.0014	TJCE78999	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 750V 2,5MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	4.284,000	M	2,95	12.637,80
24.19.0015	95801	CONDULETE DE ALUMINIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2016_P	60,000	UN	30,83	1.855,20
Total do Grupo:						40.355,79

24.20	TOMADAS DE USO ESPECIFICO					
--------------	----------------------------------	--	--	--	--	--

24.20.0001	92003	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P-T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	8,000	UN	41,87	331,76
24.20.0002	95801	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	28,000	UN	30,92	865,76
24.20.0003	91995	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P-T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	20,000	UN	21,87	437,40
24.20.0004	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P-T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	4,000	UN	26,74	106,96
24.20.0005	83367	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,000	UN	7,20	14,40
24.20.0006	95749	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_F	90,000	M	16,74	1.506,60
24.20.0007	91871	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	100,000	M	9,59	959,00
24.20.0008	91884	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	34,000	UN	6,76	229,84
24.20.0009	91814	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	20,000	UN	10,80	216,00
24.20.0010	TJCE60874	SAÍDA HORIZONTAL PERFILADO P/ ELETRODUTO 2/4"	35,000	UD	18,51	647,85
24.20.0011	TJCE78899	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 750V 2,5MM ² ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2.056,000	M	2,95	6.062,25
24.20.0012	92004	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P-T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	12,000	UN	44,11	529,32
24.20.0013	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P-T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	8,000	UN	24,02	192,16
24.20.0014	99817	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	24,000	UN	25,86	620,64
Total do Grupo:						12.719,94

24.21 ILUMINAÇÃO INTERNA						
24.21.0001	C1154	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100 X 300)mm	116,000	MT	138,97	16.120,52
24.21.0002	TJCE81503	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COMPLETA, COM 4 LÂMPADAS TUBULARES DE LED POTÊNCIA 9W, CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA EPOXI-PO NA COR BRANCA, REFLETOR E ALETAS PARABÓLICAS EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO	151,000	UN	393,23	59.377,75
24.21.0003	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 EPOXI-PO NA COR BRANCA, REFLETOR E ALETAS PARABÓLICAS EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO	47,000	UN	164,49	7.731,03
24.21.0004	TJCE81505	LUMINÁRIA CIRCULAR DE SOBREPOR, COMPLETA COM UMA LÂMPADA DE LED 9W, CORPO EM ALUMÍNIO REPUXADO COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA EPOXI-PO NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO MULTI-FACETADO DE ALTO BRILHO, VIDRO FOSCO NA PARTE CENTRAL	28,000	UN	166,61	4.665,08

24.21.0005	TJCEB1538	LUMINÁRIA CIRCULAR DE SOBREPOR, COMPLETA COM DUAS LÂMPADAS DE LED 18W, CORPO EM ALUMÍNIO REPUXADO COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI-PÓ NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO MULTI-FACETADO DE ALTO BRILHO, VIDRO FOSCO NA PARTE CENTRAL.	16,000	UN	218,03	3.488,48
24.21.0006	TJCEB1506	LUMINÁRIA CIRCULAR DE EMBUTIR, TIPO PLAFON COM LÂMPADA DE LED 18W, CORPO EM ALUMÍNIO REPUXADO COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI-PÓ NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO MULTI-FACETADO DE ALTO BRILHO, VIDRO FOSCO NA PARTE CENTRAL FOSCO	37,000	UN	157,24	5.817,88
24.21.0007	TJCEB1508	LUMINÁRIA RETANGULAR DE EMBUTIR, TIPO PLAFON COM LÂMPADA DE LED 18W, CORPO EM ALUMÍNIO REPUXADO COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI-PÓ NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO MULTI-FACETADO DE ALTO BRILHO, VIDRO FOSCO NA PARTE CENTRAL FOSCO	5,000	UN	160,98	804,90
24.21.0008	C1165	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (38X38)mm	460,000	MT	43,19	19.867,40
24.21.0009	C1153	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (19X38)mm	90,000	MT	40,15	3.613,50
24.21.0010	TJCE60872	SAIDA HORIZONTAL ELETROCALHA P/ PERFILADO 38X38MM	30,000	UD	23,27	698,10
24.21.0011	TJCE60815	CAIXA DE AÇO GALVANIZADO PARA TOMADA MONTADO EM PERFILADO	207,000	UD	15,48	3.204,36
24.21.0012	91990	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P-T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	207,000	UN	26,73	5.531,04
24.21.0013	TJCE60819	PLUG PROLONGADOR (2P+T)-10A-250V	207,000	UD	18,68	3.866,76
24.21.0014	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	61,000	UN	22,65	1.381,65
24.21.0015	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	6,000	UN	35,92	215,52
24.21.0016	91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	2,000	UN	49,23	98,42
24.21.0017	91955	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	6,000	UN	27,90	167,40
24.21.0018	TJCE78899	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 750V 2,5MM2 ANTI-CHAMA - NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	3.680,000	M	2,95	10.856,00
24.21.0019	C1205	ELETRODUTO CONDULETE DE PVC DE 3/4"	120,000	MT	17,84	2.140,80
24.21.0020	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	100,000	M	6,29	629,00
24.21.0021	91875	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	34,000	UN	4,82	163,68
24.21.0022	91890	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	20,000	UN	7,81	156,20
24.21.0023	96817	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SÓLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	153,000	UN	25,86	3.956,58
24.21.0024	TJCE74920	REFLETOR EM LED 10W, ÂNGULO DE ABERTURA 120°, COR DA LUZ BRANCA	2,000	UN	100,09	200,18

Total do Grupo: 154.952,41

24.22		ILUMINAÇÃO EXTERNA				
24.22.0001	B3396	POSTE DE CONCRETO DUPLO T H=9M CARGA NOMINAL 300KG INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	17,000	UN	890,60	15.140,20



[Handwritten signatures and initials]

24.22.0002	TJCEB1524	LUMINÁRIA PÚBLICA COM LÂMPADA LED DE 60W, COMPLETA ALIMENTAÇÃO DE 200-230VOLTS TEMP. DA COR 5000K, GRAU DE PROTEÇÃO IP66	38.000	UN	993,36	37.746,44
24.22.0003	83401	BRACO P/ LUMINARIA PUBLICA 1 X 1,50 M. EM TUBO AÇO DALV 3/4". P/ FIXAÇÃO EM POSTE OU PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	17.000	UN	103,86	1.767,16
24.22.0004	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	1.000	UN	164,07	164,07
24.22.0005	TJCEB1510	CAIXA DE PASSAGEM TIPO MANILHA D= 30CM PROFUNDIDADE DE 50CM COM TAMPA E PEGADOR EM AÇO GALVANIZADO À FOFO	34.000	UN	152,82	5.196,88
24.22.0006	TJCE78899	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 750V 2,5MM² ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2.121.000	M	2,95	6.256,95
24.22.0007	TJCE80577	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 750V 4,0MM² ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO	714.000	M	3,47	2.477,58
24.22.0008	TJCEB1511	CABO PP DE 3X2,5mm², NÃO HALOGENADO	136.000	M	8,90	1.210,40
24.22.0009	TJCE60751	ELETRODUTO FLEXÍVEL SEAL TUBE DIÂMETRO 3/4"	285.000	M	20,53	5.851,05
24.22.0010	TJCE61648	ELETRODUTO FLEXÍVEL SEAL TUBE DIÂMETRO 1"	328.000	M	22,47	7.370,16
24.22.0011	C3619	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - Ø=2". INCLUSIVE CONEXÕES	30.000	MT	34,44	1.033,20
24.22.0012	91871	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2015	80.000	M	9,59	767,20
24.22.0013	91804	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2015	27.000	UN	6,76	182,52
24.22.0014	91014	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	9.000	UN	10,80	97,20
24.22.0015	83462	CONDULETE PVC TIPO "XA" 3/4" SEM TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2.000	UN	32,76	65,56
24.22.0016	TJCEB1512	REFLETOR EM LED 15W, ÂNGULO DE ABERTURA 120°, COR DA LUZ BRANCA	6.000	UN	165,51	994,06
24.22.0017	TJCE77586	REFLETOR EM LED 50W, ÂNGULO DE ABERTURA 120°, COR DA LUZ BRANCA	4.000	UN	280,76	1.123,04
24.22.0018	TJCEB1514	LUMINÁRIA CIRCULAR DE EMBUTIR EM SOLO, ORIENTÁVEL, ÂNGULO DE ABERTURA FECHADO 26°, COM 1 LÂMPADA PAR 38 DE LED DE 15W TEMPERATURA DE COR 3000K, VIDRO TEMPERADO, GRAU DE PROTEÇÃO - IP 65	12.000	UND	270,25	3.243,00
24.22.0019	TJCEB1517	LUMINÁRIA CIRCULAR DE EMBUTIR EM SOLO, ORIENTÁVEL, ÂNGULO DE ABERTURA FECHADO 26°, COM 1 LÂMPADA PAR 30 DE LED DE 15W, TEMPERATURA DE COR 3000K, VIDRO TEMPERADO, GRAU DE PROTEÇÃO - IP 65	14.000	UN	207,38	2.903,32
24.22.0020	TJCE74928	ARANDELA PARA LÂMPADA LED 5W EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO ALTO BRILHO	21.000	UN	182,35	3.829,35
24.22.0021	TJCEB1520	ARANDELA INDUSTRIAL TIPO SOBREPOR, ARTICULADA, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO COR CINZA, COM MATERIAL RESISTENTE AO TEMPO, VIDRO DE PROTEÇÃO, COM LÂMPADA DE LED DE 15W USO EXTERNO	3.000	UN	196,82	590,46
24.22.0022	TJCE63248	RELÉ TEMPORIZADOR ELETRÔNICO	2.000	UN	92,95	185,90
24.22.0023	C0780	CONTACTOR AUXILIAR 2NA - 2NF	2.000	UD	146,93	293,86
24.22.0024	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2015	4.000	UN	26,74	106,96
24.22.0025	91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2015	1.000	UN	49,21	49,21
24.22.0026	TJCE74920	REFLETOR EM LED 10W, ÂNGULO DE ABERTURA 120°, COR DA LUZ BRANCA	12.000	UN	100,09	1.201,08
Total do Grupo:						99.697,82

24.23		ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA				
24.23.0001	TJCEB1522	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA EM LED	17.000	UN	44,93	763,81
24.23.0002	95817	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_11/2016	37.000	UN	25,86	956,82

Handwritten signature and initials.

24.23.0003	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	17,000	UN	33,84	575,28
24.23.0004	91871	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	180,000	M	9,59	1.726,20
24.23.0005	91884	LUIVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	60,000	UN	6,76	405,60
24.23.0006	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	36,000	UN	10,80	388,80
24.23.0007	TJCE78899	CABO DE CÔBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 750V 2,5MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	400,000	M		1.180,00
					Total do Grupo:	5.996,51

TJ-CE
FLS. 279
MIA
BRUNO

24.24						
ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO E CONEXÕES						
24.24.0001	TJCE81223	CHUMBADOR MECÂNICO, COM ROSCA INTERNA, 1/4" - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	830,000	UN	15,94	13.230,20
24.24.0002	TJCE81523	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHUMBADOR COM ROSCA EXTERNA 3/8"	120,000	UN	15,86	1.903,20
24.24.0003	C3478	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DE 3/8"	60,000	MT	9,83	589,80
24.24.0004	TJCE60567	VERGALHÃO ROSCA TOTAL 1/4"	430,000	M	10,01	4.304,30
24.24.0005	TJCE61981	GANCHO DUPLA P/ ELETROCALHA 200X100MM	120,000	UN	12,00	1.440,00
24.24.0006	TJCE60569	GANCHO CURTO PARA PERFILADO 38x38mm - GALVANIZADO A FOGO	390,000	UN	13,40	5.226,00
24.24.0007	C0466	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 1"	463,000	UD	5,91	2.677,23
24.24.0008	C0467	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 2"	25,000	UD	6,68	167,00
					Total do Grupo:	29.537,73
					Total da Obra:	469.233,50

CABEAMENTO ESTRUTURADO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
25.01						
DADOS						
25.01.0001	C1154	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100 X 200)mm	102,000	MT	138,97	14.174,94
25.01.0002	C4535	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X300)mm	3,000	MT	267,31	801,93
25.01.0003	TJCE80611	CABO UTP - 4 PARES CATEGORIA 5 UTP - FORNECIMENTO E LANÇAMENTO	3.190,000	MT	9,03	28.805,70
25.01.0004	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	130,000	M	8,29	1.077,70
25.01.0005	91875	LUIVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	44,000	UN	4,82	212,08
25.01.0006	91890	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	26,000	UN	7,81	203,06
25.01.0007	C1205	ELETRODUTO CONDULETE DE PVC DE 3/4"	100,000	MT	17,84	1.784,00
25.01.0008	95751	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE SEMI-PESADO, DN 32 MM (1 1/4"), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	25,000	M	31,12	778,00
25.01.0009	95759	LUIVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 32 MM (1 1/4"), APARENTE, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	9,000	UN	11,86	106,74
25.01.0010	C4174	TOMADA P/ CONEXÃO DE REDE C/ CONECTOR RJ 45 C/ ESPELHO EM CAIXA 4 x 4 (INSTALADA)	13,000	UD	29,90	388,70
25.01.0011	TJCE74899	TOMADA DUPLA P/ CONEXÃO DE REDE C/ CONECTOR RJ 45 C/ ESPELHO EM CAIXA 4 x 4 (INSTALADA)	12,000	UN	54,56	654,72
25.01.0012	TJCE81748	TOMADA P/ CONEXÃO DE REDE C/ CONECTOR RJ 45 C/ ESPELHO EM CAIXA 4x2"	8,000	UN	29,20	233,60
25.01.0013	C3762	RACK FECHADO 44 U'S, 670mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"	1,000	UD	3.230,12	3.230,12

[Handwritten signatures and initials]

25.01.0014	C4567	BANDEJA MÓVEL, PADRÃO 19"	2,000	UD	64,18	128,36
25.01.0015	C4569	RÉGUA DE TOMADAS ELÉTRICAS, COM 06 TOMADAS, PADRÃO RACK 19"	1,000	UD	121,97	121,97
25.01.0016	C4568	ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL ABERTO, PADRÃO RACK 19"	4,000	UD	54,02	216,08
25.01.0017	TJCE61749	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA "B" FURUKAWA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	4,000	UN	696,26	2.783,04
25.01.0018	C4529	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 2,50m	180,000	UD	20,03	3.605,40
25.01.0018	C1165	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (38X38)mm	65,000	MT	43,19	2.807,35
25.01.0020	TJCE80930	TÊ HORIZONTAL 90 P/ ELETROCALHA PERFURADA 300X100MM	1,000	UD	140,87	140,87
25.01.0021	TJCE80808	ADAPTADOR DE ELETROCALHA P/ ELETRODUTO	2,000	UD	18,17	36,34
25.01.0022	TJCE80872	SAÍDA HORIZONTAL ELETROCALHA P/ PERFILADO 38X38MM	13,000	UD	23,27	302,51
25.01.0023	TJCE60806	ADAPTADOR DE PERFILADO P/ ELETRODUTO	18,000	UD	19,62	353,16
25.01.0024	95817	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	41,000	UN	25,86	1.060,26
25.01.0025	TJCE60955	MÓDULO CONECTOR FÊMEA RJ-45 (8BV) - CAT 6	108,000	UD	26,02	2.810,16
25.01.0026	TJCE80963	CERTIFICAÇÃO DE PONTO DE REDE ESTRUTURADA	108,000	PT	51,87	5.601,96
25.01.0027	93008	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	10,000	M	12,07	120,70
25.01.0028	93013	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	3,000	UN	10,76	32,28
25.01.0029	93018	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	2,000	UN	16,37	32,74
25.01.0030	95817	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	32,000	UN	35,86	827,52
Total do Grupo:						73.441,99

25.02		VOZ				
25.02.0001	73749/1	CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS, TIPO B1 0,60X0,35X0,50M EM BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL	5,000	UN	189,77	948,85
25.02.0002	73768/6	CABO TELEFÔNICO C-50 50 PARES (USO INTERNO) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	40,000	M	31,25	1.250,00
25.02.0003	83370	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE N.3, 40X40X12CM EM CHAPA METÁLICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSÓRIOS, PADRÃO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,000	UN	153,08	153,08
25.02.0004	C1406	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BARRAMENTO DE COBRE P/QUADROS	1,000	KG	129,93	129,93
25.02.0005	TJCE60798	VOÍZE PANEL CAT3 50 PARES (FORM. E MONTAGEM)	1,000	UD	552,99	552,99
25.02.0006	TJCE61749	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA "B" FURUKAWA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,000	UN	696,26	1.392,52
25.02.0007	TJCE74801	DPS DE SINAL MPH-160 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	20,000	UN	100,59	2.011,80
25.02.0008	C3776	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 1,50m	20,000	UD	14,52	290,40
25.02.0009	C3619	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=2", INCLUSIVE CONEXÕES	40,000	MT	34,44	1.377,60
25.02.0010	C2455	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 16MM ²	2,000	UD	11,62	23,24
25.02.0011	C2457	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM ²	2,000	UD	18,21	36,42
25.02.0012	TJCE80598	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 18MM ² ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	20,000	M	11,86	237,20
Total do Grupo:						8.408,03

Total da Obra: 81.850,02

SISTEMA DE SONORIZAÇÃO E VÍDEO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
26.01		SONORIZAÇÃO DO SALÃO DO JURI				
26.01.0001	TJCE74803	ALTO FALANTE DE TETO - 6" FULL RANGE, COM TRANSFORMADOR ACOPLADO	10,000	UN	537,99	5.379,90
26.01.0002	TJCE60852	CABO BLINDADO VERMELHO 2X 2,5MM ² TORCIDOS PARALELAMENTE	60,000	M	11,77	706,20
26.01.0003	95818	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	14,000	UN	30,77	430,78

26.01.0004	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	15,000	M	8,29	124,35
26.01.0005	91875	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	5,000	UN	4,82	24,10
26.01.0006	91890	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	3,000	UN	7,81	23,43
26.01.0007	91864	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	52,000	M	11,00	572,00
26.01.0008	91876	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	18,000	UN	6,31	113,58
26.01.0009	91893	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	11,000	UN	10,59	116,49
26.01.0010	TJCE60982	RACK 19" X 16 U (GABINETE) - (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	1,000	UD	1.100,05	1.100,05
26.01.0011	C4567	BANDEJA MÓVEL, PADRÃO 19"	1,000	UD	64,18	64,18
26.01.0012	C4569	RÉGUA DE TOMADAS ELÉTRICAS, COM 06 TOMADAS, PADRÃO RACK 19"	1,000	UD	121,97	121,97
26.01.0013	TJCE60767	MESA DE SOM COM 10 ENTRADAS XLR BALANCEADAS, SAÍDA USB	1,000	UN	2.691,94	2.691,94
26.01.0014	TJCE61754	AMPLIFICADOR DE POTÊNCIA COM 2 CANAIS DE SAÍDA COM 80W POR CANAL, PHANTOM POWER 15 VDC, ALIMENTAÇÃO EM 110/220 VAC 60HZ, MONTAGEM EM RACK 19", ALTURA 2U - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,000	UN	2.333,49	2.333,49
26.01.0015	C1296	ESTABILIZADOR DE TENSÃO/CORRENTE DE 1KVA	1,000	UD	236,65	236,65
26.01.0016	TJCE60769	MICROFONE DE MESA PROFISSIONAL	7,000	UN	369,61	2.545,27
26.01.0017	B3387	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	6,000	UN	7,20	43,20
26.01.0018	C0626	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm	3,000	UD	24,41	73,23
26.01.0019	TJCE60763	CABO XLR PARA MICROFONE BALANCEADO	25,000	M	21,17	529,25
26.01.0020	TJCE60771	CONECTOR XLR FÊMEA-PAINEL	7,000	UN	27,90	195,30
26.01.0021	TJCE60773	CONECTOR XLR MACHO-CABO	7,000	UN	27,90	195,30
26.01.0022	TJCE74913	CABO COM CONEXÃO P2/P10 DE 2 M	2,000	UN	109,80	219,60
26.01.0023	TJCE78899	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 750V 2,5MM² ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	80,000	M	2,95	177,00
Total do Grupo:						18.016,26



26.02. SONORIZAÇÃO DA CIRCULAÇÃO						
26.02.0001	TJCE74903	ALTO FALANTE DE TETO, 6" FULL RANGE, COM TRANSFORMADOR ACOPLADO	2,000	UN	537,99	1.075,98
26.02.0002	TJCEB1527	CAIXA DE SOM DE 30WATTs-RMS FIXADA EM PAREDE, TRANSFORMADOR ACOPLADO PARA LINHA DE 70V/100V, REPOSTA DE FREQUÊNCIA 50HZ - 20KHZ, - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	8,000	UN	282,90	2.263,20
26.02.0003	TJCE60830	MIXER AMPLIFICADO PARA RACK COM ENTRADA USB - FORNECIMENTO E MONTAGEM	2,000	UD	2.064,93	4.129,86
26.02.0004	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	84,000	M	8,29	696,36
26.02.0005	91875	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	28,000	UN	4,82	134,96
26.02.0006	91890	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	17,000	UN	7,81	132,77
26.02.0007	TJCEB0852	CABO BLINDADO VERMELHO 2X 2,5MM² TORCIDOS PARALELAMENTE	84,000	M	11,77	988,68
26.02.0008	TJCEB0763	CABO XLR PARA MICROFONE BALANCEADO	10,000	M	21,17	211,70

[Handwritten signatures and initials]

26.02.0009	95818	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	10,000	UN	30,77	307,70
26.02.0010	TJCE80771	CONECTOR XLR FÊMEA-PAINEL	2,000	UN	27,90	55,80
26.02.0011	TJCE80773	CONECTOR XLR MACHO-CABO	2,000	UN	27,90	55,80
26.02.0012	TJCE80769	MICROFONE DE MESA PROFÍSSIONAL	2,000	UN	363,61	727,22
26.02.0013	TJCE78899	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 750V 2,5MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	60,000	M	2,95	177,00
Total do Grupo:						10.957,03

26.03 SISTEMA DE VÍDEO						
26.03.0001	TJCE74905	PROJETOR DLP WXGA 1280X800 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,000	UN	3.103,36	3.103,36
26.03.0002	TJCE74907	SUPORTE DE TETO PARA PROJETO DLP	1,000	UN	334,62	334,62
26.03.0003	TJCE81540	TELA DE PROJEÇÃO 100, ACIONAMENTO MANUAL, ESTOJO EM ALUMÍNIO, PINTURA ELETROSTÁTICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,000	UN	880,18	880,18
26.03.0004	TJCE74909	CABO HDMI COM 12 M	1,000	UN	345,80	345,80
26.03.0005	TJCE74911	CABO VGA 12 M	1,000	UN	119,47	119,47
26.03.0006	C0626	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMP. PARAFUSADA 100X100X80mm	1,000	UD	24,41	24,41
Total do Grupo:						4.807,84
Total da Obra:						33.761,13

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
27.00.0001	72253	CABO DE COBRE NU 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	300,000	M	20,55	6.165,00
27.00.0002	72254	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	200,000	M	29,28	5.856,00
27.00.0003	TJCE74829	SUPORTE GUIA REFORÇADO 90° EM CHAPA GALVANIZADA C/ 2 ROLDANAS SPDA	20,000	UN	19,35	387,00
27.00.0004	C3909	SOLDA EXOTÉRMICA	16,000	UD	46,07	737,12
27.00.0005	83484	HASTE COPERWELD 3/4" X 3,00M COM CONECTOR	16,000	UN	64,96	1.039,36
27.00.0006	TJCE81510	CAIXA DE PASSAGEM TIPO MANILHA D= 30CM PROFUNDIDADE DE 50CM COM TAMP. E PEGADOR EM AÇO GALVANIZADO À FOGO	14,000	UN	152,82	2.139,48
27.00.0007	C2060	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN	1,000	UD	106,83	106,83
27.00.0008	83638	MÁSTRO SIMPLES DE FERRO GALVANIZADO P/ PARA-RAIOS H=3,00M INCLUINDO BASE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,000	UN	321,10	321,10
27.00.0009	72315	TERMINAL AEREO EM AÇO GALVANIZADO COM BASE DE FIXAÇÃO H = 30CM	14,000	UN	25,36	355,04
27.00.0010	91603	ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO EXECUTADA COMO REFORÇO, VERGALHÃO DE 10,0 MM DE DIÂMETRO. AF_06/2015	92,550	KG	6,12	566,41
27.00.0011	C0858	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATÉ 120MM2	71,000	UD	19,07	1.353,97
27.00.0012	73767/1	GRAMPO PARALELO EM ALUMÍNIO FUNDIDO OU ESTRUDADO DE 2 PARAFUSOS, PARA CABO DE 6 A 50 MM2, PASTA ANTIOXIDANTE. FORNEC E INSTALAÇÃO	130,000	UN	9,41	1.223,30
27.00.0013	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	150,000	M3	61,93	9.289,50
27.00.0014	73964/6	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	150,000	M3	46,96	7.044,00
27.00.0015	TJCE74917	SUPORTE PARA TELHA CERÂMICA	36,000	UN	37,73	1.358,28
27.00.0018	TJCE75818	INSPEÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (MEDIÇÃO DE RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO), INCLUINDO LAJDO E ART.	1,000	UN	2.772,20	2.772,20
Total do Grupo:						41.714,59
Total da Obra:						41.714,59

CLIMATIZAÇÃO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
CIRCUITO DAS CONDENSADORAS						
28.01.0001	TJCE78899	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 750V 2,5MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	966,000	M	2,95	2.849,70
28.01.0002	TJCE80577	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 750V 4,0MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO	354,000	M	3,47	1.228,38
28.01.0003	TJCE80675	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 750V 6,0MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	30,000	M	4,98	149,40

28.01.0004	72311	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO ON 50MM (2) TIPO SEMI-PESADO- FORNECIMENTO E INSTALACAO	50,000	M	59,48	2.974,00
28.01.0005	TJCE60753	BOX RETO DE ALUMINIO 3/4"	31,000	UN	6,29	194,99
28.01.0006	TJCE60751	ELETRODUTO FLEXIVEL SEAL TUBE DIAMETRO 3/4"	38,000	M	20,53	780,14
28.01.0007	83471	CONDULETE EM ALUMINIO FUNDIDO 2" TIPO "E" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	31,000	UN	40,17	1.246,27
28.01.0008	C0467	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 2"	30,000	UD	6,58	200,40
28.01.0009	C3482	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 1,50MM2 À 2,50MM2	20,000	UD	4,00	80,00
28.01.0010	C3483	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 4,00MM2 A 6,00MM2	16,000	UD	4,19	67,04
28.01.0011	93009	ELETRODUTO RIGIDO ROSCÁVEL PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2015	26,000	M	17,68	459,68
28.01.0012	93014	LUVA PARA ELETRODUTO PVC ROSCÁVEL DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2015	9,000	UN	13,08	117,72
28.01.0013	93020	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO PVC ROSCÁVEL DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2015	4,000	UN	20,63	82,52
28.01.0014	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	2,000	UN	164,07	328,14
28.01.0015	C0628	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 200X200X100mm	3,000	UD	71,22	213,66
Total do Grupo:						10.971,04

TJ - CE
 FLS. 051
 20/03
 MAA
 16/02

28.02		TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA E ACESSÓRIOS				
28.02.0001	C4784	REDE FRIGORIGENA C/ TUBO DE COBRE 1", ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	64,730	M	75,88	4.910,42
28.02.0002	C4781	REDE FRIGORIGENA C/ TUBO DE COBRE 7/8" FLEXIVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	23,220	M	67,82	1.574,78
28.02.0003	C4780	REDE FRIGORIGENA C/ TUBO DE COBRE 3/4" FLEXIVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	75,810	M	43,52	3.299,25
28.02.0004	C4779	REDE FRIGORIGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXIVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	172,650	M	39,11	6.752,34
28.02.0005	C4778	REDE FRIGORIGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXIVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	81,420	M	34,47	2.806,55
28.02.0006	C4777	REDE FRIGORIGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXIVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	446,360	M	28,20	12.587,35
28.02.0007	C4776	REDE FRIGORIGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXIVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	426,450	M	26,62	11.352,10
28.02.0008	95730	ELETRODUTO RIGIDO SOLDÁVEL PVC DN 25 MM (3/4"), APARENTE, INSTALADO EMPAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_11/2016	612,920	M	7,04	4.314,96
28.02.0009	TJCE60561	CABO PP 4X2,5MM	612,920	M	8,99	5.510,15
28.02.0010	TJCE74949	FITA VINILICA 10CM DE LARGURA	145,440	M	5,34	775,65
28.02.0011	TJCE74955	CANALETA EM PVC 65x50MM PARA TUBULAÇÕES DE COBRE, INCL CONEXÕES	9,000	M	46,11	414,99
28.02.0012	TJCE74953	CANALETA EM PVC 85x70MM PARA TUBULAÇÕES DE COBRE, INCL CONEXÕES	1,200	M	48,23	57,88
28.02.0013	TJCE74962	CALÇO DE BORRACHA C/ PARAFUSO PARA CONDENSADORAS	128,000	UN	7,66	980,48
28.02.0014	TJCE60571	SOLDA FOSCOPPER	1,000	KG	78,94	78,94
28.02.0015	TJCE60573	OXIGÊNIO	3,000	M3	15,92	47,76
28.02.0016	TJCE60575	ACETILENO	3,000	M3	152,59	457,77
28.02.0017	TJCE60577	CARGA DE GAS NITROGENIO	12,000	M3	33,26	399,12
28.02.0018	TJCE77591	CARGA DE GAS R22	2,210	KG	74,12	163,81
28.02.0019	TJCE77592	CARGA DE GAS R401-A	10,900	KG	75,58	823,82
28.02.0020	C1155	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X100)mm	34,318	MT	112,66	3.865,36
28.02.0021	C1154	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100 X 200)mm	28,280	MT	138,97	3.930,07
28.02.0022	TJCE81202	CURVA 90° PARA ELETROCALHA LISA, 100X100 MM, GALVANIZADA A FOGO	2,000	UN	31,91	63,82
28.02.0023	TJCE81219	CURVA INTERNA 45° PARA ELETROCALHA LISA, TAM 200X100 MM, GALVANIZADA A FOGO	25,000	UN	27,36	684,00
28.02.0024	TJCE81222	CURVA EXTERNA 45° PARA ELETROCALHA LISA, TAM 200X100 MM, GALVANIZADA A FOGO	25,000	UN	27,36	684,00



28.02.0025	TJCE60567	VERGALHÃO ROSCA TOTAL 1/4"	75,200	M	10,01	752,75
28.02.0026	TJCE81223	CHUMBADOR MECÂNICO, COM ROSCA INTERNA, 1/4" - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	188,000	UN	15,94	2.996,72
28.02.0027	TJCE61981	GANCHO DUPLO P/ ELETROCALHA 200X100MM	65,000	UN	12,00	780,00
28.02.0028	TJCE78894	GANCHO SIMPLES PARA ELETROCALHA 100X50MM	123,000	UND	7,04	865,92
28.02.0029	C1153	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (19X38)mm	1,800	MT	40,15	72,27
28.02.0030	C0467	BRACEIRA TIPO "D", METALICA ATE 2"	36,000	UD	6,68	240,48
					Total do Grupo:	72.244,51

28.03 DUTOS DE DISTRIBUIÇÃO						
28.03.0001	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.	317,680	KG	17,72	5.629,29
28.03.0002	C1153	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (19X38)mm	25,900	MT	40,15	1.039,89
28.03.0003	TJCE81223	CHUMBADOR MECÂNICO, COM ROSCA INTERNA, 1/4" - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	64,000	UN	15,94	1.020,16
28.03.0004	C3478	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DE 3/8"	51,200	MT	9,83	503,30
28.03.0005	C4121	DIFUSOR LINEAR DE INSUFLAMENTO, EM ALUMÍNIO, COM REGISTROS ETC.	2,250	MT	251,74	566,42
28.03.0006	C3874	GRELHA DE INSUFLAMENTO/RETORNO, EM ALUMÍNIO DE 0,26 M2 À 0,49 M2 (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	1,000	UD	232,83	232,83
28.03.0007	C3875	GRELHA DE INSUFLAMENTO/RETORNO, EM ALUMÍNIO DE 0,50 M2 À 0,64 M2 (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	2,000	UD	276,63	553,26
28.03.0008	TJCE81213	DAMPER CONTROLADOR DE VAZÃO DE LÂMINAS PARALELAS E ACIONAMENTO MANUAL 700 X 300 MM	1,000	UN	355,32	355,32
28.03.0009	TJCE61651	TOMADA DE AR EXTERNO EM ALUMÍNIO COM FILTRO E REGISTRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	0,250	M2	563,11	140,78
28.03.0010	TJCE81210	DUTO FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO D=250 MM	7,500	M	70,04	525,30
28.03.0011	73933/2	PÓRTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO CHAPA LISA, COM QUARNICOES	0,540	M2	589,51	318,34
					Total do Grupo:	10.884,89

28.04 EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO MECÂNICA						
28.04.0001	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.	94,750	KG	17,72	1.678,97
28.04.0002	C1153	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (19X38)mm	17,600	MT	40,15	706,64
28.04.0003	TJCE81223	CHUMBADOR MECÂNICO, COM ROSCA INTERNA, 1/4" - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	86,000	UN	15,94	1.370,84
28.04.0004	C3478	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DE 3/8"	34,400	MT	9,83	338,15
28.04.0005	TJCE81198	TUBO DE PVC RÍGIDO D=125MM	12,070	M	30,55	368,74
28.04.0006	TJCE81199	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 125 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AEREO DE ESGOTO SANITÁRIO.	7,000	UN	72,55	507,85
28.04.0007	C3873	GRELHA DE INSUFLAMENTO/RETORNO, EM ALUMÍNIO ATE 0,26 M2 (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	12,000	UD	156,76	1.881,12
28.04.0008	35069	TEM PROCESSO DE DESATIVACAO! TELA NYLON P/REVESTIMENTO POCO-FILTRANTE	0,100	M2	7,43	0,74
					Total do Grupo:	6.853,05

28.05 EQUIPAMENTOS						
28.05.0001	TJCE74969	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT HI-WALL INVERTER COM CAPACIDADE DE 9.000 BTU/h, SOMENTE FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	16,000	UN	1.820,24	29.123,84
28.05.0002	TJCE81554	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT HI-WALL INVERTER COM CAPACIDADE DE 12.000 BTU/h, SOMENTE FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,000	UN	2.018,72	2.018,72
28.05.0003	TJCE74980	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT HI-WALL INVERTER COM CAPACIDADE DE 22.000 BTU/h, SOMENTE FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	5,000	UN	3.819,50	19.097,50
28.05.0004	TJCE74972	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT PISO-TETO COM CAPACIDADE DE 18.000 BTU/h, SOMENTE FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,000	UN	5.045,10	10.090,20

P. G. x

28.05.0005	TJCE74987	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT PISO-TETO COM CAPACIDADE DE 24.000 BTU/h. SOMENTE FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	4,000	UN	5.271,00	21.084,00
28.05.0006	TJCE74973	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT PISO-TETO COM CAPACIDADE DE 30.000 BTU/h. SOMENTE FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,000	UN	6.717,14	6.717,14
28.05.0007	TJCE81555	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT PISO-TETO COM CAPACIDADE DE 36.000 BTU/h. SOMENTE FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,000	UN	7.142,45	7.142,45
28.05.0008	TJCE74976	AR CONDICIONADO MULTI-SPLIT/SPLITÃO CAPACIDADE 10 TR FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,000	UN	37.273,10	37.273,10
28.05.0009	TJCE81204	EXAUSTOR DE AR, VAZÃO DE 312 M3/H, COM VÁLVULA ANTI RETORNO DE AR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	4,000	UN	222,02	888,08
28.05.0010	TJCE81206	EXAUSTOR DE AR, VAZÃO DE 482 M3/H, COM VÁLVULA ANTI RETORNO DE AR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	5,000	UN	218,44	1.092,20
28.05.0011	TJCE81208	EXAUSTOR DE AR, INLINÉ, VAZÃO DE 424 M3/H, COM VÁLVULA ANTI RETORNO DE AR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	5,000	UN	457,18	2.285,90
Total do Grupo:						136.813,13
Total da Obra:						237.766,62

TJ - GEN
 FLS. 282
 Mux
 DENGE

SISTEMA DE TRANSPORTE VERTICAL

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
29.00.0001	TJCE81531	PLATAFORMA ELEVAÓRIA, DUAS PARADAS, CAPACIDADE DE CARGA DE 250 KG - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,000	UN	78.180,80	78.180,80
Total do Grupo:						78.180,80
Total da Obra:						78.180,80

IMPLANTAÇÃO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
30.01						
DEMOLIÇÕES						
30.01.0001	C2204	RETIRADA DE ÁRVORES	2,000	UD	375,38	751,38
Total do Grupo:						751,38
30.02						
ALVENARIA						
30.02.0001	83532	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO	1,540	M3	394,58	607,62
30.02.0002	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADOEM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 6,0 MM - MONTAGEM, AF_12/2015	114,380	KG	14,55	1.663,79
30.02.0003	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADOEM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM, AF_12/2015	538,780	KG	12,17	6.556,95
30.02.0004	94966	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF_07/2016	2,810	M3	319,76	898,53
30.02.0005	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS, AF_12/2015	2,810	M3	166,73	468,51
30.02.0006	93205	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, AF_03/2016	439,200	M	25,31	11.116,15
30.02.0007	87468	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39CM (ESPESSURA 14CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL, AF_06/2014	219,800	M2	62,19	13.656,92
30.02.0008	71623	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL	219,800	M	29,02	6.372,79
Total do Grupo:						41.341,26
30.03						
PAVIMENTAÇÃO						
30.03.0001	95241	LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO, AF_07_2016	310,930	M2	20,98	6.504,52

30.03.0002	73923/2	PISO CIMENTADO TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), COM ACABAMENTO RUSTICO ESPESSURA 3CM. PREPARO MANUAL	255,690	M2	56,38	14.415,80
30.03.0003	85662	ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-92, AÇO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	255,690	M2	9,71	2.482,75
30.03.0004	92403	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	981,900	M2	58,18	51.206,94
30.03.0005	92404	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	874,040	M2	87,85	59.126,81
30.03.0006	TJCE81251	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM, COLORIDO.	210,960	M2	65,07	13.727,17
30.03.0007	TJCE81252	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM, COLORIDO.	475,590	M2	73,81	35.103,80
30.03.0008	TJCE61032	PISO EM GRANITO CINZA FLAMEADO ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 C/ REJUNTAMENTO	21,350	M2	519,43	11.089,83
30.03.0009	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	33,290	M2	99,37	3.308,03
30.03.0010	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	24,530	M2	90,07	2.209,42
30.03.0011	74223/1	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO), REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	653,650	M	46,32	30.277,53
30.03.0012	TJCE81253	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO), REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, DEITADO.	77,610	M	45,42	3.525,05
					Total do Grupo:	233.081,15

30.04	ESQUADRIAS					
30.04.0001	C4557	PORTÃO TIPO CORRER COM PAINÉIS NYLOFOR, EM AÇO REVESTIDO, CÔR VERDE	12,960	M2	553,26	7.170,25
30.04.0002	TJCEB109	PORTÃO DE CORRER EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO LAMBRI (2,40X5,00)M, INCLUSIVE TRILHO SUPERIOR EM AÇO GALVANIZADO E ROLDANAS - FORNECIMENTO E MONTAGEM	2,000	LIN	5.487,26	10.964,52
30.04.0003	TJCE60904	CONJUNTO AUTOMÁTICO DESLIZANTE 3/4 HP P/ PORTÃO DE ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,000	UD	2.217,07	4.634,14
					Total do Grupo:	22.768,91

30.05	PINTURA					
30.05.0001	88431	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRILICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES. AF_06/2014	875,670	M2	20,89	18.292,75
30.05.0002	64665	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	24,020	M2	20,17	484,48
					Total do Grupo:	18.777,23

30.06	DIVERSOS					
30.06.0001	C4726	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 X 60 MM, CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVÉ ESTA) - REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	87,440	M	330,53	29.001,54
30.06.0002	TJCE81250	LIMITADOR DE VAGA DE ESTACIONAMENTO EM TUBO DE AÇO, LARGURA DE 220CM, PINTURA EPOXI	20,000	UN	370,47	7.409,40
30.06.0003	C4646	CORRIMÃO DUPLA ALTURA EM AÇO INOX DIAM 1 1/2	31,410	MT	433,50	13.616,24
30.06.0004	C4772	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,05M	6,160	M2	62,84	324,25
30.06.0005	TJCE61008	BANCOS COM BASE DE CONCRETO, ASSENTO EM MADEIRA CONF. PROJETO	4,000	UN	734,55	2.938,20

Handwritten signatures and marks.

30.06.0006	TJCE75937	BASE PARA MASTROS DIM (1.50X3.00M) COM GRANITO CINZA FLAMEADO CONFORME PROJETO	1.000	UN	3.507,83	3.507,83
30.06.0007	TJCE62967	CONJUNTO DE MASTROS EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL, D = 3"	1.000	CJ	1.644,39	1.644,39
30.06.0008	TJCE81249	BICICLETÁRIO COM 8 TUBOS DE AÇO INOX ESCOVADO D=2" E H=75CM	1.000	UN	2.858,94	2.858,94
30.06.0009	TJCE81393	BRISÉ LINEAR METÁLICO, ÂNGULO DE 45º. PINTADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	45,600	M2	299,20	13.187,52
Total do Grupo:						74.388,31

30.07		PAISAGISMO				
30.07.0001	63668	CAMADA DRENANTE COM BRITA NÚM 2	52,570	M3	111,03	5.836,85
30.07.0002	C1612	LASTRO URBANIZADO C/ SEIXO ROLADO	165,900	M2	60,72	10.073,45
30.07.0003	65180	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM ROLO	600,500	M2	15,08	9.055,54
30.07.0004	73967/1	PLANTIO DE ÁRVORE, ALTURA DE 1.00M, EM CAVAS DE 80X80X80CM	18,000	UN	132,17	2.379,06
30.07.0005	65178	PLANTIO DE ARBUSTO COM ALTURA 50 A 100CM, EM CAVA DE 60X60X60CM	26,000	UN	107,50	2.795,00
30.07.0006	TJCE81535	LIMITADOR / SEPARADOR DE GRAMA, H= 12CM	255,540	M	11,15	2.849,27
Total do Grupo:						32.989,17

Total da Obra: 424.097,41

SERVIÇOS FINAIS

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
31.00.0001	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	1.375,490	M2	2,46	3.383,71
31.00.0002	TJCE61054	ELABORAÇÃO DE PROJETO "AS BUILT"	40,000	UD	196,77	7.870,90
31.00.0003	TJCE81533	ART. DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA COM CONTRATO DE R\$ 8.000,01 ATE R\$ 15.000,00	1,000	UN	179,41	179,41
Total do Grupo:						11.433,92

Total da Obra: 11.433,92

Total do Orçamento: 4.810.205,13



Alexandre Carneiro Walter
 Alexandre Carneiro Walter
 Analista Judiciário - Engº Civil - RNP 0600888657

Fabio Cunha de Carvalho Rêgo
 Fábio Cunha de Carvalho Rêgo
 Coordenador de Orçamento e Fiscalização de Obras - RNP 0601206355

Carlos Ricardo Cavalcante Fernandes Lima
 Carlos Ricardo Cavalcante Fernandes Lima
 Gerente de Engenharia - RNP 0610610643



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE ENGENHARIA



DECLARAÇÃO

Em atendimento ao art.13, alínea "c" da resolução 114 do CNJ, declaro que os quantitativos e os custos referentes a **CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE RUSAS** estão compatíveis aos quantitativos dos projetos Arquitetônicos e de Engenharia e aos custos da tabela SINAPI. Para os valores não constantes nesta tabela, foram utilizados os custos da tabela SEINFRA e cotações de mercado pelo TJCE.

Fortaleza, 30 de maio de 2017


Alexandre Carneiro Walter
Engenheiro Civil - RNP 0600888657



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE ENGENHARIA

TJ - CE
FLS. 286
DENCE

Composição de BDI

Modelo: F.Sim de Compras de Russas
Orçamento: 417.0/017
Descrição: CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE RUSSAS
Versão: Versão Atualizada
Área: 3.00 UN

CUSTOS INDIRETOS

TIPO	DESCRIÇÃO	TAXA (%)
AC	Administração Central	3,75%
SG	Seguro e Garantia do Empreendimento	0,80%
R	Riscos	0,97%
DF	Despesas Financeiras	1,23%

TRIBUTOS

TIPO	DESCRIÇÃO	TAXA (%)
	PIS	0,65%
	ISS	0,90%
	COFINS	3,00%
	Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (CPRB)	4,50%
T	Total de Tributos	9,05%

BENEFÍCIOS

TIPO	DESCRIÇÃO	TAXA (%)
L	Lucro	7,06%
1	O percentual de ISS considerando mão de obra de 30% do Preço de Venda - ISS Municipal de 3,00%	

CÁLCULO DO BDI

$$BDI = \left[\frac{(1 + (AC + S + R + G)) / (1 + DF) (1 + L)}{(1 - D)} - 1 \right] \times 100$$

BDI REFERENCIAL

25,74%

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.

G.

P.

P.



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE ENGENHARIA

Composição de BDI para Equipamentos

Instituição: Fórum do Comércio de Russas
Orçamento: 417.22011
Descrição: CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE RUSSAS
Versão: Versão Atualizada
Data: 0.00 UN

TJ - CE
FLS. 287
DENCE

CUSTOS INDIRETOS

TIPO	DESCRIÇÃO	TAXA (%)
AC	Administração Central	2,50%
SG	Seguro e Garantia do Empreendimento	0,48%
R	Riscos	0,85%
DF	Despesas Financeiras	0,85%

TRIBUTOS

TIPO	DESCRIÇÃO	TAXA (%)
	PIS	0,65%
	ISS ¹	0,30%
	COFINS	3,00%
	Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (CPRB)	4,50%
T	Total de Tributos	8,45%

BENEFÍCIOS

TIPO	DESCRIÇÃO	TAXA (%)
L	Lucro	4,36%

¹ O percentual de ISS considerando mão de obra de 10% do Preço de Venda - ISS Municipal de 3,00%

CÁLCULO DO BDI

$$BDI = \left[\frac{(1 + (AC + S + R + G)) (1 + DF) (1 + L)}{(1 - L)} - 1 \right] \times 100$$

BDI REFERENCIAL

19,36%

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. 7.º, aumenta a contribuição previdenciária sobre receita bruta para 4,5%, a partir de 01/01/2016.

[Handwritten signatures]



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE ADMISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE ENGENHARIA

Composição de Encargos Sociais

Imóvel : Fórum da Comarca de Russas
Orçamento : 417-2/2017
Descrição : CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE RUSSAS
Versão : Versão Atualizada
Área : 0.00 UN



CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DAS TAXAS	%
GRUPO A		
A1	INSS	0,00%
A2	SESI	1,50%
A3	SPNAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%
A7	Seguro contra os acidentes do trabalho	3,00%
A8	FGTS	8,00%
A9	SECONCI	0,00%
SUBTOTAL		16,80%
GRUPO B		
B1	Resposuo Semanal Remunerado	17,88%
B2	Ferriados	3,72%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92%
B4	13º Salário	10,99%
B5	Licença paternidade	0,08%
B6	Faltas Justificadas	0,73%
B7	Dias de Chuva	1,67%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12%
B9	Férias Gozadas	11,61%
B10	Salário Maternidade	0,03%
SUBTOTAL		47,75%
GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	7,26%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,17%
C3	Ferrias Indenizadas	2,44%
C4	Depósito Recisão sem Justa Causa	5,00%
C5	Indenização Adicional	0,61%
SUBTOTAL		15,48%
GRUPO D		
D1	Reincidência de "A" sobre "B"	8,02%
D2	Reincidência de "A" sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,61%
SUBTOTAL		8,63%
TOTAL (A + B + C + D)		88,66%

Handwritten signatures and initials



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE ADMISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE ENGENHARIA

Composição de Encargos Sociais

Imóvel : Fórum da Comarca de Russas
Orçamento : 417-2/2017
Descrição : CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE RUSSAS
Versão : Versão Atualizada
Área : 0,00 UN



CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DAS TAXAS	%
GRUPO A		
A1	INSS	0,00%
A2	SESI	1,50%
A3	SENAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%
A7	Seguro contra os acidentes do trabalho	3,00%
A8	FGTS	8,00%
A9	SECONCI	0,00%
SUBTOTAL		16,80%
GRUPO B		
B1	Resposou Semanal Remunerado	0,00%
B2	Ferriados	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,69%
B4	13º Salário	8,33%
B5	Licença paternidade	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,56%
B7	Dias de Chuva	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,09%
B9	Férias Gozadas	8,80%
B10	Salário Maternidade	0,02%
SUBTOTAL		18,55%
GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,50%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%
C3	Férias Indenizadas	1,85%
C4	Deposição Recisão sem Justa Causa	3,79%
C5	Indenização Adicional	0,46%
SUBTOTAL		11,73%
GRUPO D		
D1	Reincidência de "A" sobre "B"	3,12%
D2	Reincidência de "A" sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%
SUBTOTAL		3,58%
TOTAL (A+B+C+D)		50,66%

[Handwritten signatures and initials]

Metodologia SINAPI para Cálculo de Encargos Complementares



VOLUME ÚNICO – MARÇO de 2017

A handwritten signature in blue ink, appearing to be the initials "Jr.".

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;
- Seguros de Vida e Acidentes Pessoais.



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 Seleccionado: SEDI.0318.88316

Descrição: SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Tela de Composição: 7

	Código	Descrição Básica	Unidade	Coefficiente	Quant. Unidade	Total	Situação
IN ₊	9325	FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1.0000000	0.33	0.33	ATIVO
IN ₊	9323	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1.0000000	1.13	1.13	ATIVO
IN ₊	6111	SERVENTE	H	1.0000000	7.40	7.40	ATIVO
IN _x	3770	ALIMENTAÇÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) "COLETADO CAIXA"	H	1.0000000	1.30	1.30	ATIVO
IN _x	3737	TRANSPORTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) "COLETADO CAIXA"	H	1.0000000	0.71	0.71	ATIVO
IN _x	3732	EXAMES (ENCARGOS COMPLEMENTARES) "COLETADO CAIXA"	H	1.0000000	0.09	0.09	ATIVO
IN _x	3773	SEGURO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) "COLETADO CAIXA"	H	1.0000000	0.04	0.04	ATIVO

Figura 1: Composição de encargos complementares – Mão de Obra – Servente

Código Seleccionado: SEDI.0318.88236

Descrição: FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES)

Tela de Composição: 8

	Código	Descrição Básica	Unidade	Coefficiente	Quant. Unidade	Total	Situação
IN ₊	03	BALDE PLÁSTICO CAP. 12L	UN	0.0029000	5.37	0.01	ATIVO
IN _x	2708	ENXADA ESTREITA DE 1240 X 230 MM, SEM CABO	UN	0.0029000	15.94	0.04	ATIVO
IN ₊	2711	CARRO DE MÃO CAÇAMBA METÁLICA E PNEU INFLADO	UN	0.0029000	93.00	0.26	ATIVO

Figura 2: Composição 88236 - Ferramentas (Encargos Complementares)

Tela de Composição: 4

	Código	Descrição Básica	Unidade	Coefficiente	Quant. Unidade	Total
IN _x	1262	LUIVA RÁPIDA DE COURO, CAVO CURTO	PAR	0.0136000	7.35	0.10
IN _x	1263	BOTA COURO SOLADO DE BOMPRAÇA VULCANIZADA	PAR	0.0136000	27.10	0.37
IN _x	1264	CAPA PL. CHUVA	UN	0.0136000	33.58	0.51
IN _x	1265	CAPACETE PLÁSTICO REDONDO	UN	0.0136000	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.
COMPO-SICAO	87377	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL. PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M3	0,0042
COMPO-SICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07
COMPO-SICAO	88316	SERVENTE 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.
COMPO-SICAO	88316	SERVENTE 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.
COMPO-SICAO	88236	FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1
COMPO-SICAO	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

SEDI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	QUANT.
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) *COLETADO CAIXA*	H	1
INSUMO	37373	SEGURO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLETADO CAIXA*	H	1

9

As composições detalhadas acima possuem, por sua vez, duas composições auxiliares, detalhadas também a seguir:

SEDI	88236	FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	QUANT.
INSUMO	10	BALDE PLASTICO CAPACIDADE *10* L	UN	0,00314 25
INSUMO	12	ESCOVA DE ACO, COM CABO, *4 X 15* FILEIRAS DE CERDAS	UN	0,00314 25
INSUMO	2709	ITEM PROCESSO DE DESATIVACAO! ENXADA ESTREITA DE *240 X 230* MM, SEM CABO	UN	0,00314 25
INSUMO	2711	CARRO-DE-MAO CACAMBA METALICA E PNEU MACICO	UN	0,00314 25
INSUMO	37456	MANGUEIRA CRISTAL PARA NIVEL, LISA, PVC TRANSPARENTE, 5/16" X1 MM	M	0,00314 25

SEDI	88237	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	QUANT.
INSUMO	12892	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	PA R	0,00395 04
INSUMO	12893	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	PA R	0,00395 04
INSUMO	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	UN	0,00395 04
INSUMO	12895	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	UN	0,00395 04
INSUMO	36142	PROTETOR AUDITIVO TIPO PLUG DE INSERCAO COM CORDAO, ATENUACAO SUPERIOR A 15 DB	UN	0,00395 04
INSUMO	36144	RESPIRADOR DESCARTAVEL SEM VALVULA DE EXALACAO, PFF 1	UN	0,00395 04
INSUMO	36148	CINTURAO DE SEGURANCA TIPO PARAQUEDISTA, FIVELA EM ACO, AJUSTE NO SUSPENSARIO, CINTURA E PERNAS	UN	0,00395 04
INSUMO	36152	OCULOS DE SEGURANCA CONTRA IMPACTOS COM LENTE INCOLOR, ARMACAO NYLON, COM PROTECAO UVA E UVB	UN	0,00395 04

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

Ja

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 (SEM FRETE)	0,0044100
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.

9-



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO E EXAUSTÃO
FÓRUM DA COMARCA DE RUSSAS

MARÇO/2017

SUMÁRIO

1. OBJETO	4
2. OBJETIVO	4
3. DEFINIÇÕES	4
4. DESENHOS	4
5. DIRETRIZES NORMATIVAS	4
6. ZONEAMENTO	6
7. PREMISSAS DE CÁLCULO	8
7.1. Condições do ar externo e interno	8
7.2. Metodologia de cálculo da carga térmica do prédio	8
7.3. Método de dimensionamento dos dutos de ar condicionado e exaustão	8
8. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS	9
8.1. Sistema de climatização tipo "split"	9
8.2. Sistema de climatização tipo "Split Modular"	10
8.3. Sistema de ventilação\exaustão mecânica	10
9. DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	11
9.1. Unidade condensadora split modular (splitão) de 10 TR	11
9.2. Unidade evaporadora split modular (splitão) de 10 TR	11
9.3. Unidade condensadora split de 9.000 BTU/h	11
9.4. Unidade evaporadora split de 9.000 BTU/h	12
9.5. Unidade condensadora split de 12.000 BTU/h	12
9.6. Unidade evaporadora split de 12.000 BTU/h	12
9.7. Unidade condensadora split de 22.000 BTU/h	13
9.8. Unidade evaporadora split de 22.000 BTU/h	13
9.9. Unidade condensadora split de 18.000 BTU/h	13
9.10. Unidade evaporadora split de 18.000 BTU/h	14
9.11. Unidade condensadora split de 24.000 BTU/h	14
9.12. Unidade evaporadora split de 24.000 BTU/h	14
9.13. Unidade condensadora split de 30.000 BTU/h	15
9.14. Unidade evaporadora split de 30.000 BTU/h	15
9.15. Unidade condensadora split de 36.000 BTU/h	15
9.16. Unidade evaporadora split de 36.000 BTU/h	16
9.17. Unidade de exaustão – EX-01	16
9.18. Unidade de exaustão – EX-02	16

9.19.	Unidade de exaustão – EX-03	17
10.	DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES	18
10.1.	Rede de dutos	18
10.2.	Grelhas e difusores	19
10.3.	Dampers reguladores de vazão	19
10.4.	Rede frigorígena	19
11.	OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	23
12.	OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE	24



1. OBJETO

Este Memorial Descritivo tem como objeto o Fornecimento e Instalação dos Sistemas de Climatização e Exaustão do Fórum da Comarca de Russas.

2. OBJETIVO

Os termos e condições aqui contidos fornecem as instruções nas quais a empresa CONTRATADA deverá se basear para orçar, fornecer, instalar e readequar, quando for o caso, os Sistemas de Climatização e Exaustão do Novo Fórum da Comarca de Russas, conforme indicado neste documento e no projeto executivo.

3. DEFINIÇÕES

Neste Memorial Descritivo, os termos elencados abaixo terão o seguinte significado:

CONTRATANTE	Tribunal de Justiça do Estado do Ceará.
FISCALIZAÇÃO	Engenheiro indicado pela CONTRATANTE para fiscalização da execução do objeto.
CONTRATADA	Empresa contratada para a execução do objeto

4. DESENHOS

As referências de desenhos listadas abaixo completam o presente memorial e indicam as disposições pretendidas para a instalação dos sistemas:

- a) 01/02 – Planta baixa;
- b) 02/02 – Cortes e Detalhamentos;

5. DIRETRIZES NORMATIVAS

Deverão ser observadas as Normas e Códigos de Obras aplicáveis ao serviço em pauta, sendo que as prescrições da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) serão consideradas como elementos de base para quaisquer serviços ou fornecimento de materiais e equipamentos.

Na falta desta ou onde a mesma for omissa, deverão ser consideradas as prescrições, indicações e normas das entidades abaixo relacionadas e demais entidades constantes neste Memorial Descritivo:

ABNT-NBR 16401	Norma de Ar Condicionado e Ventilação Mecânica da Associação Brasileira
ASHRAE	American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers.
SMACNA	Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association.
ASTM	American National Standards Institute.
ANSI	American Society for Testing and Materials.



6. ZONEAMENTO

O sistema de climatização deverá atender as áreas da edificação indicadas na Figura 01.

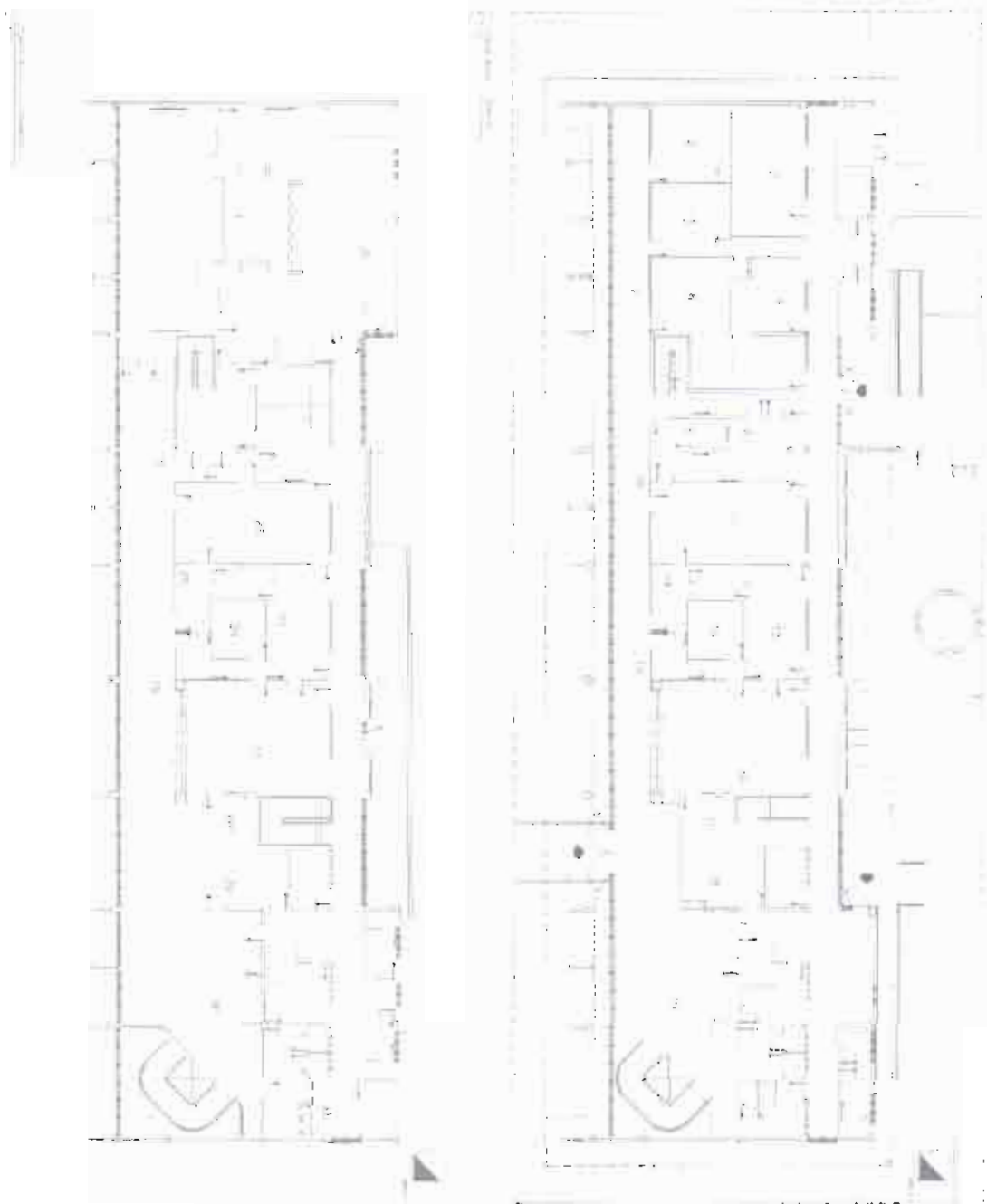


Figura 01. - Zoneamento (1º pavimento, à esquerda, e térreo, à direita).

Zona	Ambiente
1	Salão do Juri
2	Apoio
3	Sala da Defensoria
4	Sala da Promotoria
5	Sala Oficial Justiça
6	Sala da OAB
7	Corredor público
8	Oitiva
9	Rack
10	Corredor público
11	Sala de Audiências – 2ª Vara
12	Gabinete Juiz – 2ª Vara
13	Assessor Juiz – 2ª Vara
14	Sala de Testemunhas – 2ª Vara
15	Corredor público
16	Secretaria – 2ª Vara
17	Diretor de Secretaria – 2ª Vara
18	Distribuição
19	Recepção
20	Conselho de Sentença
21	Corredor público
22	Sala de Audiências – 1ª Vara
23	Gabinete Juiz – 1ª Vara
24	Assessor Juiz – 1ª Vara
25	Sala de Testemunhas – 1ª Vara
26	Corredor público
27	Secretaria – 1ª Vara
28	Diretor de Secretaria – 1ª Vara
29	CEIUSC
30	Recepção
31	Diretoria do Fórum



7. PREMISSAS DE CÁLCULO

7.1. Condições do ar externo e interno

As condições externas e internas consideradas nesse projeto estão especificadas abaixo:

	Ar externo	Ar interno
TBS	32,2	23,0
UR	58%	50%

7.2. Metodologia de cálculo da carga térmica do prédio

O método de cálculo utilizado para avaliar a carga térmica nos ambientes é o *Heat Balance Method*.

Todas as zonas da edificação, com exceção da zona 1 e das zonas dos corredores, não necessitam de renovação de ar, uma vez que os sistemas unitários dimensionados para esses ambientes possuem capacidade nominal de refrigeração menor que 10 kW.

A ocupação e a carga de equipamentos elétricos nos ambientes foram determinadas a partir do layout no projeto arquitetônico.

As transmitâncias térmicas utilizadas para levar em conta o ganho de calor pela envoltória de cada ambiente são apresentadas a seguir:

Construção	U (W/m ² K)
Parede 15 cm	2,42
Parede 30 cm	1,80
Divisória	0,40
Janela com vidro de 6 mm	6,00
Coberta com forro	1,30
Coberta sem forro	1,52

7.3. Método de dimensionamento dos dutos de ar condicionado e exaustão

Os dutos de distribuição de ar foram dimensionados a partir do método da fricção constante.

8. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS

8.1. Sistema de climatização tipo "split"

O sistema de climatização tipo "split" é destinado a fornecer conforto térmico para os ocupantes de ambientes cuja capacidade de refrigeração é menor que 10 kW.

Esse sistema será do tipo expansão direta com a utilização de equipamentos tipo "split".

As zonas e seus respectivos equipamentos são apresentados na tabela a seguir:

Zona	Tipo	Configuração	Potência Nominal (BTU/h)
2	Split System	Hi-wall	9.000
3	Split System	Hi-wall	12.000
4	Split System	Hi-wall	9.000
5	Split System	Hi-wall	9.000
6	Split System	Hi-wall	9.000
7	Split System	Teto-piso	18.000
8	Split System	Hi-wall	9.000
9	Split System	Hi-wall	9.000
10	Split System	Hi-wall	22.000
11	Split System	Hi-wall	24.000
12	Split System	Hi-wall	9.000
13	Split System	Hi-wall	9.000
14	Split System	Hi-wall	9.000
15	Split System	Hi-wall	22.000
16	Split System	Teto-piso	24.000
17	Split System	Hi-wall	9.000
18	Split System	Hi-wall	9.000
19	Split System	Teto-piso	30.000
20	Split System	Teto-piso	18.000
21	Split System	Hi-wall	22.000
22	Split System	Teto-piso	24.000
23	Split System	Hi-wall	9.000
24	Split System	Hi-wall	9.000
25	Split System	Hi-wall	9.000
26	Split System	Hi-wall	22.000
27	Split System	Teto-piso	24.000
28	Split System	Hi-wall	9.000
29	Split System	Hi-wall	9.000
30	Split System	Teto-piso	36.000
31	Split System	Hi-wall	22.000



8.2. Sistema de climatização tipo "Split Modular"

O sistema de climatização tipo "split modular" é destinado a fornecer conforto térmico e ar externo tratado para a zona 1, Salão do Juri.

Esse sistema será do tipo expansão direta com a utilização de equipamentos tipo "split modular".

As zonas e seus respectivos equipamentos são apresentados na tabela a seguir:

Zona	Tipo	Configuração	Potência Nominal (TR)
1	Split Modular	Splitão	10

8.3. Sistema de ventilação\exaustão mecânica

O sistema de ventilação\exaustão mecânica tem como finalidade renovar o ar de ambientes como banheiros e celas.

Esse sistema é composto pelos seguintes equipamentos:

Item	Qtde	Tipo	Vazão (m ³ /h)
EX-01	4	Exaustor Simples	312
EX-02	5	Exaustor Simples	482
EX-03	5	Exaustor In-Line	424

7

9. DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

9.1. Unidade condensadora split modular (splitão) de 10 TR

A unidade condensadora split modular (splitão) deverá atender aos seguintes requerimentos:

- Tipo Split System (splitão);
- Descarga vertical;
- Capacidade nominal de resfriamento de 35,17 kW (10 TR);
- Compressor de rotação fixa;
- Alimentação elétrica com 380 V / 3F / 60 Hz;
- Compatível com o gás R-410A.
- Modelo somente frio.



9.2. Unidade evaporadora split modular (splitão) de 10 TR

A unidade evaporadora split modular (splitão) deverá atender aos seguintes requerimentos:

- Tipo Splitão;
- Capacidade nominal de resfriamento de 35,17 kW (10 TR);
- Vazão mínima de 6800 m³/h;
- Pressão estática mínima de 15 mmca;
- Alimentação elétrica em 380 V / 3F / 60 Hz;
- Acionamento por controle remoto com fio.

9.3. Unidade condensadora split de 9.000 BTU/h

A unidade condensadora split deverá atender aos seguintes requerimentos:

- Tipo Split System;
- Descarga horizontal;
- Capacidade nominal de resfriamento de 2,43 kW (9.000 BTU/h);

- Compressor inverter;
- Alimentação elétrica com 220 V / 1F / 60 Hz;
- Compatível com o gás R-410A.
- Modelo somente frio.

9.4. Unidade evaporadora split de 9.000 BTU/h

A unidade evaporadora split deverá atender aos seguintes requerimentos:

- Tipo Hi-wall;
- Capacidade nominal de resfriamento de 2,43 kW (9.000 BTU/h);
- Alimentação elétrica em 220 V / 1F / 60 Hz;
- Acionamento por controle remoto sem fio.

9.5. Unidade condensadora split de 12.000 BTU/h

A unidade condensadora split deverá atender aos seguintes requerimentos:

- Tipo Split System;
- Descarga horizontal;
- Capacidade nominal de resfriamento de 3,52 kW (12.000 BTU/h);
- Compressor inverter;
- Alimentação elétrica com 220 V / 1F / 60 Hz;
- Compatível com o gás R-410A.
- Modelo somente frio.

9.6. Unidade evaporadora split de 12.000 BTU/h

A unidade evaporadora split deverá atender aos seguintes requerimentos:

- Tipo Hi-wall;
- Capacidade nominal de resfriamento de 3,52 kW (12.000 BTU/h);
- Alimentação elétrica em 220 V / 1F / 60 Hz;
- Acionamento por controle remoto sem fio.

9.7. Unidade condensadora split de 22.000 BTU/h

A unidade condensadora split deverá atender aos seguintes requerimentos:

- Tipo Split System;
- Descarga horizontal;
- Capacidade nominal de resfriamento de 6,45 kW (22.000 BTU/h);
- Compressor inverter;
- Alimentação elétrica com 220 V / 1F / 60 Hz;
- Compatível com o gás R-410A;
- Modelo somente frio.

**9.8. Unidade evaporadora split de 22.000 BTU/h**

A unidade evaporadora split deverá atender aos seguintes requerimentos:

- Tipo Hi-wall;
- Capacidade nominal de resfriamento de 6,45 kW (22.000 BTU/h);
- Alimentação elétrica em 220 V / 1F / 60 Hz;
- Acionamento por controle remoto sem fio;
- Compatível com o gás R-410A.

9.9. Unidade condensadora split de 18.000 BTU/h

A unidade condensadora split deverá atender aos seguintes requerimentos:

- Tipo Split System;
- Descarga vertical;
- Capacidade nominal de resfriamento de 6,45 kW (18.000 BTU/h);
- Compressor de rotação fixa;
- Alimentação elétrica com 220 V / 1F / 60 Hz;
- Compatível com o gás R-22;
- Modelo somente frio.

9.10. Unidade evaporadora split de 18.000 BTU/h

A unidade evaporadora split deverá atender aos seguintes requerimentos:

- Tipo Teto-piso;
- Capacidade nominal de resfriamento de 6,45 kW (18.000 BTU/h);
- Alimentação elétrica em 220 V / 1F / 60 Hz;
- Acionamento por controle remoto sem fio;
- Compatível com o gás R-22.

9.11. Unidade condensadora split de 24.000 BTU/h

A unidade condensadora split deverá atender aos seguintes requerimentos:

- Tipo Split System;
- Descarga vertical;
- Capacidade nominal de resfriamento de 7,03 kW (24.000 BTU/h);
- Compressor de rotação fixa;
- Alimentação elétrica com 220 V / 1F / 60 Hz;
- Compatível com o gás R-22;
- Modelo somente frio.

9.12. Unidade evaporadora split de 24.000 BTU/h

A unidade evaporadora split deverá atender aos seguintes requerimentos:

- Tipo Teto-piso;
- Capacidade nominal de resfriamento de 7,03 kW (24.000 BTU/h);
- Alimentação elétrica em 220 V / 1F / 60 Hz;
- Acionamento por controle remoto sem fio;
- Compatível com o gás R-22.

9.13. Unidade condensadora split de 30.000 BTU/h

A unidade condensadora split deverá atender aos seguintes requerimentos:

- Tipo Split System;
- Descarga vertical;
- Capacidade nominal de resfriamento de 8,79 kW (30.000 BTU/h);
- Compressor de rotação fixa;
- Alimentação elétrica com 220 V / 1F / 60 Hz;
- Compatível com o gás R-22;
- Modelo somente frio.



9.14. Unidade evaporadora split de 30.000 BTU/h

A unidade evaporadora split deverá atender aos seguintes requerimentos:

- Tipo Teto-piso;
- Capacidade nominal de resfriamento de 8,79 kW (30.000 BTU/h);
- Alimentação elétrica em 220 V / 1F / 60 Hz;
- Acionamento por controle remoto sem fio;
- Compatível com o gás R-22.

9.15. Unidade condensadora split de 36.000 BTU/h

A unidade condensadora split deverá atender aos seguintes requerimentos:

- Tipo Split System;
- Descarga vertical;
- Capacidade nominal de resfriamento de 10,55 kW (36.000 BTU/h);
- Compressor de rotação fixa;
- Alimentação elétrica com 220 V / 1F / 60 Hz;
- Compatível com o gás R-22;
- Modelo somente frio.

9.16. Unidade evaporadora split de 36.000 BTU/h

A unidade evaporadora split deverá atender aos seguintes requerimentos:

- Tipo Teto-piso;
- Capacidade nominal de resfriamento de 10,55 kW (36.000 BTU/h);
- Alimentação elétrica em 220 V / 1F / 60 Hz;
- Acionamento por controle remoto sem fio;
- Compatível com o gás R-22.

9.17. Unidade de exaustão – EX-01

Esta unidade de exaustão deverá atender às seguintes especificações:

- Vazão nominal de operação de 312 m³/h;
- Possuir válvula anti-retorno de ar;
- Pressão estática mínima de 95 Pa;
- Duto de saída circular de 125 mm de diâmetro;
- Vir com duto flexível e grelha de saída.
- Alimentação elétrica em 220 V / 1F / 60 Hz;
- Ruído máximo de 46 dB(A);
- Cor branca.

9.18. Unidade de exaustão – EX-02

Esta unidade de exaustão deverá atender às seguintes especificações:

- Vazão nominal de operação de 482 m³/h;
- Possuir válvula anti-retorno de ar;
- Pressão estática mínima de 100 Pa;
- Duto de saída circular de 125 mm de diâmetro;
- Vir com duto flexível e grelha de saída.
- Alimentação elétrica em 220 V / 1F / 60 Hz;

- Ruído máximo de 51 dB(A);
- Cor branca.

9.19. Unidade de exaustão – EX-03

Esta unidade de exaustão deverá atender às seguintes especificações:

- Exaustor tipo In-Line;
- Vazão nominal de operação de 482 m³/h;
- Possuir válvula anti-retorno de ar;
- Pressão estática mínima de 100 Pa;
- Vir com duto flexível e grelha de saída;
- Alimentação elétrica em 220 V / 1F / 60 Hz;
- Ruído máximo de 35 dB(A);
- Cor branca.



10. DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES

10.1. Rede de dutos

A rede de dutos será construída em chapa de aço galvanizado, com bitolas recomendadas pela NBR 16.401, obedecendo aos dimensionamentos, detalhamentos e disposições indicados no projeto.

O duto que leva o ar externo à casa de máquinas não deverá ter isolamento térmico, com exceção do trecho situado entre o forro e a laje da sala técnica e da oficina mecânica.

O duto de exaustão que retira o ar do depósito não deverá ser isolado termicamente.

Os dutos de insuflamento que levam o ar climatizado da unidade de tratamento de ar externo para os outros ambientes deverão ser totalmente isolados termicamente.

O isolamento térmico deverá ser constituído por folhas de lã de vidro de 38 mm de espessura, com papel Kraft aluminizado, coladas ao duto com o intuito de se evitar a formação de colchões de ar.

Os trechos de duto curvos com largura maior que 300 mm deverão possuir veias defletoras para minimizar a geração de turbulência no escoamento do ar. O número de veias é calculado por meio de uma tabela que consta no detalhamento do projeto.

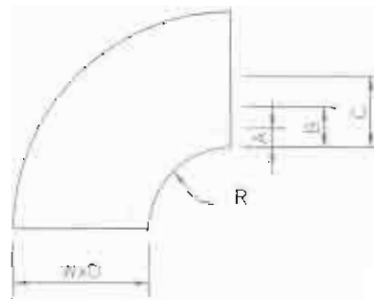


Figura 1 – Curva com veias defletoras.

Todas as dimensões, raios de curvatura, expansões, reduções e demais detalhes dos dutos deverão atender rigorosamente ao projeto. Quaisquer alterações deverão ser submetidas à análise e à aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

As ramificações de trechos principais de dutos deverão ser construídas observando a construção de uma transição à montante da ramificação, que é detalhado em projeto.



Figura 2 – Transição da ramificação.



Os dutos deverão ser fixados à laje por meio de suporte detalhado em projeto, com espaçamento entre suportes de 1.5 m.

Nas aberturas nas alvenarias da casa de máquinas para passagem dos dutos, deverá ser realizado fechamento do espaço entre a abertura e o duto de ar com espuma expansiva.

As redes de dutos deverão ser acopladas às unidades ventiladoras/exaustoras e unidades evaporadoras por meio de junta flexível em lona de vinil com comprimento mínimo de 5 cm, com a finalidade de se evitar transmissão de vibrações.

10.2. Grelhas e difusores

As grelhas e difusores deverão ser fabricados em perfil de alumínio extrudado, providos de registros de regulação.

Os difusores deverão ser do tipo direcional, com quatro direções de insuflamento.

Caso o difusor seja alimentado por duto flexível, deverá ser instalado colarinho para acoplar o difusor ao duto flexível.

10.3. Dampers reguladores de vazão

Os dampers reguladores de vazão deverão ser fabricados em chapa de aço galvanizado, devendo possuir no mínimo duas lâminas opostas, com acionamento manual por alavanca.

10.4. Rede frigorígena

A rede frigorígena será composta por tubos de cobre com bitolas de acordo com as especificações do projeto, além de atender as regulamentações das normas a seguir: NBR-5020, NBR-5029 e NBR-7541.

A tubulação de cobre deverá ser adequada para a utilização do gás R-410A ou R22 a depender do equipamento, com espessura dos tubos de cobre de acordo com a tabela abaixo:

R-410A		
Diâmetro (mm)	Espessura (mm)	Têmpera
6,35	0,8	Mole
9,53	0,8	Mole
12,7	0,8	Mole
15,88	1,0	Mole
19,05	1,0	Duro
22,2	1,0	Duro
25,4	1,0	Duro
28,6	1,0	Duro
31,75	1,1	Duro
38,1	1,35	Duro
41,3	1,45	Duro
44,45	1,55	Duro

Tabela 01: Espessura dos tubos de cobre e tipo de têmpera para gás R-410A.

Os tubos de cobre deverão ser isolados termicamente com isolante em espuma elastomérica, de célula fechada, tipo antichamas e resistência térmica acima de 100°C, com espessura mínima de 19 mm. Cada linha deverá ser isolada separadamente.

As conexões das tubulações de cobre deverão também ser isoladas termicamente.

O tubo de isolamento térmico deverá ter a bitola correta indicada pelo fabricante de forma que, ao ser acoplado ao tubo de cobre, não permita a ocorrência de folgas internas, evitando assim a penetração de ar e, conseqüentemente, a condensação de água. Ainda, deverá ser aplicada cola na junção entre peças do isolante térmico.

Não utilizar presilhas e/ou abraçadeiras diretamente no isolante térmico. Nesses casos, é indicado usar fita PVC ou outro material semelhante cobrindo o isolante antes de aplicar esses componentes.

Em trechos da linha frigorígena que estejam expostos ao ambiente externo ou que sofram esforços mecânicos, os tubos de cobre deverão ser protegidos por fita PVC, além do isolante térmico, para evitar a deterioração do material.

No caso de ocorrência de vibração excessiva da linha frigorígena onde houver passagem destas pela alvenaria, e.g. perto da condensadora, é proibido fechar a passagem com material de baixa flexibilidade, sendo aconselhável preencher a região com espuma expansiva.

Os trechos curvos da tubulação de cobre deverão ser construídos observando o raio de curvatura mínimo de 100 mm, conforme abaixo:



Figura 3 – Recomendação para curvas da linha frigorígena.

As tubulações de cobre deverão ser suspensas com a utilização de suporte detalhado em projeto a cada 2 m de linha.

Observar as recomendações do fabricante quanto aos procedimentos de soldagem da tubulação de cobre e ao teste de vazamentos.

Deverá ser realizado procedimento de vácuo com a finalidade de desidratar todo o sistema de climatização, orientando-se pelas instruções do fabricante.

De acordo com as recomendações do fabricante, deverá ser fornecida carga adicional de gás refrigerante à linha frigorígena do sistema tomando como parâmetros o comprimento da tubulação e a quantidade/capacidade das evaporadoras.

10.5. Drenos

As tubulações de dreno deverão ser construídas em PVC e, se possível, embutidas nas paredes.

Os drenos deverão ser instalados com caimento de 1% na direção do deságue do condensado.

A tubulação de dreno não deverá subir novamente ao longo do caimento ou formar "barrigas".

10.6. Cabo de interligação para unidades SPLIT

O cabo de interligação entre unidades do tipo "split" deverá ser do tipo cabo PP 4x2,5 mm², devendo ser conduzidos por meio de eletroduto, em PVC com diâmetro de 3/4", junto com a linha frigorígena correspondente.

10.7. Instalações elétricas

A CONTRATANTE fornecerá pontos de força seguindo a indicação em projeto quanto ao valor da tensão nominal, número de fases e frequência de rede.

11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 11.1. Atender às Normas Técnicas da ABNT, legislações pertinentes e outras normas técnicas aplicáveis.
- 11.2. Adoção das normas técnicas de saúde e de segurança do trabalho.
- 11.3. Atender às especificações constantes neste Memorial Descritivo.
- 11.4. Apresentar à CONTRATANTE, antes do início dos serviços, o planejamento para execução da obra, com o respectivo cronograma de execução.
- 11.5. Realizar, após a instalação dos equipamentos, os ajustes necessários.
- 11.6. Fornecer todos os materiais e equipamentos especificados no memorial descritivo e desenhos do projeto executivo. Todos os materiais e equipamentos fornecidos deverão ser novos.
- 11.7. Fornecer mão de obra especializada para a fabricação, instalação, montagem e testes de todos os materiais e equipamentos, sob supervisão de engenheiro habilitado.
- 11.8. Providenciar o ferramental necessário à execução da fabricação, instalação, montagem e testes da instalação.
- 11.9. Providenciar o transporte vertical e horizontal de todos os materiais e/ou equipamentos, bem como efetuar o seguro dos mesmos.
- 11.10. Executar as interligações elétricas finais de força, comando e bloqueio, a partir do ponto de força fornecido pela CONTRATANTE.
- 11.11. Efetuar limpeza final da instalação e readequações civis decorrentes da instalação dos sistemas.
- 11.12. Treinar o pessoal designado pelo CONTRATANTE para operação e manutenção do sistema.
- 11.13. Efetuar testes e medições finais dos sistemas, apresentando um relatório final para apreciação e aprovação do engenheiro fiscal, para o efeito de recebimento da instalação.
- 11.14. Fornecer garantia mínima de 1(um) ano para os equipamentos. Esta garantia deverá ser total, contra quaisquer defeitos de qualidade, fabricação, instalação, etc. Os custos com a troca ou reparo de peças/equipamentos dos sistemas deverão ser integralmente arcados pela CONTRATADA.

para
PJ-DE
FLS. 184
mm
DENGE

11.15. Antes do recebimento definitivo do objeto, a CONTRATADA deverá providenciar os manuais de instruções dos sistemas/equipamentos, com apresentação em língua portuguesa, contendo, entre outras informações, o seguinte material:

- Características e dados técnicos dos sistemas/ equipamentos e de todos os componentes auxiliares;
- Manuais com instruções de montagem;
- Manual com instruções de colocação em serviço e operação;
- Manuais de operação e manutenção;
- Desenhos de fabricação e "as-built";
- Certificados de Garantia dos equipamentos, complementados com catálogos;
- Relação de peças sobressalentes com indicação de estoque mínimo.
- ART de execução dos serviços.

12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

12.1. Fornecer à CONTRATADA as condições de acesso ao local de trabalho e outras necessárias à plena realização dos serviços, respeitados os regulamentos internos da CONTRATANTE.

12.2. Fornecer os pontos de força necessários conforme indicações no projeto executivo.

12.3. Caberá à CONTRATANTE, através do construtor a ser contratado, o encaminhamento e acoplamento dos drenos à rede de águas pluviais, conforme projeto hidrossanitário.



Eng. Mec. David Oliveira Almeida

Matrícula: 22604

Analista Judiciário



ANEXO I – CARGA TÉRMICA DOS AMBIENTES

Report: Zone Component Load Summary

For: APOIO

Timestamp: 2017-03-16 09:42:21

Estimated Cooling Peak Load Components

	Sensible - Instant [W]	Sensible - Delayed [W]	Sensible - Return Air [W]	Latent [W]	Total [W]	% Grand Total
People	360.71	266.69		289.70	917.10	32.44
Lights	74.14	228.01	0.00		302.14	10.69
Equipment	563.90	195.11		0.00	759.01	26.85
Refrigeration	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Water Use Equipment	0.00			0.00	0.00	0.00
HVAC Equipment Losses	0.00	0.00			0.00	0.00
Power Generation Equipment	0.00	0.00			0.00	0.00
Infiltration	89.51			253.30	342.81	12.13
Zone Ventilation	0.00			0.00	0.00	0.00
Interzone Mixing	0.00			0.00	0.00	0.00
Roof		0.00			0.00	0.00
Interzone Ceiling		53.45			53.45	1.89
Other Roof		0.00			0.00	0.00
Exterior Wall		98.92			98.92	3.50
Interzone Wall		-21.2			-21.2	-0.7
Ground Contact Wall		0.00			0.00	0.00
Other Wall		0.00			0.00	0.00
Exterior Floor		0.00			0.00	0.00
Interzone Floor		-25.1			-25.1	-0.9
Ground Contact Floor		0.00			0.00	0.00
Other Floor		0.00			0.00	0.00
Fenestration Conduction	152.33				152.33	5.39
Fenestration Solar		247.77			247.77	8.76
Opaque Door		0.00			0.00	0.00
Grand Total	1240.58	1043.66	0.00	543.00	2827.24	

Cooling Peak Conditions

	Value
Time of Peak Load	1/1 15:50:00
Outside Dry Bulb Temperature [C]	31.81
Outside Wet Bulb Temperature [C]	26.47
Outside Humidity Ratio at Peak [kgWater/kgAir]	0.01970
Zone Dry Bulb Temperature [C]	23.00
Zone Relative Humidity [%]	53.65
Zone Humidity Ratio at Peak [kgWater/kgAir]	0.00939
Peak Design Sensible Load [W]	2187.61
Estimated Instant + Delayed Sensible Load [W]	2284.23
Difference [W]	-96.6



Table of Contents

Report: Zone Component Load Summary

For: ASSESSOR DE JUIZ 2 VARA

Timestamp: 2017-03-16 09:42:21

Estimated Cooling Peak Load Components

	Sensible - Instant [W]	Sensible - Delayed [W]	Sensible - Return Air [W]	Latent [W]	Total [W]	%Grand Total
People	52.92	25.45		54.40	132.77	24.76
Lights	25.07	54.48	0.00		79.56	14.84
Equipment	187.17	0.00		0.00	187.17	34.91
Refrigeration	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Water Use Equipment	0.00			0.00	0.00	0.00
HVAC Equipment Losses	0.00	0.00			0.00	0.00
Power Generation Equipment	0.00	0.00			0.00	0.00
Infiltration	0.00			0.00	0.00	0.00
Zone Ventilation	0.00			0.00	0.00	0.00
Interzone Mixing	0.00			0.00	0.00	0.00
Roof		0.00			0.00	0.00
Interzone Coiling		2.25			2.25	0.42

Other Roof		0.00			0.00	0.00
Exterior Wall		0.00			0.00	0.00
Interzone Wall		141.32			141.32	26.36
Ground Contact Wall		0.00			0.00	0.00
Other Wall		0.00			0.00	0.00
Exterior Floor		0.00			0.00	0.00
Interzone Floor		-6.9			-6.9	-1.3
Ground Contact Floor		0.00			0.00	0.00
Other Floor		0.00			0.00	0.00
Fenestration Conduction	0.00				0.00	0.00
Fenestration Solar		0.00			0.00	0.00
Opaque Door		0.00			0.00	0.00
Grand Total	265.16	216.61	0.00	54.40	536.18	

Cooling Peak Conditions

	Value
Time of Peak Load	1/1 18:00:00
Outside Dry Bulb Temperature [C]	30.68
Outside Wet Bulb Temperature [C]	26.20
Outside Humidity Ratio at Peak [kgWater/kgAir]	0.01970
Zone Dry Bulb Temperature [C]	23.00
Zone Relative Humidity [%]	50.90
Zone Humidity Ratio at Peak [kgWater/kgAir]	0.00891
Peak Design Sensible Load [W]	481.42
Estimated Instant + Delayed Sensible Load [W]	481.78
Difference [W]	-0.4

Table of Contents

Report: **Zone Component Load Summary**

For: **CORREDOR1**

Timestamp: 2017-03-16 09:42:21

Estimated Cooling Peak Load Components

	Sensible - Instant [W]	Sensible - Delayed [W]	Sensible - Return Air [W]	Latent [W]	Total [W]	%Grand Total
People	596.11	379.53		288.42	1264.06	39.22
Lights	24.89	62.93	0.00		87.82	2.73
Equipment	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
Refrigeration	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Water Use Equipment	0.00			0.00	0.00	0.00
HVAC Equipment Losses	0.00	0.00			0.00	0.00
Power Generation Equipment	0.00	0.00			0.00	0.00
Infiltration	233.51			618.19	851.70	26.43
Zone Ventilation	0.00			0.00	0.00	0.00
Interzone Mixing	0.00			0.00	0.00	0.00
Roof		0.00			0.00	0.00
Interzone Ceiling		180.91			180.91	5.61
Other Roof		0.00			0.00	0.00
Exterior Wall		161.13			161.13	5.00
Interzone Wall		-211.9			-211.9	-6.6
Ground Contact Wall		0.00			0.00	0.00
Other Wall		0.00			0.00	0.00
Exterior Floor		0.00			0.00	0.00
Interzone Floor		-15.9			-15.9	-0.5
Ground Contact Floor		0.00			0.00	0.00
Other Floor		0.00			0.00	0.00
Fenestration Conduction	263.50				263.50	8.18
Fenestration Solar		641.51			641.51	19.91
Opaque Door		0.00			0.00	0.00
Grand Total	1118.09	1198.17	0.00	906.61	3222.79	

TJ - CE
 FLS. 187
 DENGE

Cooling Peak Conditions

	Value
Time of Peak Load	1/A 14:10:00
Outside Dry Bulb Temperature [C]	32.10
Outside Wet Bulb Temperature [C]	26.54
Outside Humidity Ratio at Peak [kgWater/kgAir]	0.01970

Zone Dry Bulb Temperature [C]	23.00
Zone Relative Humidity [%]	56.99
Zone Humidity Ratio at Peak [kgWater/kgAir]	0.00999
Peak Design Sensible Load [W]	2190.64
Estimated Instant + Delayed Sensible Load [W]	2316.18
Difference [W]	-125.5

Table of Contents

Report: Zone Component Load Summary

For: CORREDOR2

Timestamp: 2017-03-16 09:42:21

Estimated Cooling Peak Load Components

	Sensible - Instant [W]	Sensible - Delayed [W]	Sensible - Return Air [W]	Latent [W]	Total [W]	%Grand Total
People	596.11	299.52		288.42	1184.05	35.21
Lights	24.94	52.83	0.00		77.78	2.31
Equipment	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
Refrigeration	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Water Use Equipment	0.00			0.00	0.00	0.00
HVAC Equipment Losses	0.00	0.00			0.00	0.00
Power Generation Equipment	0.00	0.00			0.00	0.00
Infiltration	234.84			627.45	862.29	25.64
Zone Ventilation	0.00			0.00	0.00	0.00
Interzone Mixing	0.00			0.00	0.00	0.00
Roof		0.00			0.00	0.00
Interzone Ceiling		165.77			165.77	4.93
Other Roof		0.00			0.00	0.00
Exterior Wall		82.39			82.39	2.45
Interzone Wall		-284.0			-284.0	-8.4
Ground Contact Wall		0.00			0.00	0.00
Other Wall		0.00			0.00	0.00
Exterior Floor		0.00			0.00	0.00
Interzone Floor		-33.3			-33.3	-1.0

Ground Contact Floor		0.00		0.00	0.00
Other Floor		0.00		0.00	0.00
Fenestration Conduction	352,33			352,33	10,48
Fenestration Solar		955,66		955,66	28,42
Opaque Door		0.00		0.00	0.00
Grand Total	1208,22	1238,93	0.00	915,87	3363,02

Cooling Peak Conditions

	Value
Time of Peak Load	1/1 14:20:00
Outside Dry Bulb Temperature [C]	32,10
Outside Wet Bulb Temperature [C]	26,54
Outside Humidity Ratio at Peak [kgWater/kgAir]	0,01970
Zone Dry Bulb Temperature [C]	23,00
Zone Relative Humidity [%]	56,29
Zone Humidity Ratio at Peak [kgWater/kgAir]	0,00986
Peak Design Sensible Load [W]	2416,32
Estimated Instant + Delayed Sensible Load [W]	2447,15
Difference [W]	-30,8



Table of Contents

Report: **Zone Component Load Summary**

For: **CORREDOR3**

Timestamp: 2017-03-16 09:42:21

Estimated Cooling Peak Load Components

	Sensible - Instant [W]	Sensible - Delayed [W]	Sensible - Return Air [W]	Latent [W]	Total [W]	%Grand Total
People	596,11	368,00		288,42	1252,53	37,52
Lights	26,18	65,15	0,00		91,33	2,74
Equipment	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
Refrigeration	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
Water Use Equipment	0,00			0,00	0,00	0,00
HVAC Equipment Losses	0,00	0,00			0,00	0,00

Power Generation Equipment	0.00	0.00		0.00	0.00
Infiltration	246.50			652.38	898.89
Zone Ventilation	0.00			0.00	0.00
Interzone Mixing	0.00			0.00	0.00
Roof		0.00			0.00
Interzone Ceiling		172.98			172.98
Other Roof		0.00			0.00
Exterior Wall		96.29			96.29
Interzone Wall		-330.3			-330.3
Ground Contact Wall		0.00			0.00
Other Wall		0.00			0.00
Exterior Floor		0.00			0.00
Interzone Floor		-28.7			-28.7
Ground Contact Floor		0.00			0.00
Other Floor		0.00			0.00
Fenestration Conduction	354.57				354.57
Fenestration Solar		831.10			831.10
Opaque Door		0.00			0.00
Grand Total	1223.36	1174.51	0.00	940.80	3338.67

Cooling Peak Conditions

	Value
Time of Peak Load	1/1 14:20:00
Outside Dry Bulb Temperature [C]	32.10
Outside Wet Bulb Temperature [C]	26.54
Outside Humidity Ratio at Peak [kgWater/kgAir]	0.01970
Zone Dry Bulb Temperature [C]	23.00
Zone Relative Humidity [%]	56.81
Zone Humidity Ratio at Peak [kgWater/kgAir]	0.00996
Peak Design Sensible Load [W]	2323.11
Estimated Instant + Delayed Sensible Load [W]	2397.87
Difference [W]	-74.8

[Table of Contents](#)

Report: Zone Component Load Summary

For: DEFENSORIA

Timestamp: 2017-03-16 09:42:21

Estimated Cooling Peak Load Components

	Sensible - Instant [W]	Sensible - Delayed [W]	Sensible - Return Air [W]	Latent [W]	Total [W]	%Grand Total
People	105.84	61.44		108.80	276.08	22.61
Lights	45.06	110.79	0.00		155.86	12.76
Equipment	625.89	0.00		0.00	625.89	51.25
Refrigeration	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Water Use Equipment	0.00			0.00	0.00	0.00
HVAC Equipment Losses	0.00	0.00			0.00	0.00
Power Generation Equipment	0.00	0.00			0.00	0.00
Infiltration	0.00			0.00	0.00	0.00
Zone Ventilation	0.00			0.00	0.00	0.00
Interzone Mixing	0.00			0.00	0.00	0.00
Roof		0.00			0.00	0.00
Interzone Ceiling		17.43			17.43	1.43
Other Roof		0.00			0.00	0.00
Exterior Wall		0.00			0.00	0.00
Interzone Wall		68.01			68.01	5.57
Ground Contact Wall		0.00			0.00	0.00
Other Wall		0.00			0.00	0.00
Exterior Floor		0.00			0.00	0.00
Interzone Floor		-8.6			-8.6	-0.7
Ground Contact Floor		0.00			0.00	0.00
Other Floor		0.00			0.00	0.00
Fenestration Conduction	21.90				21.90	1.79
Fenestration Solar		64.66			64.66	5.29
Opaque Door		0.00			0.00	0.00
Grand Total	798.70	313.72	0.00	108.80	1221.22	



Cooling Peak Conditions

	Value
Time of Peak Load	L1 15:50:00
Outside Dry Bulb Temperature [C]	31.81
Outside Wet Bulb Temperature [C]	26.47
Outside Humidity Ratio at Peak [kgWater/kgAir]	0.01970
Zone Dry Bulb Temperature [C]	23.00
Zone Relative Humidity [%]	50.63
Zone Humidity Ratio at Peak [kgWater/kgAir]	0.00886
Peak Design Sensible Load [W]	1097.40
Estimated Instant + Delayed Sensible Load [W]	1112.42
Difference [W]	-15.0

Table of ContentsReport: **Zone Component Load Summary**For: **DIRETOR DE SECRETARIA 2 VARA**Timestamp: **2017-03-16 09:42:21****Estimated Cooling Peak Load Components**

	Sensible - Instant [W]	Sensible - Delayed [W]	Sensible - Return Air [W]	Latent [W]	Total [W]	%Grand Total
People	52.92	27.95		54.40	135.27	28.35
Lights	21.46	51.69	0.00		73.16	15.33
Equipment	160.23	0.00		0.00	160.23	33.58
Refrigeration	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Water Use Equipment	0.00			0.00	0.00	0.00
HVAC Equipment Losses	0.00	0.00			0.00	0.00
Power Generation Equipment	0.00	0.00			0.00	0.00
Infiltration	0.00			0.00	0.00	0.00
Zone Ventilation	0.00			0.00	0.00	0.00
Interzone Mixing	0.00			0.00	0.00	0.00
Roof		0.00			0.00	0.00
Interzone Ceiling		2.08			2.08	0.44
Other Roof		0.00			0.00	0.00

Exterior Wall		0,00		0,00	0,00
Interzone Wall		111,21		111,21	23,31
Ground Contact Wall		0,00		0,00	0,00
Other Wall		0,00		0,00	0,00
Exterior Floor		0,00		0,00	0,00
Interzone Floor		-4,8		-4,8	-1,0
Ground Contact Floor		0,00		0,00	0,00
Other Floor		0,00		0,00	0,00
Fenestration Conduction	0,00			0,00	0,00
Fenestration Solar		0,00		0,00	0,00
Opaque Door		0,00		0,00	0,00
Grand Total	234,61	188,19	0,00	54,40	477,20

Cooling Peak Conditions

	Value
Time of Peak Load	1/1 18:00:00
Outside Dry Bulb Temperature [C]	30,68
Outside Wet Bulb Temperature [C]	26,20
Outside Humidity Ratio at Peak [kgWater/kgAir]	0,01970
Zone Dry Bulb Temperature [C]	23,00
Zone Relative Humidity [%]	51,23
Zone Humidity Ratio at Peak [kgWater/kgAir]	0,00896
Peak Design Sensible Load [W]	422,45
Estimated Instant + Delayed Sensible Load [W]	422,80
Difference [W]	-0,4



Table of Contents

Report: **Zone Component Load Summary**

For: **DISTRIBUICAO**

Timestamp: 2017-03-16 09:42:21

Estimated Cooling Peak Load Components

	Sensible - Instant [W]	Sensible - Delayed [W]	Sensible - Return Air [W]	Latent [W]	Total [W]	%Grand Total
People	105,84	74,41		108,80	289,05	26,31

Lights	38,65	113,21	0,00	151,86	13,82	
Equipment	365,90	116,64		0,00	482,54	43,92
Refrigeration	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
Water Use Equipment	0,00			0,00	0,00	0,00
HVAC Equipment Losses	0,00	0,00			0,00	0,00
Power Generation Equipment	0,00	0,00			0,00	0,00
Infiltration	0,00			0,00	0,00	0,00
Zone Ventilation	0,00			0,00	0,00	0,00
Interzone Mixing	0,00			0,00	0,00	0,00
Roof		0,00			0,00	0,00
Interzone Ceiling		23,26			23,26	2,12
Other Roof		0,00			0,00	0,00
Exterior Wall		0,00			0,00	0,00
Interzone Wall		19,72			19,72	1,79
Ground Contact Wall		0,00			0,00	0,00
Other Wall		0,00			0,00	0,00
Exterior Floor		0,00			0,00	0,00
Interzone Floor		-12,3			-12,3	-1,1
Ground Contact Floor		0,00			0,00	0,00
Other Floor		0,00			0,00	0,00
Fenestration Conduction	20,44				20,44	1,86
Fenestration Solar		124,20			124,20	11,30
Opaque Door		0,00			0,00	0,00
Grand Total	530,83	459,15	0,00	108,80	1098,78	

Cooling Peak Conditions

	Value
Time of Peak Load	1/1 15:40:00
Outside Dry Bulb Temperature [C]	31,86
Outside Wet Bulb Temperature [C]	26,48
Outside Humidity Ratio at Peak [kgWater/kgAir]	0,01970
Zone Dry Bulb Temperature [C]	23,00
Zone Relative Humidity [%]	50,91

Zone Humidity Ratio at Peak [kgWater/kgAir]	0.00891
Peak Design Sensible Load [W]	961.33
Estimated Instant + Delayed Sensible Load [W]	989.98
Difference [W]	-28.7

Table of Contents

Report: Zone Component Load Summary

For: GABINETE JUIZ 2 VARA

Timestamp: 2017-03-16 09:42:21



Estimated Cooling Peak Load Components

	Sensible - Instant [W]	Sensible - Delayed [W]	Sensible - Return Air [W]	Latent [W]	Total [W]	%Grand Total
People	62.15	57.65		41.21	161.01	9.94
Lights	53.30	202.36	0.00		255.66	15.79
Equipment	230.90	121.42		0.00	352.32	21.75
Refrigeration	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Water Use Equipment	0.00			0.00	0.00	0.00
HVAC Equipment Losses	0.00	0.00			0.00	0.00
Power Generation Equipment	0.00	0.00			0.00	0.00
Infiltration	85.07			190.67	275.74	17.03
Zone Ventilation	0.00			0.00	0.00	0.00
Interzone Mixing	0.00			0.00	0.00	0.00
Roof		0.00			0.00	0.00
Interzone Ceiling		27.96			27.96	1.73
Other Roof		0.00			0.00	0.00
Exterior Wall		0.00			0.00	0.00
Interzone Wall		119.89			119.89	7.40
Ground Contact Wall		0.00			0.00	0.00
Other Wall		0.00			0.00	0.00
Exterior Floor		0.00			0.00	0.00
Interzone Floor		-28.9			-28.9	-1.8
Ground Contact Floor		0.00			0.00	0.00
Other Floor		0.00			0.00	0.00

Fenestration Conduction	169.14			169.14	10.44
Fenestration Solar		286.75		286.75	17.71
Opaque Door		0.00		0.00	0.00
Grand Total	600.57	787.12	0.00	231.88	1619.57

Cooling Peak Conditions

	Value
Time of Peak Load	1/1 16:10:00
Outside Dry Bulb Temperature [C]	31.67
Outside Wet Bulb Temperature [C]	26.43
Outside Humidity Ratio at Peak [kgWater/kgAir]	0.01970
Zone Dry Bulb Temperature [C]	20.00
Zone Relative Humidity [%]	61.21
Zone Humidity Ratio at Peak [kgWater/kgAir]	0.00891
Peak Design Sensible Load [W]	1343.22
Estimated Instant + Delayed Sensible Load [W]	1387.69
Difference [W]	-44.5

Table of Contents

Report: Zone Component Load Summary

For: OAB

Timestamp: 2017-03-16 09:42:21

Estimated Cooling Peak Load Components

	Sensible - Instant [W]	Sensible - Delayed [W]	Sensible - Return Air [W]	Latent [W]	Total [W]	%Grand Total
People	105.84	40.73		108.80	255.37	18.42
Lights	46.08	77.44	0.00		123.52	8.91
Equipment	640.06	0.00		0.00	640.06	46.17
Refrigeration	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Water Use Equipment	0.00			0.00	0.00	0.00
HVAC Equipment Losses	0.00	0.00			0.00	0.00
Power Generation Equipment	0.00	0.00			0.00	0.00

Infiltration	0.00		0.00	0.00	0.00
Zone Ventilation	0.00		0.00	0.00	0.00
Interzone Mixing	0.00		0.00	0.00	0.00
Roof		0.00		0.00	0.00
Interzone Ceiling		28.37		28.37	2.05
Other Roof		0.00		0.00	0.00
Exterior Wall		301.28		301.28	21.73
Interzone Wall		-14.1		-14.1	-1.0
Ground Contact Wall		0.00		0.00	0.00
Other Wall		0.00		0.00	0.00
Exterior Floor		0.00		0.00	0.00
Interzone Floor		-28.5		-28.5	-2.1
Ground Contact Floor		0.00		0.00	0.00
Other Floor		0.00		0.00	0.00
Fenestration Conduction	17.66		17.66		1.27
Fenestration Solar		62.58		62.58	4.51
Opaque Door		0.00		0.00	0.00
Grand Total	809.65	467.80	0.00	108.80	1386.25

Cooling Peak Conditions

	Value
Time of Peak Load	1/1 12:40:00
Outside Dry Bulb Temperature [C]	31.65
Outside Wet Bulb Temperature [C]	26.43
Outside Humidity Ratio at Peak [kgWater/kgAir]	0.01970
Zone Dry Bulb Temperature [C]	23.00
Zone Relative Humidity [%]	50.36
Zone Humidity Ratio at Peak [kgWater/kgAir]	0.00881
Peak Design Sensible Load [W]	1264.91
Estimated Instant + Delayed Sensible Load [W]	1277.45
Difference [W]	-12.5



Table of Contents

Report: Zone Component Load Summary

For: OFICIAIS DE JUSTICA

Timestamp: 2017-03-16 09:42:21

Estimated Cooling Peak Load Components

	Sensible - Instant [W]	Sensible - Delayed [W]	Sensible - Return Air [W]	Latent [W]	Total [W]	%Grand Total
People	99.34	91.59		48.09	239.02	15.13
Lights	39.62	152.57	0.00		192.19	12.17
Equipment	428.90	211.05		0.00	639.95	40.51
Refrigeration	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Water Use Equipment	0.00			0.00	0.00	0.00
HVAC Equipment Losses	0.00	0.00			0.00	0.00
Power Generation Equipment	0.00	0.00			0.00	0.00
Infiltration	46.50			140.54	187.04	11.84
Zone Ventilation	0.00			0.00	0.00	0.00
Interzone Mixing	0.00			0.00	0.00	0.00
Roof		0.00			0.00	0.00
Interzone Ceiling		4.61			4.61	0.29
Other Roof		0.00			0.00	0.00
Exterior Wall		0.00			0.00	0.00
Interzone Wall		4.46			4.46	0.28
Ground Contact Wall		0.00			0.00	0.00
Other Wall		0.00			0.00	0.00
Exterior Floor		0.00			0.00	0.00
Interzone Floor		-34.0			-34.0	-2.1
Ground Contact Floor		0.00			0.00	0.00
Other Floor		0.00			0.00	0.00
Fenestration Conduction	75.94				75.94	4.81
Fenestration Solar		270.38			270.38	17.12
Opaque Door		0.00			0.00	0.00
Grand Total	690.30	700.70	0.00	188.63	1579.63	

Cooling Peak Conditions

	Value
Time of Peak Load	1/1 16:30:00
Outside Dry Bulb Temperature [C]	31.51
Outside Wet Bulb Temperature [C]	26.40
Outside Humidity Ratio at Peak [kgWater/kgAir]	0.01970
Zone Dry Bulb Temperature [C]	23.00
Zone Relative Humidity [%]	51.47
Zone Humidity Ratio at Peak [kgWater/kgAir]	0.00901
Peak Design Sensible Load [W]	1338.27
Estimated Instant + Delayed Sensible Load [W]	1391.01
Difference [W]	-52.7

Table of ContentsReport: **Zone Component Load Summary**For: **OITIVA**

Timestamp: 2017-03-16 09:42:21

Estimated Cooling Peak Load Components

	Sensible - Instant [W]	Sensible - Delayed [W]	Sensible - Return Air [W]	Latent [W]	Total [W]	%Grand Total
People	52.92	25.67		54.40	132.99	49.03
Lights	15.98	38.05	0.00		54.03	19.92
Equipment	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
Refrigeration	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Water Use Equipment	0.00			0.00	0.00	0.00
HVAC Equipment Losses	0.00	0.00			0.00	0.00
Power Generation Equipment	0.00	0.00			0.00	0.00
Infiltration	0.00			0.00	0.00	0.00
Zone Ventilation	0.00			0.00	0.00	0.00
Interzone Mixing	0.00			0.00	0.00	0.00
Roof		0.00			0.00	0.00
Interzone Ceiling		0.09			0.09	0.03
Other Roof		0.00			0.00	0.00

Exterior Wall		0.00		0.00	0.00
Interzone Wall		90.21		90.21	33.26
Ground Contact Wall		0.00		0.00	0.00
Other Wall		0.00		0.00	0.00
Exterior Floor		0.00		0.00	0.00
Interzone Floor		-6.1		-6.1	-2.2
Ground Contact Floor		0.00		0.00	0.00
Other Floor		0.00		0.00	0.00
Fenestration Conduction	0.00			0.00	0.00
Fenestration Solar		0.00		0.00	0.00
Opaque Door		0.00		0.00	0.00
Grand Total	68.90	147.97	0.00	54.40	271.27

Cooling Peak Conditions

	Value
Time of Peak Load	1/1 18:00:00
Outside Dry Bulb Temperature [C]	30.68
Outside Wet Bulb Temperature [C]	26.20
Outside Humidity Ratio at Peak [kgWater/kgAir]	0.01970
Zone Dry Bulb Temperature [C]	23.00
Zone Relative Humidity [%]	53.72
Zone Humidity Ratio at Peak [kgWater/kgAir]	0.00941
Peak Design Sensible Load [W]	216.51
Estimated Instant + Delayed Sensible Load [W]	216.87
Difference [W]	-0.4

Table of Contents

Report: Zone Component Load Summary

For: PROMOTORA

Timestamp: 2017-03-16 09:42:21

Estimated Cooling Peak Load Components

	Sensible - Instant [W]	Sensible - Delayed [W]	Sensible - Return Air [W]	Latent [W]	Total [W]	%Grand Total
People	105.84	67.62		108.80	282.26	22.10

Lights	45.51	123.12	0.00		168.63	13.20
Equipment	632.07	0.00		0.00	632.07	49.49
Refrigeration	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Water Use Equipment	0.00			0.00	0.00	0.00
HVAC Equipment Losses	0.00	0.00			0.00	0.00
Power Generation Equipment	0.00	0.00			0.00	0.00
Infiltration	0.00			0.00	0.00	0.00
Zone Ventilation	0.00			0.00	0.00	0.00
Interzone Mixing	0.00			0.00	0.00	0.00
Roof		0.00			0.00	0.00
Interzone Ceiling		12.29			12.29	0.96
Other Roof		0.00			0.00	0.00
Exterior Wall		0.00			0.00	0.00
Interzone Wall		106.24			106.24	8.32
Ground Contact Wall		0.00			0.00	0.00
Other Wall		0.00			0.00	0.00
Exterior Floor		0.00			0.00	0.00
Interzone Floor		-10.6			-10.6	-0.8
Ground Contact Floor		0.00			0.00	0.00
Other Floor		0.00			0.00	0.00
Fenestration Conduction	18.34				18.34	1.44
Fenestration Solar		68.00			68.00	5.32
Opaque Door		0.00			0.00	0.00
Grand Total	801.76	366.70	0.00	108.80	1277.26	



Cooling Peak Conditions

	Value
Time of Peak Load	1/1 16:10:00
Outside Dry Bulb Temperature [C]	31.67
Outside Wet Bulb Temperature [C]	26.43
Outside Humidity Ratio at Peak [kgWater/kgAir]	0.01970
Zone Dry Bulb Temperature [C]	23.00
Zone Relative Humidity [%]	50.53

Zone Humidity Ratio at Peak [kgWater/kgAir]	0.00884
Peak Design Sensible Load [W]	1152.73
Estimated Instant + Delayed Sensible Load [W]	1168.46
Difference [W]	-15.7

Table of Contents

Report: Zone Component Load Summary

For: RACK

Timestamp: 2017-03-16 09:42:21

Estimated Cooling Peak Load Components

	Sensible - Instant [W]	Sensible - Delayed [W]	Sensible - Return Air [W]	Latent [W]	Total [W]	%Grand Total
People	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
Lights	19.60	55.71	0.00		75.30	4.09
Equipment	1500.00	0.00		0.00	1500.00	81.44
Refrigeration	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Water Use Equipment	0.00			0.00	0.00	0.00
HVAC Equipment Losses	0.00	0.00			0.00	0.00
Power Generation Equipment	0.00	0.00			0.00	0.00
Infiltration	21.02			72.00	93.02	5.05
Zone Ventilation	0.00			0.00	0.00	0.00
Interzone Mixing	0.00			0.00	0.00	0.00
Roof		0.00			0.00	0.00
Interzone Ceiling		-1.0			-1.0	-0.1
Other Roof		0.00			0.00	0.00
Exterior Wall		0.00			0.00	0.00
Interzone Wall		181.93			181.93	9.88
Ground Contact Wall		0.00			0.00	0.00
Other Wall		0.00			0.00	0.00
Exterior Floor		0.00			0.00	0.00
Interzone Floor		-7.3			-7.3	-0.4
Ground Contact Floor		0.00			0.00	0.00
Other Floor		0.00			0.00	0.00