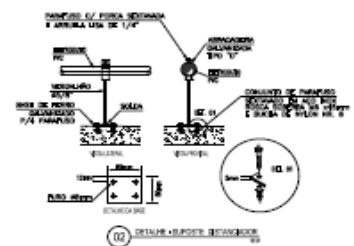
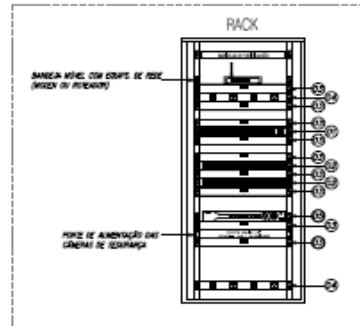


LEGENDA

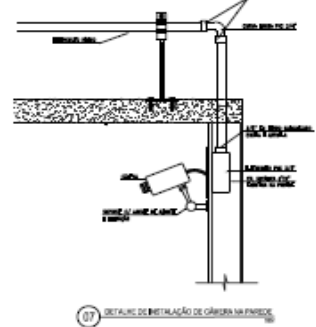
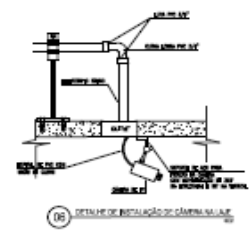
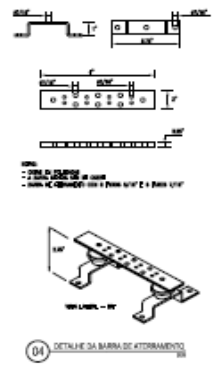
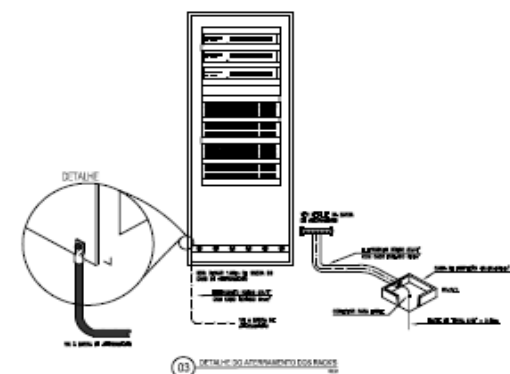
□	ÁREA DE PROTEÇÃO CFTV, DE 100 M POR 100 M (CADA QUADRADO, CORRETO NA ESCALA)
○	ÁREA DE PROTEÇÃO DE 100 M POR 100 M (CFTV), CORRETO NA ESCALA, NA POSIÇÃO DE PROTEÇÃO, CORRETO NA ESCALA
○	ÁREA DE PROTEÇÃO DE 100 M POR 100 M (CFTV), CORRETO NA ESCALA, NA POSIÇÃO DE PROTEÇÃO, CORRETO NA ESCALA
○	ÁREA DE PROTEÇÃO DE 100 M POR 100 M (CFTV), CORRETO NA ESCALA, NA POSIÇÃO DE PROTEÇÃO, CORRETO NA ESCALA

DETALHE DO RACK

BLOQUEIO	Nº	ESPECIFICAÇÃO
[Symbol]	01	ÁREA DE PROTEÇÃO DE 100 M POR 100 M (CFTV), CORRETO NA ESCALA, NA POSIÇÃO DE PROTEÇÃO, CORRETO NA ESCALA
[Symbol]	02	ÁREA DE PROTEÇÃO DE 100 M POR 100 M (CFTV), CORRETO NA ESCALA, NA POSIÇÃO DE PROTEÇÃO, CORRETO NA ESCALA
[Symbol]	03	ÁREA DE PROTEÇÃO DE 100 M POR 100 M (CFTV), CORRETO NA ESCALA, NA POSIÇÃO DE PROTEÇÃO, CORRETO NA ESCALA
[Symbol]	04	ÁREA DE PROTEÇÃO DE 100 M POR 100 M (CFTV), CORRETO NA ESCALA, NA POSIÇÃO DE PROTEÇÃO, CORRETO NA ESCALA
[Symbol]	05	ÁREA DE PROTEÇÃO DE 100 M POR 100 M (CFTV), CORRETO NA ESCALA, NA POSIÇÃO DE PROTEÇÃO, CORRETO NA ESCALA



01 PLANTA DO TERMO-CFTV



DETALHE DO CABO COAXIAL (32)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CABO COAXIAL

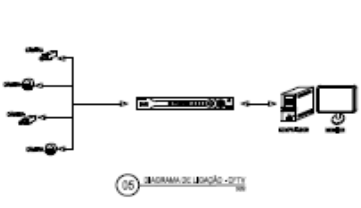
1. O cabo coaxial deve ser do tipo RG-59, com isolamento de 1,2mm, e deve ser protegido por um tubo de PVC de 16mm de diâmetro externo.

2. O cabo coaxial deve ser instalado em um tubo de PVC de 16mm de diâmetro externo, com uma distância mínima de 100mm entre o tubo e a parede.

3. O cabo coaxial deve ser instalado em um tubo de PVC de 16mm de diâmetro externo, com uma distância mínima de 100mm entre o tubo e a parede.

4. O cabo coaxial deve ser instalado em um tubo de PVC de 16mm de diâmetro externo, com uma distância mínima de 100mm entre o tubo e a parede.

5. O cabo coaxial deve ser instalado em um tubo de PVC de 16mm de diâmetro externo, com uma distância mínima de 100mm entre o tubo e a parede.



JEEC DE ARACATI

PROJETO DE CFTV

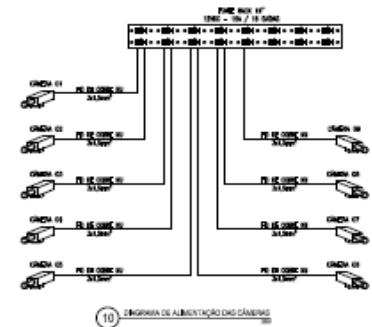
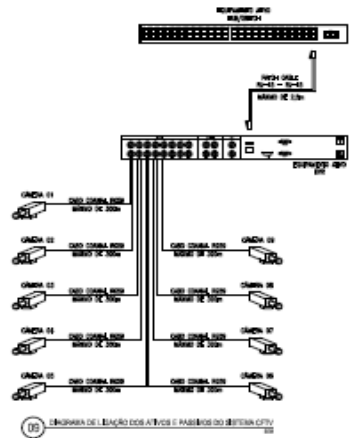
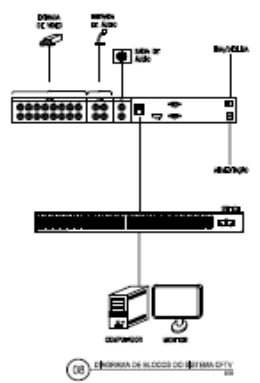
PROJETO DE CFTV PARA O PRÉDIO DO JEEC DE ARACATI - COMARCA DE ARACATI - ESTADO DE SÃO PAULO

PROJETO EXECUTIVO

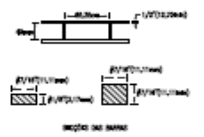
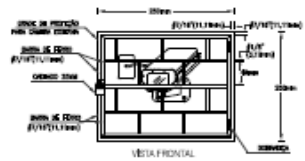
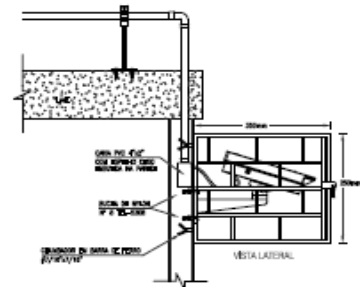
01/02

GeoPac

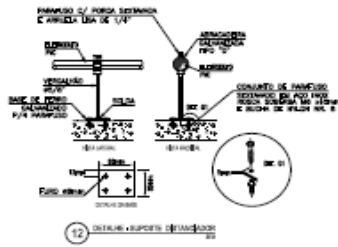
999



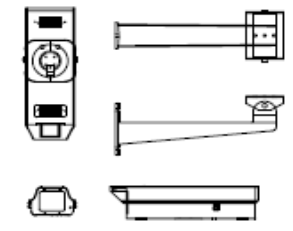
DETALHES TÉCNICAS DAS LENTES						
CÂMERAS	FORMATO DA LENTE	ESPAÇA DA BASE	LARGURA DA BASE	ALTURA DA BASE	ÂNGULO DA LENTE	TAMANHO DA LENTE
CV 01	1/3"	4,00m	4,80m	3,80m	53° 07'	4mm
CV 02	1/3"	3,00m	1,20m	0,90m	25° 32'	12mm
CV 03	1/3"	5,00m	4,00m	3,00m	47° 35'	6mm
CV 04	1/3"	4,00m	4,80m	3,80m	53° 07'	4mm
CV 05	1/3"	4,00m	4,80m	3,80m	53° 07'	4mm
CV 06	1/3"	4,00m	3,20m	2,40m	41° 06'	6mm
CV 07	1/3"	2,00m	1,80m	1,20m	38° 34'	6mm
CV 08	1/3"	3,00m	3,80m	2,70m	61° 13'	4mm
CV 09	1/3"	2,00m	1,80m	1,20m	38° 34'	6mm



11 - ESCHEMA DE PROTEÇÃO DAS CÂMERAS EXTERNAS



12 - ESCHEMA DE SUPORTE DAS CÂMERAS



13 - ESCHEMA DE PROTEÇÃO DAS CÂMERAS

JECC DE ARACATI
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO
PROJETO DE CFTV
 PROJETO DE CFTV - SISTEMA DE CÂMERAS DE VIGILÂNCIA - PROJETO EXECUTIVO
 ARACATI - CEARÁ - BRASIL - 2014

TÍTULO	PROJETO EXECUTIVO	DATA	02/02
PROJETADE	PROJETADE	DATA	2014/02/02
PROJETADE	PROJETADE	DATA	2014/02/02

GeoPac
 GEOPAC CONSULTORIA E PROJETOS LTDA
 RUA JOSÉ CARLOS DE FREITAS ALMEIDA - C/CA. 100 - JARDIM
 SÃO JOSÉ DO BONFIM - ARACATI - CEARÁ - BRASIL - CEP: 63.100-000

sgp



Tribunal de Justiça do Estado do Ceará



Projeto Executivo

CFTV

Memorial Descritivo

Reforma e Ampliação do Juizado Especial Civil do
Município de Aracati/CE

Janeiro / 2013

Handwritten signature



I. Apresentação	3
Dados da Obra	3
Localização da Obra	3
Descrição Sumária do Projeto	3
II. Localização do Município	4
III. Memorial Descritivo	5
PROJETO EXECUTIVO DE CFTV	5
VI. Especificações Técnicas	10
1.1. Eletrodutos de PVC e Conexões	10
1.2. Quadros e Caixas	10
1.3. Fios, Cabos e Acessórios	10
1.4. Câmeras	10
V. Relatório Fotográfico	11



I. Apresentação

Dados da Obra

Este memorial refere-se ao Projeto Executivo do Escopo dos Serviços descritos no Item 3.4 do Termo de Referência e refere-se ao Projeto de CFTV das Obras de Reforma e Ampliação do Juizado Especial do Município de Aracati, objeto do contrato 29/2012 e ordem de serviço 01/2012 do Lote 04 do Pregão Eletrônico 20/2012.

Localização da Obra

A referida obra será executada na Sede do Município de Aracati/CE, conforme plantas de situação.

Descrição Sumária do Projeto

Este projeto apresenta-se em único volume, contendo os seguintes capítulos:

- ⊕ Apresentação;
- ⊕ Localização do Município;
- ⊕ Especificações Técnicas;
- ⊕ Relatório Fotográfico;

Atenciosamente,



III. Memorial Descritivo

PROJETO EXECUTIVO DE CFTV

1. OBJETIVO

O presente documento tem por objetivo o estabelecimento das condições técnicas que deverão ser observadas quando da fabricação, fornecimento, montagem e instalação do sistema de CFTV (Circuito Fechado de Televisão) destinado à segurança do prédio do Juizado Especial de Aracati.

2. SUPRIMENTO DE ENERGIA

A alimentação dos equipamentos de CFTV se dará através do QDTC (Quadro de Distribuição de Tomadas Estabilizadas), visando atender as cargas instaladas no rack e o nobreak do CFTV.

O suprimento de energia do Circuito Fechado de TV se dará por um No-Break com autonomia de no mínimo 30 minutos. As câmeras serão alimentadas através de fontes estabilizadoras individuais com saída 12 Vcc, supridas pelo no-break.

3. CONCEPÇÃO DO PROJETO

O rack abrigará os componentes ativos e passivos do CFTV tais como: DVR e No-Break.

A rede de energia ininterrupta será concentrada na Sala do Servidor que abrigará a infra-estrutura de energização dos equipamentos de CFTV.

O sistema de monitoramento de imagens tipo CFTV a ser instalado visa dotar o prédio de um dispositivo de segurança capaz de inibir a ação de malfiantes, através da captura e registro das imagens que se passam no interior do ambiente.

A partir de um sistema de câmeras policromáticas, em quantidade e posição estrategicamente definidas, capazes de operar em níveis mínimos de iluminação, será possível ter-se a visão das cenas que estejam ocorrendo nas áreas de abrangência dos focos desses equipamentos.

Para atender a finalidade descrita acima, o sistema de CFTV deverá contar com as seguintes funcionalidades:

- Câmeras de vídeo coloridas, fixas, posicionadas estrategicamente, conforme representado nos desenhos deste projeto;
- As imagens captadas pelas câmeras serão enviadas via cabo Coaxial RG59 para o armário de equipamentos de CFTV, onde ficará o gravador digital;
- Visualização das imagens em tempo real, por câmera;
- A programação dos parâmetros de gravação deverá ser feita por câmera;
- A programação deverá permitir a gravação contínua, por detecção de movimento.
- A reprodução poderá ser feita no local;

Todos os materiais necessários à efetivação dos serviços serão de responsabilidade da CONTRATADA.

4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas das edificações deverão ser executadas consoantes os projetos específicos elaborados e em conformidade com a norma ABNT NBR-5410 – Execução de Instalações Elétricas de Baixa Tensão – Procedimento.



Os quadros de energia elétrica devem ter portas com chave e o acesso controlado e restrito às pessoas autorizadas.

O material a ser empregado deverá ser de primeira qualidade, isento de falhas, trincaduras e quaisquer outros defeitos de fabricação.

Todos os circuitos elétricos dos computadores e outros equipamentos de informática partirão do QDTC, em tensão monofásica 110Vac, fase-neutro e terra com bitola 2,5mm² em cabo flexível encordoamento classe 4.

Todas as tomadas elétricas nas estações de trabalho serão do tipo 2P+T/20 A – 250V, com fase do lado direito, neutro no lado esquerdo e terra no pino abaixo.

Todos os cabos das instalações elétricas/dados deverão ser identificados com etiquetas auto-lamináveis resistentes a ação de enceradeira/aspirador, de forma visível em seu corpo.

Não serão permitidas emendas elétricas em cabos de dados/voz.

Codificação de cores em cabos elétricos:

Fases: R – vermelho;

S – branco;

T – preto

Neutro – azul claro

Terra – verde

Para instalações de melhoria de aterramento com hastes e cabos, só serão aceitos emendas com solda exotérmica. Não serão aceitas melhorias do sistema de aterramento com uso de paliativos do tipo: carvão vegetal, cloreto de sódio, laborgel e outros produtos para tratamento do solo.

Os disjuntores (monopolar ou tripolar) a serem instalados, deverão possuir porta-etiquetas incorporados, que permitam até três linhas de texto e utilize a largura total do disjuntor, para identificação clara e permanente dos circuitos.

Haverá um Nobreak - fonte de energia ininterrupta (uninterrupt power system - UPS) que permite fornecimento de energia de forma continuada em caso de pequenas interrupções ou interrupção temporária de energia da rede elétrica. O nobreak é destinado a fornecer energia aos equipamentos por eles alimentados, durante um intervalo de tempo especificado.

4.1 Considerações na Instalação

- Procure sempre seguir as normas e indicações dos fabricantes para um melhor desempenho dos cabos.
- Distribua a tensão de esticamento igualmente pelo cabo, evitando puxões excessivos e nunca deixe o cabo esticado. Não exceda o ângulo mínimo de curva, evitando dobrar o cabo. Se a tensão de esticamento ou o ângulo mínimo de dobra foram excedidos o cabo poderá sofrer danos mecânicos e elétricos permanentes.
- Quando estiver passando cabos por tubulações, sempre faça a limpeza e desobstrução total da tubulação e use lubrificantes específicos para passagem de cabos quando fizer a passagem por tubulações extensas.

5. ATERRAMENTO

O Rack deverá ser aterrado através de cabos cobre nu de 6mm² e hastes de terra de 5/8" x 3m, sendo ainda interligadas através de cabos de cobre nu 50mm² todas as partes metálicas não energizadas e as barras de terra dos quadros de distribuição e tomadas.



6. SISTEMA DIGITAL

Os conjuntos de câmeras serão instalados em pontos estratégicos que permitirão a segurança de monitorar, por meio de imagens no monitor de vídeo, cenas consideradas de interesse principal da segurança. As câmeras e lentes executarão operação de geração e focalização das imagens.

7. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS BÁSICAS

Os serviços de instalações elétricas deverão ser executados conforme projeto fornecido, e deverão obedecer as prescrições da ABNT, aos regulamentos das empresas concessionárias de fornecimento de energia elétrica e as especificações dos fabricantes.

As tubulações serão executadas em eletrodutos em PVC, uma exclusiva para cabos Coaxial e outro exclusivo para a rede estabilizada.

As ligações dos eletrodutos aos quadros elétricos e às caixas de passagem serão executadas por meio de buchas e arruelas apropriadas.

8. NORMAS

Na execução dos serviços deverão ser observadas as seguintes instruções e normas complementares:

- NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão da ABNT, última versão;
- Normas Americanas EIA/TIA 568 e 569;

9. ESCORPO DA MONTAGEM ELÉTRICA

A montagem elétrica deverá ser executada de acordo com os desenhos do projeto, normas da concessionária de energia elétrica e instruções dos fabricantes dos equipamentos.

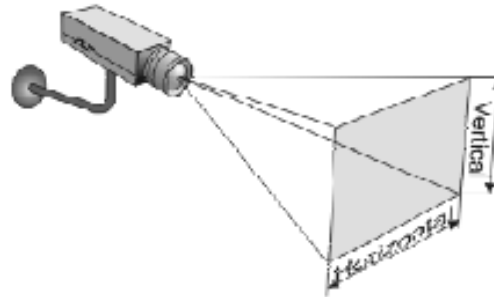
A construção civil e a montagem elétrica deverão ser executadas de forma coordenada.

Escopo dos serviços:

- Implantação dos eletrodutos e eletrocalhas;
- Lançamento dos cabos;
- Instalação das tomadas;
- Execução das interligações;
- Conectorização;
- Start-up e "As Builts".

10. MEMÓRIA DE CÁLCULO

10.1 Cálculo de Lentes



Distância Imagem	Distância Focal (Tamanho da Lente)						
	f=2,8mm	f=3,6mm	f=4mm	f=6mm	f=8mm	f=12mm	f=16mm
1m	1,7x1,3	1,33X1	1,2x0,9	0,8x0,6	0,6x0,4	0,4x0,3	0,31x0,26
2m	3,4x2,5	2,66X2	2,4x1,8	1,6x1,2	1,2x0,9	0,8x0,6	0,6x0,45
3m	5,1x3,8	4X3	3,6x2,7	2,4x1,8	1,8x1,4	1,2x0,9	0,9x0,7
4m	6,8x5,1	5,3X4	4,8x3,6	3,2x2,4	2,4x1,8	1,6x1,2	1,2x0,9
5m	8,5x6,4	6,66X5	6x4,5	4x3	3x2,3	2x1,5	1,5x1,1
6m	10,3X7,7	8X6	7,2x5,4	4,8x3,6	3,6x2,7	2,4x1,8	1,8x1,3
7m	12X9	9,33X7	8,4x6,4	5,3x4,2	4,2x3,2	2,8x2,1	2,1x1,6
8m	13,7X10,3	10,66X8	9,6x7,2	6,4x4,8	4,8x3,6	3,2x2,4	2,4x1,8
9m	15,4X11,5	12X9	10,8x8	7,2x2,4	5,4x4,1	3,6x2,7	2,7x2,1
10m	17,1X12,8	13,3X10	12x9	8x6	6x4,5	4x3	3x2,3
12m	20,5X15,4	16X12	14,5x11	9,7x7,3	7,2x5,4	4,9x3,7	3,6x2,7
15m	27,4X20,5	20X15	18x13,5	12x9	9x6,8	6,2x4,6	4,5x3,4
18m	30,8X23,1	24X18	21x16	14,5x11	11x8,2	7,2x5,4	5,4x4,1
20m	34,2X25,7	26,6X20	24x18	16x12	12x9	8x6	6x4,5

Observações

- Considerando Lentes e Câmeras de 1/3"
- Pode haver aproximadamente $\pm 10\%$ de diferença entre a área definida
- Dimensões definidas em termos de H x V (Tamanho Horizontal por Vertical)

As lentes indicadas na tabela são as lentes mais comuns do mercado, podendo haver variações de acordo com o fabricante.

11. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

11.1 Rack auto-suportável

Rack auto suportável de 19", 30U, completo com ventilador e régua de tomadas.



11.2 GRAVADOR DE VIDEO DIGITAL (DVR)

Exibição e gravação de imagens em tempo real.

Reprodução de imagens ao vivo e gravadas, gravação, backup e acesso remoto.

Método de backup de fácil utilização através de dispositivos USB e download da rede.

Servidor WEB incorporado para acesso remoto ao DVR.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA:

- Potência MÁXIMA: 25 w
- Fonte de Alimentação: 100 - 240 Vac (50 - 60 hz - automático).
- 16 Entradas de Vídeos BNC.
- Padrão de Vídeo PAL e NTSC.
- 330 (22 x 15) Zonas de detecção com 6 níveis de sensibilidade configuráveis por canal.
- Vídeo = (56 a 500 MB/h) – Áudio = (14,4 MB/h)

11.3 FONTE DE RACK 19"

- Fonte com 16 canais independentes Vdc - 15 A.
- Proteção individual por PTC.
- Rack padrão de 19".
- Engate rápido.
- Entrada kvolt automático (90 ~ 240 VAC).

11.4 CÂMERAS

Equipamentos de maior dimensão, precisão, possuindo muito mais opções técnica em termos de intercâmbio de lentes tipo zoom, auto íris e outras. A íris imita o olho humano, controlando a quantidade de luz que adentra na câmera.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA

- Sensor de imagem: 1/3".
- Formato de vídeo: NTSC.
- Pixels totais: 768 (H) X 494 (V)
- Resolução horizontal: 600 TVL (COLORIDA) / 650 TVL (PRETO E BRANCO)
- Relação sinal-ruído: 50 dB.
- Íris: ajustável/auto.
- Função Dia e Noite.
- Iluminação mínima: 0,05 LUX (COLORIDO) / 0,005 LUX (PRETO E BRANCO)
- Alimentação: 12 VDC.

SPH



- Consumo de energia: 2,2 w / 180 mA.
- Saída de vídeo: BNC.

IV. Especificações Técnicas

1. INSTALAÇÕES DE CFTV

1.1. Eletrodutos de PVC e Conexões

Os eletrodutos a empregar, salvo indicação específica do Projeto, serão do tipo isolante, fabricados em PVC rígido, não sendo admitido o emprego de eletrodutos flexíveis.

Para as instalações embutidas, serão empregados os eletrodutos do tipo roscável. Para instalações aparentes serão empregados condutores em PVC rígido.

1.2. Quadros e Caixas

As caixas para passagem dos eletrodutos serão de PVC e metálicas com dimensões conforme apresentadas no projeto.

1.3. Fios, Cabos e Acessórios

Os condutores (fios e cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chama. A impedância recomendada para os cabos coaxiais dos equipamentos de CFTV é de 75 ohms.

Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência.

As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado.

1.4. Câmeras

A Câmera será externa, FAB: HDL em base metálica, 1/3, 380 linhas, 0,5 lux (ref: HM 54) dia/noite, auto-iris, com lente 1/3 cristal, 3/4 mm.

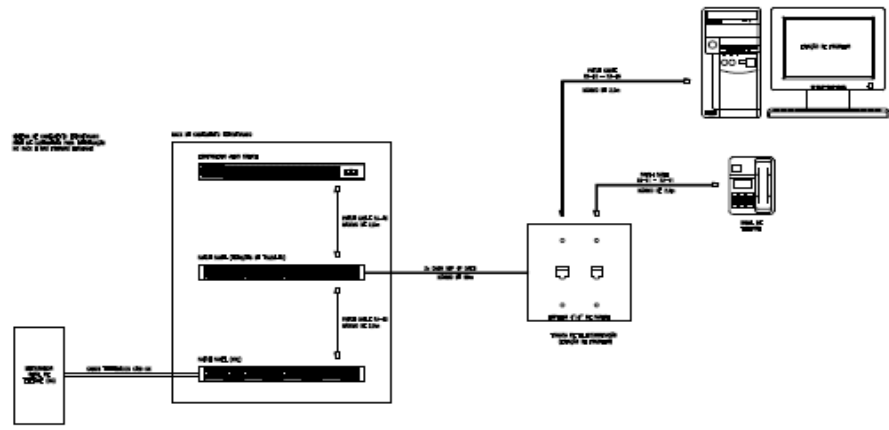


V. Relatório Fotográfico

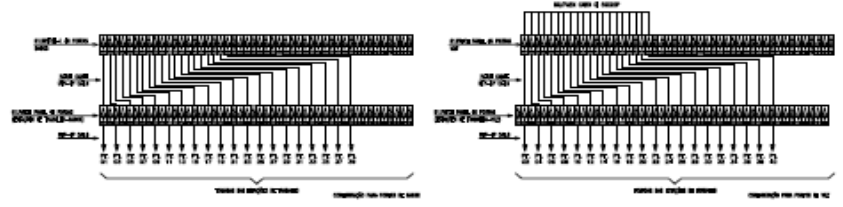


VI. Peças Gráficas

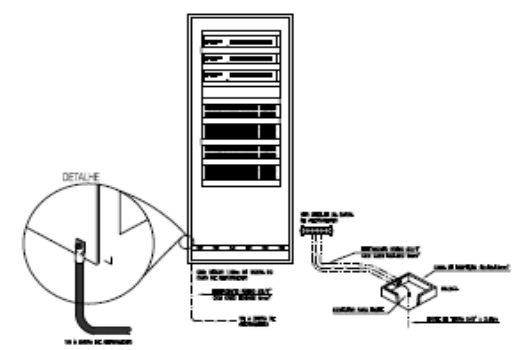
SPH



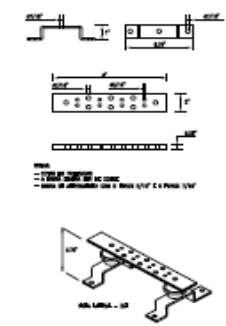
03 - DIAGRAMA DE BLOCOS



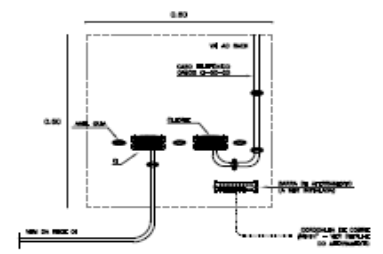
02 - DIAGRAMA DE LIGAÇÃO ENTRE ARACATI E PRAIA BRANCA



04 - DETALHE DO ATERRAMENTO DOS RACKS



05 - DETALHE DA BARRA DE ATERRAMENTO



01 - DETALHE DA DISTRIBUIÇÃO DOS CABOS


JECC DE ARACATI
PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO
 PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO PARA O CENTRO DE PROCESSAMENTO DE DADOS DO JECC DE ARACATI - RUA DE ARAUCÁRIA, 100 - JARDIM SÃO CARLOS - ARACATI - RJ.

PROJETO DE CABEAMENTO	02/14	DATA	PROJETO EXECUTIVO
PROJETO DE CABEAMENTO	02/14	DATA	PROJETO EXECUTIVO
PROJETO DE CABEAMENTO	02/14	DATA	PROJETO EXECUTIVO
PROJETO DE CABEAMENTO	02/14	DATA	PROJETO EXECUTIVO


GeoPac
 GEOPAC CONSULTORIA E PROJETOS LTDA
 RUA DE ARAUCÁRIA, 100 - JARDIM SÃO CARLOS - ARACATI - RJ
 CEP: 27100-000 - FONE: (24) 3333-1111

sgp



Tribunal de Justiça do Estado do Ceará



Projeto Executivo
Cabeamento Estruturado

Memorial Descritivo

**Reforma e Ampliação do Juizado Especial Civil do
Município de Aracati/CE**

Janeiro / 2013

SPH



I. Apresentação	3
Dados da Obra	3
Localização da Obra	3
Descrição Sumária do Projeto	3
II. Localização do Município	4
III. Memorial Descritivo	5
PROJETO EXECUTIVO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	5
IV. Especificações Técnicas	11
1.1. Eletrodutos de PVC e Conexões	11
1.2. Quadros e Caixas	11
1.3. Fios, Cabos e Acessórios	11
1.4. Bloco Telefônico	11
1.5. Tomadas	11
1.6. Rack	11
V. Relatório Fotográfico	12

Handwritten signature



I. Apresentação

Dados da Obra

Este memorial refere-se ao Projeto Executivo do Escopo dos Serviços descritos no Item 3.4 do Termo de Referência e refere-se ao Projeto de Cabeamento Estruturado das Obras de Reforma e Ampliação do Juizado Especial do Município de Aracati, objeto do contrato 29/2012 e ordem de serviço 01/2012 do Lote 04 do Pregão Eletrônico 20/2012.

Localização da Obra

A referida obra será executada na Sede do Município de Aracati/CE, conforme plantas de situação.

Descrição Sumária do Projeto

Este projeto apresenta-se em único volume, contendo os seguintes capítulos:

- ⊕ Apresentação;
- ⊕ Localização do Município;
- ⊕ Memorial Descritivo;
- ⊕ Especificações Técnicas;
- ⊕ Relatório Fotográfico;

Atenciosamente,



III. *Memorial Descritivo*

PROJETO EXECUTIVO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

1. OBJETIVO

O presente documento tem por objetivo o estabelecimento das condições técnicas que deverão ser observadas quando da fabricação, fornecimento, montagem e instalação do sistema de cabeamento estruturado destinado à comunicação de dados e voz do prédio do Juizado Especial do Município de Aracati.

2. SUPRIMENTO DE ENERGIA

A alimentação dos equipamentos de cabeamento estruturado se dará através do QDTC (Quadro de Distribuição de Tomadas para Computadores), visando atender as cargas instaladas no rack.

3. CONCEPÇÃO DO PROJETO

A tubulação de entrada será subterrânea através de 1(um) eletroduto em PVC rígido rosçável de 2", que interligará a caixa de entrada subterrânea situada na frente do empreendimento, no eixo do passeio público (calçada) ao D.G. (Distribuidor Geral do Telefone). Essa caixa será construída em alvenaria com dimensões de 60 x 60 x 60 cm e provida de tampão em ferro fundido, padrão OI.

Os cabos do Distribuidor Geral (DG) seguirão até ao Rack, que está situado na sala de técnica, conforme indicado na planta de cabeamento estruturado.

São utilizados eletrodutos em PVC rígido rosçável, predominantemente sobre a laje com diâmetro de 3/4". As caixas de saída destinadas a dar passagem ou permitir a saída de fios de distribuição conectados aos aparelhos telefônicos, serão de embutir na parede com as dimensões de 4"x4". Essas caixas serão providas de tomadas padrão OI para telefone.

O Distribuidor Geral (DG) é construído em uma prancha de madeira de 60 x 60 x 12cm não necessitando de uma sala específica para o DG e nele serão instalados 2 (dois) blocos terminais.

A instalação dos mesmos deverá ser feita a partir da linha vertical e imaginária que divide a caixa ao meio e a 5cm desta. Serão instalados blocos terminais externos de baixo para cima e da esquerda para a direita e terminais internos de cima para baixo e da esquerda para direita, ambos a partir da linha horizontal imaginária. Do DG sairão 1 (um) cabo tipo CI-50-20 (vinte) que irá até o Rack.

Das áreas indicadas em planta específica os cabos UTP - Cat. 6, 4 pares, partirão do rack -30" para cada estação de trabalho, sendo distribuídos para 38 pontos de dados e voz. Para os referidos cabos não é permitido uso de emendas. Todos os cabos, após instalação, deverão ser testados.

O rack abrigará os componentes ativos e passivos da rede tais como: switch, patch panel, modem, e patch cords para selecionar as estações de trabalho como terminal de dados ou de voz. Não serão aceitos cabos fabricados na obra com sobras de condutores UTP Cat. 6, 4 pares.

SM



4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas das edificações deverão ser executadas consoantes os projetos específicos elaborados e em conformidade com a norma ABNT NBR-5410 – Execução de Instalações Elétricas de Baixa Tensão – Procedimento.

Os quadros de energia elétrica devem ter portas com chave e o acesso controlado e restrito às pessoas autorizadas.

O material a ser empregado deverá ser de primeira qualidade, isento de falhas, trincaduras e quaisquer outros defeitos de fabricação.

Todos os circuitos elétricos dos computadores e outros equipamentos de informática partirão do QDTC, em tensão monofásica 110Vac, fase-neutro e terra com bitola 2,5mm² em cabo flexível encordoamento classe 4.

Todas as tomadas elétricas nas estações de trabalho serão do tipo 2P+T/20 A – 250V, com fase do lado direito, neutro no lado esquerdo e terra no pino abaixo.

Todos os cabos das instalações elétricas/dados deverão ser identificados com etiquetas auto-lamináveis resistentes a ação de enceradeira/aspirador, de forma visível em seu corpo.

Não serão permitidas emendas elétricas em cabos de dados/voz.

Codificação de cores em cabos elétricos:

- Fases: R – vermelho; S – amarelo ; T – preto
- Neutro – azul claro
- Terra – verde

Para instalações de melhoria de aterramento com hastes e cabos, só serão aceitas emendas com solda exotérmica.

Não serão aceitas melhorias do sistema de aterramento com uso de paliativos do tipo: carvão vegetal, cloreto de sódio, laborgel e outros produtos para tratamento do solo.

A rede local de dados é do tipo ETHERNET com cabo par trançado, não blindado, UTP, categoria 6 (1000Mbps), 04 (quatro) pares, padrão 10 baseT, 24 AWG, na cor azul, podendo ser aceito outro, desde que se mantenha toda a instalação dentro de um mesmo padrão.

Do rack sairão, radialmente, cabos UTP Cat. 6, 4 pares para cada estação de trabalho.

Todos os pontos da rede estruturada serão numerados, iniciando-se em 01(um) até o número de tomadas existentes.

No caso de existirem fontes geradoras de campos eletromagnéticos próximos às instalações lógicas, deve-se manter a distância mínima de 30 cm a fim de assegurar a integridade das informações transmitidas pelo cabo.

É exigida a certificação da rede a qual contemplará, no mínimo, os seguintes testes com registro em arquivo magnético e impressos: continuidade, ligação identificação, polaridade, curto-circuito e atenuação de sinal, devendo ser os mesmos realizados e impressos com testador de cabos UTP Cat. 6, tipo penita scanner. Referidos testes deverão comprovar o atendimento ao padrão EIA/TIA-568 A, Cat. 6.

Para cada estação de trabalho deverá ser deixada uma extensão (line cord), com moldagem de fábrica de 3 metros de comprimento com conector RJ45 em cada extremidade.

Os disjuntores (monopolar ou tripolar) a serem instalados, deverão possuir porta-etiquetas incorporados, que permitam até três linhas de texto e utilize a largura total do disjuntor, para identificação clara e permanente dos circuitos.

Deverão ser previstos nobreaks - fonte de energia ininterrupta (uninterrupt power system - UPS) que permite fornecimento de energia de forma continuada em caso de pequenas interrupções ou interrupção temporária de energia da rede elétrica de forma



individualizá-la a cada estação de trabalho (não contemplado no projeto). O nobreak é destinado a fornecer energia aos equipamentos por eles alimentados, durante um intervalo de tempo especificado.

4.1 Considerações na Instalação

- Procure sempre seguir as normas e indicações dos fabricantes para um melhor desempenho dos cabos.
- Distribua a tensão de esticamento igualmente pelo cabo, evitando puxões excessivos e nunca deixe o cabo esticado. Não exceda o ângulo mínimo de curva, evitando dobrar o cabo. Se a tensão de esticamento ou o ângulo mínimo de dobra foram excedidos o cabo poderá sofrer danos mecânicos e elétricos permanentes.
- Quando estiver passando cabos por tubulações, sempre faça a limpeza e desobstrução total da tubulação e use lubrificantes específicos para passagem de cabos quando fizer a passagem por tubulações extensas.

5. ATERRAMENTO

O Rack deverá ser aterrado através de cabos cobre nu de 6mm² e hastes de terra de 5/8" x 3m, sendo ainda interligadas através de cabos de cobre nu 50mm² todas as partes metálicas não energizadas e as barras de terra dos quadros de distribuição e tomadas.

6. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS BÁSICAS

Os serviços de instalações elétricas deverão ser executados conforme projeto fornecido, e deverão obedecer as prescrições da ABNT, aos regulamentos das empresas concessionárias de fornecimento de energia elétrica e as especificações dos fabricantes.

As tubulações serão executadas em eletrodutos de PVC, exclusiva para cabos de transmissão dados e devem ficar a uma distância mínima de 30cm dos circuitos de instalação elétrica.

As ligações dos eletrodutos aos quadros elétricos e às caixas de passagem serão executadas por meio de buchas e arruelas apropriadas.

7. NORMAS

Na execução dos serviços deverão ser observadas as seguintes instruções e normas complementares:

- NBR 14565 – Normas de Cabeamento Estruturado para Rede Interna de Telecomunicações;
- NBR ISO/IEC 17799 – Tecnologia de informação – Código de prática para a gestão da segurança da informação.
- NBR 11515 NB 1334 – Critérios de segurança física relativos ao armazenamento de dados.
- NBR 15247 – Unidades de armazenagem segura – Salas-Cofre e cofres para hardware – Classificação e métodos de ensaio de resistência ao fogo.
- NBR 10636 MB 2179 – Paredes divisórias sem função estrutural – Determinação da resistência ao fogo.
- NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão da ABNT, última versão;
- Normas Americanas EIA/TIA 568 e 569;

8. ESCORPO DA MONTAGEM ELÉTRICA

A montagem elétrica deverá ser executada de acordo com os desenhos do projeto, normas da concessionária de energia elétrica e instruções dos fabricantes dos equipamentos.

A construção civil e a montagem elétrica deverão ser executadas de forma coordenada.

Escopo dos serviços:

- Implantação dos eletrodutos;
- Lançamento dos cabos;
- Instalação das tomadas e interruptores;
- Instalação dos quadros elétricos;
- Execução das interligações;
- Conectorização;
- Construção do aterramento;
- Certificação da rede de lógica;
- Start-up e "As Builts".

9. ESQUEMA DE QUANTIFICAÇÃO DE PONTOS DO CABEAMENTO ESTRUTURADO

9.1. OBJETIVO

O objetivo deste esquema de quantificação, nesta ocasião para serviço de cabeamento estruturado, é orientar a pessoa responsável por elaborar uma proposta comercial neste segmento afim de demonstrar com uma visão simples porém eficiente do que se deve levar em consideração ao fazer o levantamento dos materiais para compor uma obra de cabeamento estruturado.

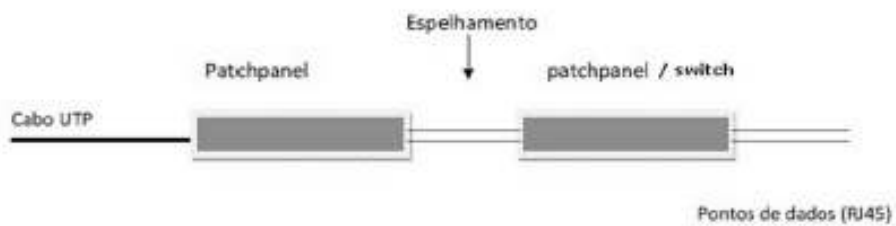
9.2. PONTOS DE VOZ



Observação

O desenho acima demonstra a distribuição dos pares de um cabo UTP em bloco MB10 e os espelhamentos dos mesmos para um patchpanel e posteriormente a saída do patchpanel com cabos UTP.

9.3. PONTOS DE DADOS



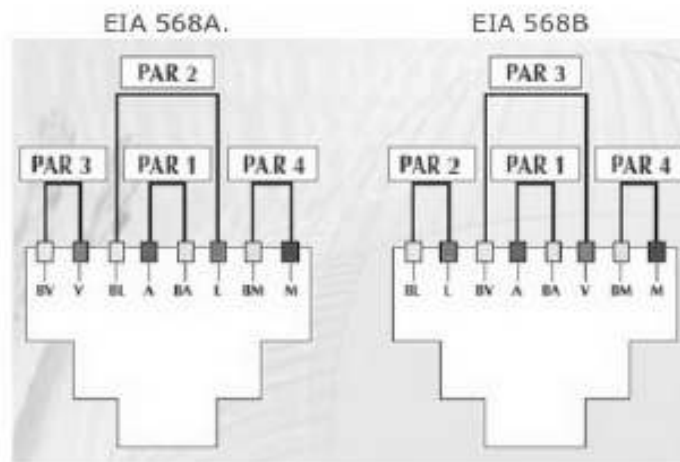
Observação

O desenho acima demonstra o espelhamento de um cabo UTP de um patchpanel / switch para outro e posteriormente a saída do patchpanel / switch com cabos UTP.

9.4. FERRAMENTAS



9.5. PADRÃO DE CORES

Observação

A figura acima mostra os dois padrões para ordem dos fios dentro do conector, o EIA 568B (o mais comum) e o EIA 568A. A diferença entre os dois é que a posição dos pares de cabos laranja e verde são invertidos dentro do conector. Deve-se cabear toda a parte de rede utilizando o mesmo padrão.



IV. Especificações Técnicas

1. CABEAMENTO ESTRUTURADO

1.1. Eletrodutos de PVC e Conexões

Os eletrodutos a empregar, salvo indicação específica do Projeto, serão do tipo isolante, fabricados em PVC rígido, não sendo admitido o emprego de eletrodutos flexíveis.

Para as instalações embutidas, serão empregados os eletrodutos do tipo roscaável. Para instalações aparentes serão empregados condutores em PVC rígido.

1.2. Quadros e Caixas

A caixa de passagem para telefone será colocada de acordo com a quantidade de pontos especificados e poderão ser de PVC ou chapa de ferro pintada.

As caixas para passagem dos eletrodutos serão de PVC e metálicas com dimensões conforme apresentadas no projeto. Já as caixas de passagem serão executadas com alvenaria e tampa de concreto, possuindo o tamanho de 60x60x60cm.

1.3. Fios, Cabos e Acessórios

Os condutores (fios e cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chama.

Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência.

As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado.

1.4. Bloco Telefônico

Os blocos M10 são produtos destinados à conexão da rede externa e a rede interna, podendo ser utilizados em armários de distribuição, caixas prediais e distribuidores gerais de centrais telefônicas. Utilizam tecnologia de engate rápido – IDC e permitem a conexão de condutores com diâmetro entre 0,40mm e 0,65mm. Podem ser fornecidos com ou sem selante e podem ser montados em bastidores com várias capacidades (aço inoxidável, parede ou perfil tubular).

1.5. Tomadas

As tomadas serão de embutir com contatos de prata e demais componentes elétricos de liga de cobre. A resistência de isolamento dos interruptores deverá ser de no mínimo 10 Ohms.

1.6. Rack

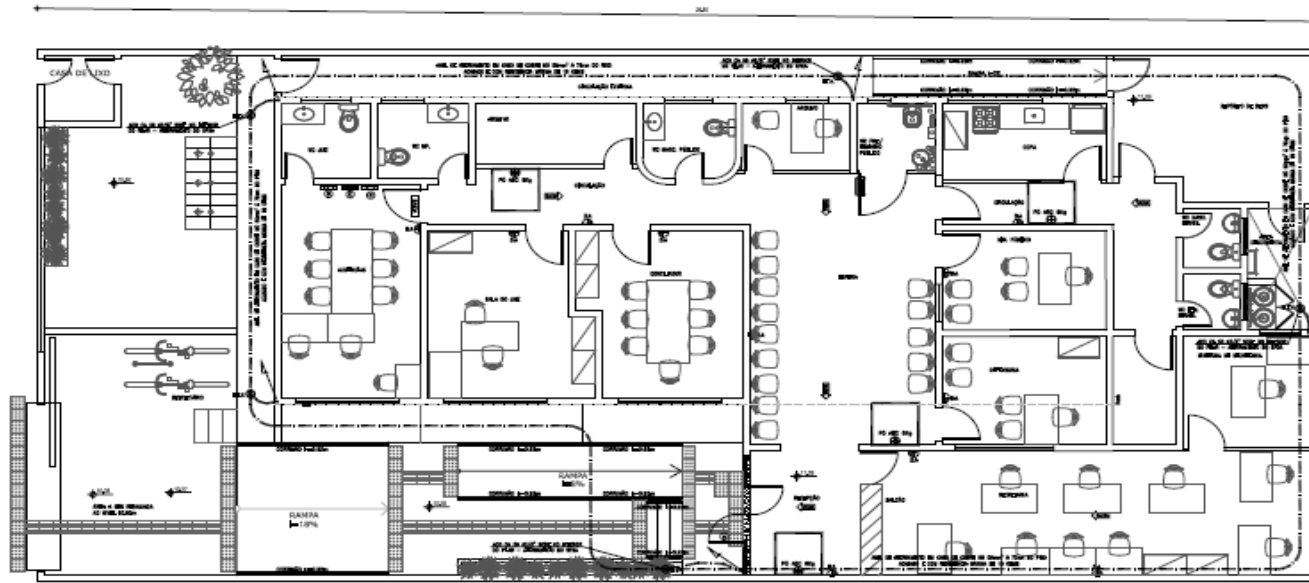
O Rack será fabricado em chapa de aço e acabamento em pintura eletroestática, possui laterais removíveis, flanges para entrada de cabos e visor de acrílico. Este equipamento é destinado para organização de sistemas de transmissão de dados.



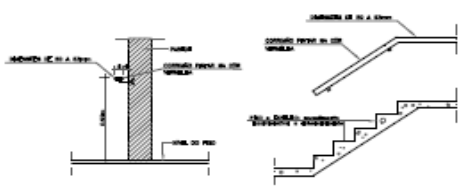
V. Relatório Fotográfico



Handwritten signature



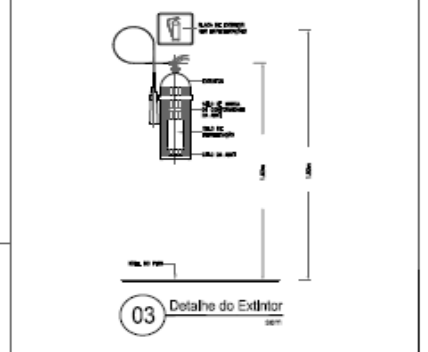
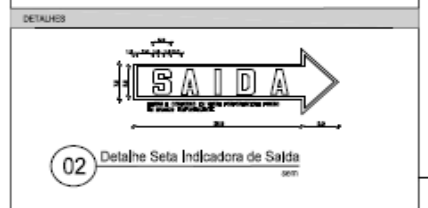
01 Planta Baixa Incêndio



04 Detalhe Escada | Continuação

LEGENDA

[Symbol]	ALTO ALINHADO COM O EIXO DO PORTAL DE ENTRADA
[Symbol]	ALTO ALINHADO COM O EIXO DO PORTAL DE SAÍDA
[Symbol]	ALTO ALINHADO COM O EIXO DO PORTAL DE ENTRADA
[Symbol]	ALTO ALINHADO COM O EIXO DO PORTAL DE SAÍDA
[Symbol]	ALTO ALINHADO COM O EIXO DO PORTAL DE ENTRADA
[Symbol]	ALTO ALINHADO COM O EIXO DO PORTAL DE SAÍDA
[Symbol]	ALTO ALINHADO COM O EIXO DO PORTAL DE ENTRADA
[Symbol]	ALTO ALINHADO COM O EIXO DO PORTAL DE SAÍDA



JECC DE ARACATI
PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO
 DEPARTAMENTO DE COMBATE A INCÊNDIO - COMANDO EM CHEFE
 ALTO ALINHADO COM O EIXO DO PORTAL DE ENTRADA - ALTO ALINHADO COM O EIXO DO PORTAL DE SAÍDA

PROJETO EXECUTIVO	DATA: 08/08/2014	FECHA: 01/01
PROJETO EXECUTIVO	PROJETO EXECUTIVO	PROJETO EXECUTIVO

sgp



Tribunal de Justiça do Estado do Ceará



Projeto Executivo
Combate à Incêndio

Memorial Descritivo

**Reforma e Ampliação do Juizado Especial Civil do
Município de Aracati/CE**

Janeiro / 2013

SP



I. APRESENTAÇÃO	3
DADOS DA OBRA	3
LOCALIZAÇÃO DA OBRA	3
DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO PROJETO	3
II. LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	4
III. MEMORIAL DESCRITIVO	5
1. ENQUADRAMENTO	5
2. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	5
3. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	5
4. APARELHOS EXTINTORES (NBR - 10721 - MODELO P06 ABC)	5
5. DISTRIBUIÇÃO DOS APARELHOS EXTINTORES	5
6. SAÍDA DE EMERGÊNCIA	5
IV. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	6
1.1. EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO	6
2.1. FITA ADESIVA FOSFORESCENTE	6
V. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	7

8/12



I. Apresentação

Dados da Obra

Este memorial refere-se ao Projeto Executivo do Escopo dos Serviços descritos no Item 3.4 do Termo de Referência e refere-se ao Projeto de Combate à Incêndio das Obras de Reforma e Ampliação do Juizado Especial do Município de Aracati, objeto do contrato 29/2012 e ordem de serviço 01/2012 do Lote 04 do Pregão Eletrônico 20/2012.

Localização da Obra

A referida obra será executada na Sede do Município de Aracati/CE, conforme plantas de situação.

Descrição Sumária do Projeto

Este projeto apresenta-se em único volume, contendo os seguintes capítulos:

- ✦ Apresentação;
- ✦ Localização do Município;
- ✦ Memorial Descritivo;
- ✦ Especificações Técnicas;
- ✦ Relatório Fotográfico;

Atenciosamente,

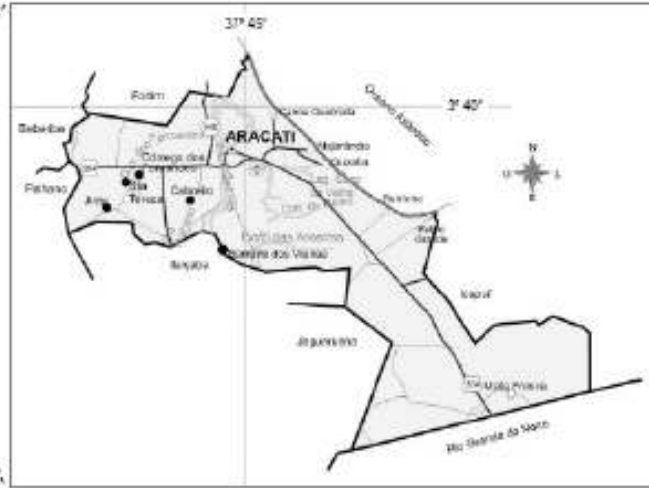
SPH



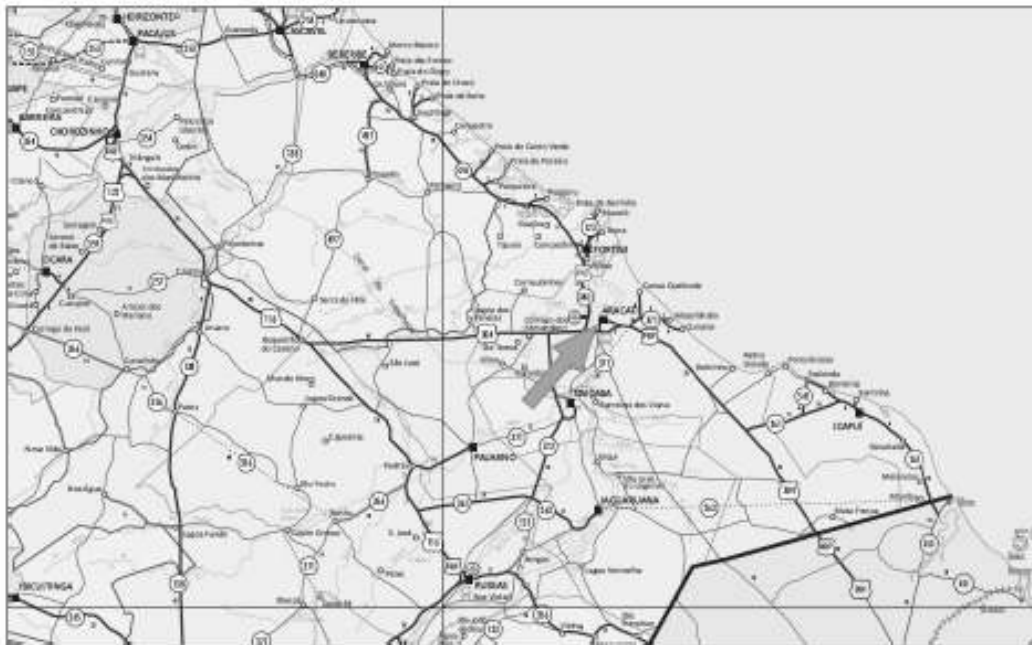
II. Localização do Município



Localização do Município



Situação do Município



Acessos ao Município

SM

**III. Memorial Descritivo****PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCÊNDIO****1. ENQUADRAMENTO**

Sinalização de Emergência (NBR 13.434-3) (X)

Extintores (NT 004/2008,NBR 12693) (X)

Saídas de Emergência (NT 005/2008,NBR 9077) (X)

Central de GLP (NT007/2008,NBR 13523) (X)

2. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

No pavimento. Têrreo temos luminosos autônomos fixo no teto que indicam a rota de saída.

3. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Autonomia: 04 horas ligado em baterias. (BA)

Nível de iluminamento: 5 Lux em locais com desnível (escadas ou passagens com obstáculos) e 3 Lux em locais planos (corredores, halls e locais de refúgio).

4. APARELHOS EXTINTORES (NBR – 10721 – Modelo P06 ABC)

Risco da edificação: ABC , Baixo; espaçamento de 20m entre os extintores

Altura de instalação de extintores: 1.60m (ver detalhe), extintor multiuso triclasse.

Agente extintor = Fosfato Monoamônico

5. DISTRIBUIÇÃO DOS APARELHOS EXTINTORES

TIPO E CAPACIDADE EXTINTORA	
Localização	Pó – 6kg, multiuso Peso bruto: 9kg Capacidade extintora: 3 – A: 20 – B: C
Pavto. Têrreo	06
TOTAL	06

Obs: A área onde está localizada a unidade extintora deverá está desobstruída em 1 m²**6. SAÍDA DE EMERGÊNCIA**

Quanto à ocupação: Residencial H-4

Quanto à altura: Edificação baixa.

Quanto às características construtivas: Código – Z; Edificação concebida para limitar:

S/P



- a) rápido crescimento de incêndio;
- b) propagação vertical do incêndio;
- c) colapso estrutural.

Área do maior pavimento: m²

Número de saídas: 01

Altura do corrimão: 92cm de ambos os lados

TRF dos elementos estruturais: 04 horas

7. CÁLCULO DA POPULAÇÃO

1) Porta de Saída:

População máxima do bloco = 53 x 1 pavtos = 53 pessoas

N (vão livre da saída) = 53/100 = 0,53mts

N (vão livre da saída) = 0,53 x 0,55 = 0,29mts

Adotar: N(vão livre da saída) = 1,35mts

IV. Especificações Técnicas

1. EQUIPAMENTOS

1.1. Extintor de Pó Químico

Extintor de incêndio portátil, com carga de pó químico seco à base de bicarbonato de sódio (Totalit Super), fabricado de acordo com a norma NBR 10721, em chapa de aço carbono (SAE 1010/1020). Pressurizado com nitrogênio N2. Válvula gatilho com rosca M30 x 1,5 testada à pressão de 21Kgf/cm² e acoplado um indicador de pressão e também o anel o'ring, para que não haja vazamento do gás expelente. Mangueira com trama de Nylon, testada à pressão de ruptura aproximada de 800 PSI. Destinado à proteção e combate aos riscos de incêndios das classes B (líquidos inflamáveis) C (materiais elétricos sob carga), é fornecido na capacidade de 4,6,8 e 12 quilos de agente extintor, com pressão de serviço 10,5kgf/cm² (1,02Mpa) e pressão de testes 30 kgf/cm² (2,94Mpa).

2. SINALIZAÇÃO

2.1. Fita Adesiva Fosforescente

A fita adesiva antiderrapante fosforescente emite luz em ambientes escuros ou com pouca luminosidade. Estas fitas são utilizadas para sinalização de emergência e em desníveis de piso.

SPH



V. Relatório Fotográfico



8/13



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

MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA VERIFICAÇÃO DA
NECESSIDADE DE INSTALAÇÃO DE SPDA NO JECC ARACATI
CONFORME ABNT NBR 5419/2005 (ANEXO B)

Fortaleza, 13 de junho de 2013

SP

1) PARÂMETROS DA EDIFICAÇÃO

L=27,22 metros (Comprimento)

W=12,47 metros (Largura)

H=4,42 metros (Altura)

2) AVALIAÇÃO DO RISCO DE EXPOSIÇÃO

Ae=Área de exposição

$Ae=LW+2LH+2WH+3,14x H^2$

Ae=686,24m²

3) DENSIDADE DE DESCARGAS PARA A TERRA

Ng=Numero de raios para a terra por Km² por ano

$Ng=0,04 x Td^{1,25}$

Td=30 (nº de dias de trovoadas por ano)

$Ng=0,04 x 30^{1,25}$

Ng=2.8084167831849 descargas Km²/ano

4) FREQUÊNCIA MÉDIA ANUAL PREVISÍVEL DE DESCARGAS

$N=Ng x Ae x 10^{-6}$

N=0.0019272479332928

5) FATORES DE PONDERAÇÃO

A=1.3 (Tipo de ocupação da Estrutura)

B=0.4 (Tipo de construção da Estrutura)

C=1.7 (Conteúdo da estrutura)

D=1 (Localização da estrutura)

E=0.3 (Topografia)

6) Np= Valor ponderado de N

$Np=N x A x B x C x D x E$

Np= 5,1 x 10⁻⁴ descargas / ano

7) CONCLUSÃO DO CÁLCULO

A necessidade da instalação do SPDA deverá ser discutida com a Diretoria do DENGE.

VALORES DE REFERÊNCIA:

Se $NP \geq 10^{-3}$, A estrutura requer SPDA;

Se $NP \leq 10^{-5}$, A estrutura não requer SPDA;

Se $10^{-3} > NP > 10^{-5}$, A necessidade deverá ser discutida com o proprietário.

Tiago Rocha Castello Branco

Tiago Rocha Castello Branco
Analista Judiciário – Mat.: 8147
Engenheiro Eletricista – CREA/CE 41775

SPDA



Tribunal de Justiça do Estado do Ceará



Projeto Executivo

Climatização

Memorial Descritivo

**Reforma e Ampliação do Juizado Especial Civil do
Município de Aracati/CE**

Janeiro / 2013

8/13



I. APRESENTAÇÃO	3
DADOS DA OBRA	3
LOCALIZAÇÃO DA OBRA	3
DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO PROJETO	3
II. LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	4
III. MEMORIAL DESCRITIVO	5
1. CONCEPÇÃO DO PROJETO	5
2. QUANTITATIVOS	5
3. MEMÓRIA DE CÁLCULO	5
IV. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	7
1.1. TUBULAÇÃO E CONEXÕES EM PVC	7
1.2. SPLIT SYSTEM	7
V. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	8

8/12



I. Apresentação

Dados da Obra

Este memorial refere-se ao Projeto Executivo do Escopo dos Serviços descritos no Item 3.4 do Termo de Referência e refere-se ao Projeto de Climatização das Obras de Reforma e Ampliação do Juizado Especial do Município de Aracati, objeto do contrato 29/2012 e ordem de serviço 01/2012 do Lote 04 do Pregão Eletrônico 20/2012.

Localização da Obra

A referida obra será executada na Sede do Município de Aracati/CE, conforme plantas de situação.

Descrição Sumária do Projeto

Este projeto apresenta-se em único volume, contendo os seguintes capítulos:

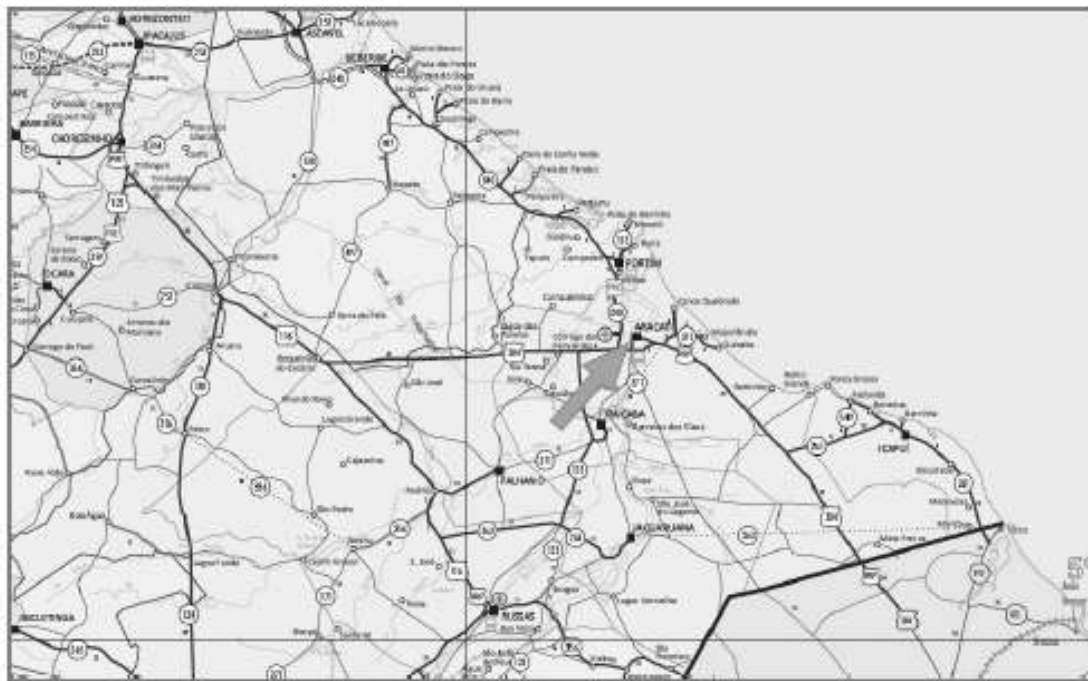
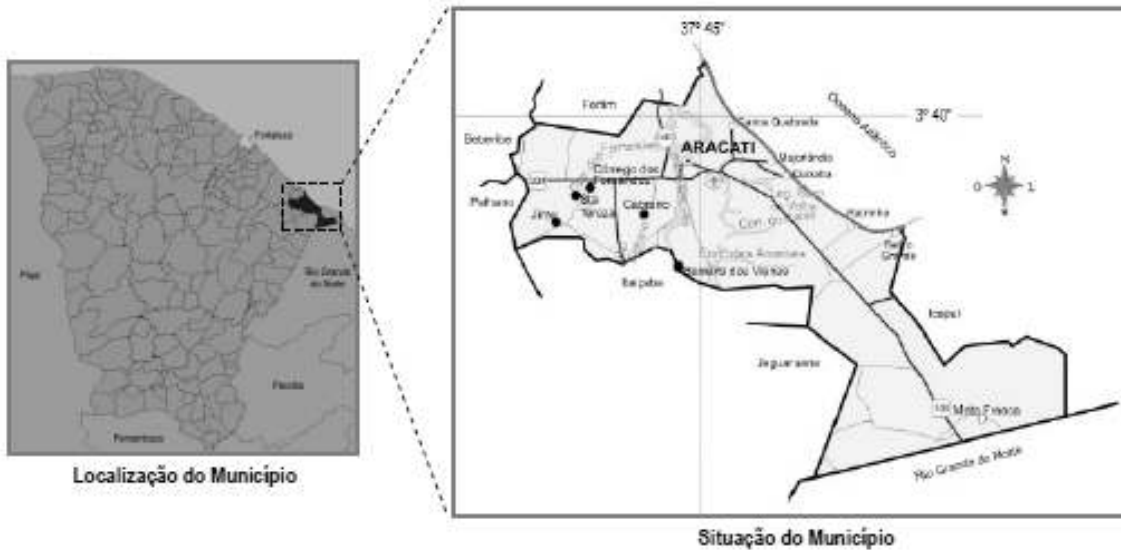
- ☛ Apresentação;
- ☛ Localização do Município;
- ☛ Memorial Descritivo;
- ☛ Especificações Técnicas;
- ☛ Relatório Fotográfico;

Atenciosamente,

SPH



II. Localização do Município



SM

**III. Memorial Descritivo****PROJETO EXECUTIVO DE CONDICIONAMENTO DE AR****1. CONCEPÇÃO DO PROJETO**

Utilizou-se o sistema de expansão direta de padrão conforto e com a introdução de equipamentos SPLIT, 1x1 (um evaporador para um condensador). Com evaporadores nos ambientes internos tipo Hi-wall e Piso teto, as condensadoras com seus devidos pontos de força ficam na parte externa da edificação, conforme desenhos e detalhes em projeto.

A prioridade para este sistema deu-se em razão de fácil manutenção preventiva e corretiva, baixo custo de aquisição e de consumo energético, além de atender aos padrões de conforto.

2. QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO	QUANT.	UNIDADE
UNID. EVAP. SPLIT HI-WALL 7.000 BTU/h-220V/1F/60Hz.	3	UN
UNID. COND. 7.000 BTU/h-220V/1F/60Hz.	3	UN
UNID. EVAP. SPLIT HI-WALL 9.000 BTU/h-220V/1F/60Hz.	1	UN
UNID. COND. 9.000 BTU/h-220V/1F/60Hz.	1	UN
UNID. EVAP. SPLIT HI-WALL 12.000 BTU/h-220V/1F/60Hz.	2	UN
UNID. COND. 12.000 BTU/h-220V/1F/60Hz.	2	UN
UNID. EVAP. SPLIT HI-WALL 18.000 BTU/h-220V/1F/60Hz.	1	UN
UNID. COND. 18.000 BTU/h-220V/1F/60Hz.	1	UN
UNID. EVAP. PISO TETO 30.000 BTU/h-220V/1F/60Hz.	1	UN
UNID. COND. 30.000 BTU/h-220V/1F/60Hz.	1	UN
UNID. EVAP. PISO TETO 36.000 BTU/h-220V/1F/60Hz.	1	UN
UNID. COND. 36.000 BTU/h-220V/1F/60Hz.	1	UN
TUBULAÇÃO DE COBRE ISOLADA – DIÂMETRO: 1/4"	61	M
TUBULAÇÃO DE COBRE ISOLADA – DIÂMETRO: 3/8"	46	M
TUBULAÇÃO DE COBRE ISOLADA – DIÂMETRO: 1/2"	16	M
TUBULAÇÃO DE COBRE ISOLADA – DIÂMETRO: 5/8"	26	M

3. MEMÓRIA DE CÁLCULO**CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS**

CONSIDEROU-SE:

- ▲ FATOR DE TRANSMITÂNCIA = 1



- ▲ CALOR DISSIPADO PARA ILUMINAÇÃO = 30W/M²
- ▲ CALOR SENSÍVEL DISSIPADO POR PESSOA = 50Kcal/h
- ▲ CALOR LATENTE DISSIPADO POR PESSOA = 75Kcal/h
- ▲ CONDIÇÕES EXTERNAS:
 - TEMPERATURA BULBO SECO = 32° C
 - TEMPERATURA BULBO ÚMIDO = 27°C
- ▲ CONDIÇÕES INTERNA
 - TEMPERATURA BULBO SECO = 24 + ou - 2° C
 - UMIDADE RELATIVA = 40-65%

COM ESTES VALORES OBTIVE-SE A SEGUINTE TABELA:

AMBIENTES	CARGA TÉRMICA SENSÍVEL (Kcal/h)	CARGA TÉRMICA TOTAL(Kcal/h)
CONSILIAADOR	2.033	3.126
SALA DO JUIZ	2.033	3.126
AUDIÊNCIA	2.283	3.750
MIN.PUBLICO	855	1.460
DEFENSOR	1.262	1.987
DIR. SECRETARIA	798	1.275
SECRETARIA	6.155	8.900
RACK	840	840
ESPERA	4.110	6,575

TUBULAÇÕES FRIGORÍFICAS

HI WALL BTU/h	PISO TETO BTU/h	LINHA LÍQUIDO (ISOLADO)	LINHA SUÇÃO (ISOLADO)
7.000	-	1/4"	3/8"
9.000	-	1/4"	3/8"
12.000	-	1/4"	1/2"
18.000	-	1/4"	5/8"
24.000	-	3/8"	5/8"
-	30.000	3/8"	5/8"
-	36.000	3/8"	7/8"

Aurival Oliveira de Queiroz
Engenheiro Civil e Mecânico
CREA 7932-D

8/12



IV. Especificações Técnicas

1. CLIMATIZAÇÃO

1.1. Tubulação e Conexões em PVC

Toda a tubulação será utilizada em PVC soldável, sempre obedecendo a NBR 5648:1977 – Tubos de PVC rígido para instalações de Água Fria (EB-8892/1977).

A não ser quando especificado em contrário, a canalização de água será executada em tubos de PVC rígido soldáveis ou rosqueáveis, com conexões do mesmo material.

A tubulação e conexões de drenagem serão de PVC, com declividade mínima de 3% nos trechos horizontais com diâmetro inferior a 100 mm.

1.2. Split System

O Split é um condicionador de ar dividido em duas unidades: interna e externa. Ambas devem ser interligadas por tubulações de cobre, para passagem de gás e por um dreno. Ver especificação das cargas no projeto de climatização.

SPH



V. *Relatório Fotográfico*



8/13



Tribunal de Justiça do Estado do Ceará



Projeto Executivo

Gás

Memorial Descritivo

Reforma e Ampliação do Juizado Especial Civil do
Município de Aracati/CE

Janeiro / 2013

8/13



I. APRESENTAÇÃO	3
DADOS DA OBRA	3
LOCALIZAÇÃO DA OBRA	3
DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO PROJETO	3
II. LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	4
III. MEMORIAL DESCRITIVO	5
1. CONCEPÇÃO DO PROJETO	5
2. NORMAS TÉCNICAS	5
IV. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	6
1.1. TUBOS EM AÇO SCHEDULE	6
1.2. GÁS LIQUEFÉITO DE PETRÓLEO	6
V. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	7

8/12



I. Apresentação

Dados da Obra

Este memorial refere-se ao Projeto Executivo do Escopo dos Serviços descritos no Item 3.4 do Termo de Referência e refere-se ao Projeto de Instalações de Gás (GLP) das Obras de Reforma e Ampliação do Juizado Especial do Município de Aracati, objeto do contrato 29/2012 e ordem de serviço 01/2012 do Lote 04 do Pregão Eletrônico 20/2012.

Localização da Obra

A referida obra será executada na Sede do Município de Aracati/CE, conforme plantas de situação.

Descrição Sumária do Projeto

Este projeto apresenta-se em único volume, contendo os seguintes capítulos:

- ☛ Apresentação;
- ☛ Localização do Município;
- ☛ Memorial Descritivo;
- ☛ Especificações Técnicas;

Atenciosamente,

Aurival Oliveira de Queiroz
Engenheiro Civil e Mecânico
CREA 7932-D

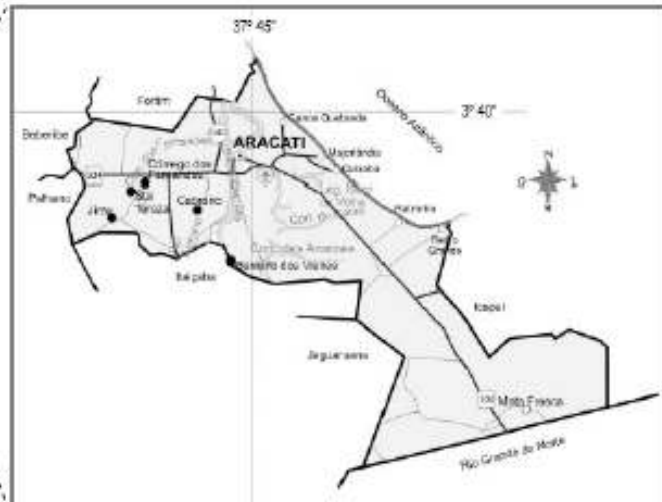
Handwritten signature



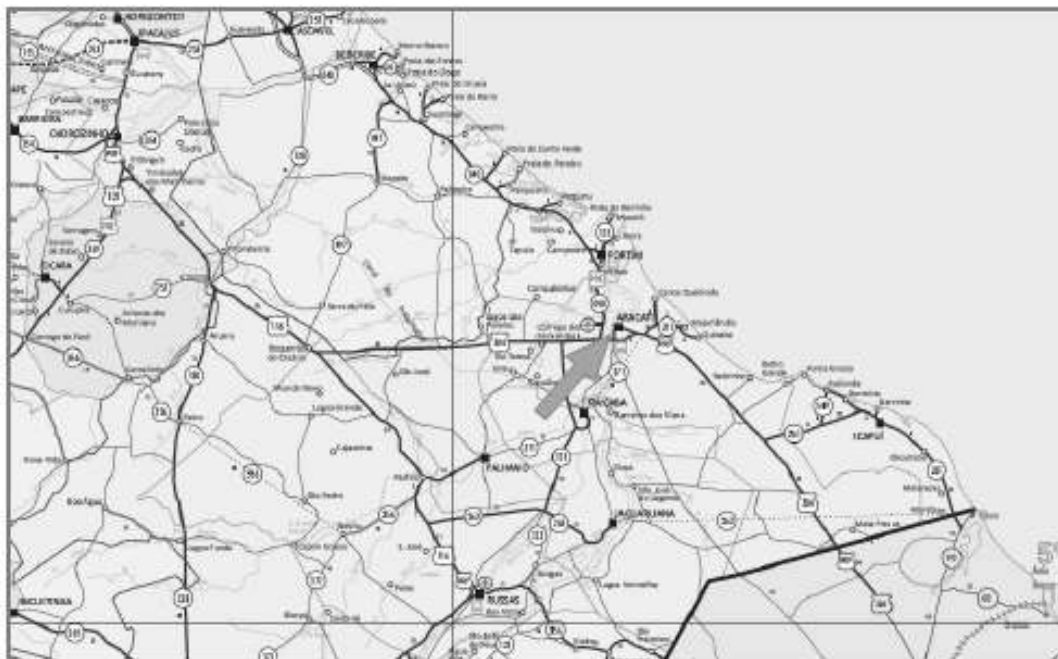
II. Localização do Município



Localização do Município



Situação do Município



Acessos ao Município

SP



III. Memorial Descritivo

PROJETO EXECUTIVO DE CENTRAL DE GÁS

1. CONCEPÇÃO DO PROJETO

Tipo: Coletiva

Cálculo do consumo: $1 \times 13 / 13 = 1$; Adotamos 2P – 13Kg

Capacidade: 13Kg de GLP

Abastecimento: Mensal

Tubulação: Em cobre classe "I" e sem costura Ø15mm.

TRF dos elementos estruturais: 2 horas

Distância à outra instalação: 2m no mínimo para aterramento

Área da central de gás: 0,54m²

Área das ventilações : Ventilação na lateral = $0,50 \times 1,0 = 0,50\text{m}^2$

Funcionamento da central: Temos o regulador de 1º estágio no manifolde que fica na central.

2. NORMAS TÉCNICAS

ABNT DE 2007:

- 13523
- 13103
- 13932
- 14024
- 14570

Aurival Oliveira de Queiroz
Engenheiro Civil e Mecânico
CREA 7932-D

SPH

IV. Especificações Técnicas

1. INSTALAÇÕES GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO

1.1. Tubos em Aço Schedule

A tubulação de Gás Liquefeito de Petróleo será utilizada em Aço Carbono, sem costura, preto ou galvanizado, graus A ou B próprios para serem unidos por solda, flange ou rosca, atendendo às especificações das NBR 5590 ou ASTM-A-106 ou API 5L, com espessura mínima conforme classe STD ou série SCH 40.

1.2. Gás Liquefeito de Petróleo

Produto constituído de hidrocarbonetos com três ou quatro átomos de carbono (propano, propeno, butano e buteno), podendo apresentar-se em mistura entre si e com pequenas frações de outros hidrocarbonetos. Este gás é inserido em recipientes transportáveis ou estacionários, destinados ao armazenamento do líquido para consumo. Estes recipientes devem ser construídos de acordo com a NBR 8460, que podem ser transportados manualmente ou por qualquer outro meio.

Aurival Oliveira de Queiroz
Engenheiro Civil e Mecânico
CREA 7932-D



V. *Relatório Fotográfico*



8/13



ESTUDO GEOTÉCNICO

SONDAGEM À PERCUSSÃO | SPT
ARACATI/CE

PARECER TÉCNICO

JUIZADO ESPECIAL DE ARACATI

(REFORMA E AMPLIAÇÃO)

Autor: **Antonio Aldenor Feitosa Marques**
Geólogo CREA-CE | 060353718-9

Sobral | Ceará
Agosto 2012

SM



SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT (ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO)

Interessado: TRIBUNAL DE JUSTIÇA - CEARÁ
Obra: REFORMA
Local da Obra: RUA CEL ALEXANDRINO, 1224
Município (UF): SEDE – ARACATI - CEARÁ

1.0. – INTRODUÇÃO

Estamos apresentando um relatório do Estudo Geotécnico onde foram determinados o Índice de Resistência à Penetração (SPT) e o reconhecimento pedológico do solo, visando gerar informações técnicas que servirão de base para o cálculo e dimensionamento das fundações para reforma de uma casa para instalação de um fórum em Aracati, Ceará.

2.0. - METODOLOGIA E TRABALHOS REALIZADOS

A quantidade de furos, no caso 03 (três) e o arranjo espacial destes dentro do terreno, foram determinados pelo condicionamento geológico do terreno estudado e legislação vigente.

As sondagens foram executadas segundo a seguinte norma da ABNT:

- NBR-6484/2001 – “Solos-Sondagens de Simples Reconhecimento com SPT- Método de Ensaio”;

Na realização das sondagens à percussão utilizou-se, inicialmente, um trado concha, com o qual se fez um furo de 1,00 metros para a cravação do revestimento de aço na bitola de 2 1/2” e em seguida deu-se prosseguimento ao avanço do furo com a utilização de um amostrador “Tipo Raymond” de 50,8mm de diâmetro externo e 34,9mm de diâmetro interno, do qual se retirou amostras obtidas por ação da penetração deste amostrador no solo, provocada pelo golpe da queda de um peso de 65 Kg elevado a uma altura de 75,0 cm. Ressalte-se que é registrado o número de golpes necessários para a penetração de cada 15,0cm do amostrador, até que este seja aprofundado 45,0cm. Completado esse intervalo, o amostrador é retirado do furo, a amostra é coletada, acondicionada e identificada em sacos plásticos, para serem analisadas a “posteriore” em laboratório.

Iniciaram-se os trabalhos com a locação dos furos (F-01 a F-03) de acordo com o estabelecido pela contratante (vide croqui de localização anexo). As suas respectivas profundidades finais, em metros, encontram-se relacionadas abaixo:

Furo 01 – Profundidade Final = 3,00 m

Furo 02 – Profundidade Final = 3,00 m

Furo 03 – Profundidade Final = 3,00 m

OBS: Neste terreno, obteve-se um total de 9,00 metros perfurados através de sondagem à percussão.

3.0. - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES:

Após criteriosa análise em laboratório e “in loco” na qual foram observadas as características geológicas das amostras coletadas nas sondagens, somando-se a estas os números de golpes necessários para a obtenção de 30,0cm de cada uma delas, obedecendo-se os critérios pré-estabelecidos pela norma da ABNT vigente, obtiveram-se subsídios suficientes para elaborar as Fichas Individuais de Sondagem, anexas.

De posse de todos os dados, chegou-se às seguintes conclusões:

SPH



- O Nível da Água não foi encontrado em nenhuma das sondagens realizadas.
- As Fichas de Sondagem Individuais, em anexo, mostram os perfis geológicos com os índices de penetração de cada furo, com suas respectivas taxas admissíveis em Kg/cm² e profundidades;
- Para o cálculo da taxa do terreno (4ª.coluna da ficha de sondagem,anexo) deste estudo foi baseada na formula proposta por Ilerê M. Campos <http://www.forumdaconstrucao.com.br/conteudo.php?a=9&Cod=126>
- As sondagens apresentam valores sem muitas discrepâncias, demonstrando certa homogeneidade nos índices de penetração;
- Para cotação do furo da sondagem foi usada como referência a boca de cada um dele

Recomenda-se para a execução da Obra, a utilização de fundação rasa, a partir da cota natural do terreno, com profundidade média de 1,60 metros e uma Tensão Admissível igual a 2,00 Kg/cm².

Uma melhor definição será quando da análise, dos dados ora apresentados, do projetista do empreendimento.

Sobral (CE) 18 de Agosto de 2012

Antônio Aldenor Feitosa Marques
Geólogo CREA-CE RNP-060353718-9
Fone: (88) 9961-1653



ANEXO

- MAPA DE LOCALIZAÇÃO
- FICHAS DE SONDAÇÃO SPT (INDIVIDUAL)
- ART (Crea) DO TÉCNICO RESPONSÁVEL
- ILUSTRAÇÃO FOTOGRÁFICA

SP



[Handwritten signature]



FOTO 01 – Equipe executando sondagem à percussão (SPT) no terreno para reforma do fórum em Aracati, Ceará



FOTO 02 – Detalhe da Rua Cel. Alexandrino, a principal via de acesso ao empreendimento

8/13

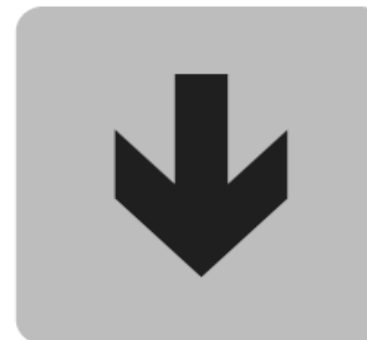


FOTO 03 – Vista frontal da casa a ser reformada.

8/17



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

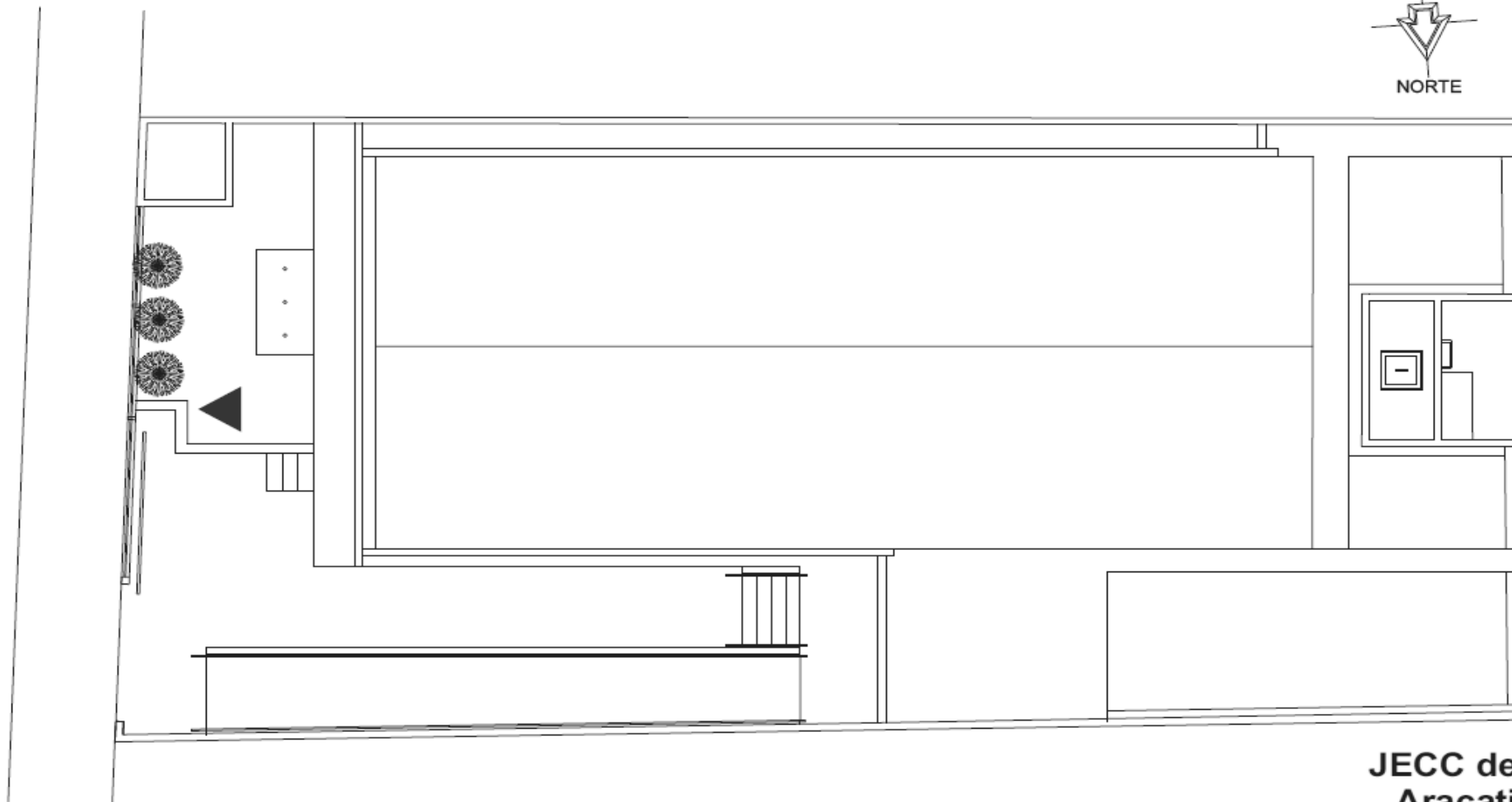


Manual de Sinalização Interna e Externa

JECC de Aracati

Junho de 2013

SPH



LEGENDA



1 LOCALIZAÇÃO DE
ELEMENTOS EXTERNOS
SEM ESCALA

**JECC de
Aracati**

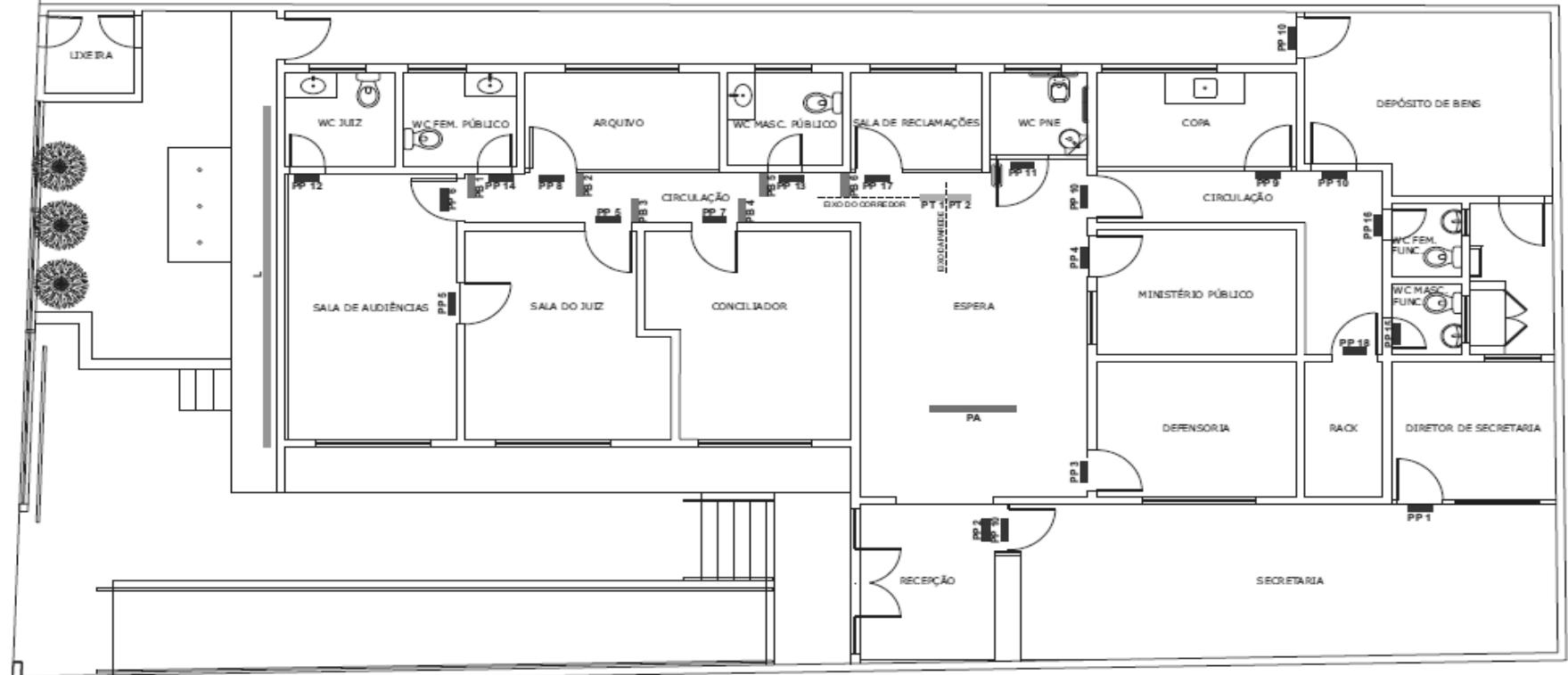
01/11

Localização de elementos externos

sgs

LEGENDA

- PLACAS DE PORTA - 22 placas
- PLACAS AÉREAS - 1 placa
- PLACAS BANDEIROLA - 6 placas
- LETREIRO
- PLACAS DE TETO - 2 placas



1 PLANTA BAIXA
SEM ESCALA

**JECC de
Aracati**
02/11
Planta baixa

sgp

Placas fixadas às portas dos diferentes ambientes por meio de fita adesiva dupla-face.

Composição da placa:

- Placa em acrílico cristal de 2mm, 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 na cor cinza 30%.

Instalação da placa:

- Cada placa será instalada a 155cm do piso, pelo lado da folha da porta indicado na planta baixa (prancha 2/11).

DIRETOR DE SECRETARIA PP1 - 1 placa	MINISTÉRIO PÚBLICO PP 4 - 1 placa	SALA DE CONCILIAÇÃO PP7 - 1 placa	ACESSO RESTRITO PP 10 - 4 placas	SANITÁRIO  PP13 - 1 placa	SANITÁRIO FUNCIONÁRIOS  PP 16 - 1 placa
SECRETARIA PP2 - 1 placa	GABINETE DO JUIZ PP 5 - 2 placas	ARQUIVO PP8 - 1 placa	SANITÁRIO  PP 11 - 1 placa	SANITÁRIO  PP 14 - 1 placa	RECLAMAÇÕES PP 17 - 1 placa
DEFENSORIA PÚBLICA PP3 - 1 placa	SALA DE AUDIÊNCIA PP 6 - 1 placa	COPA PP9 - 1 placa	SANITÁRIO PP 12 - 1 placa	SANITÁRIO FUNCIONÁRIOS  PP 15 - 1 placa	RACK PP 18 - 1 placa

1 VISTAS
SEM ESCALA

CORES

VINHO 01
C 50
M 100
Y 100
K 30

CINZA 30%
C 00
M 00
Y 00
K 30

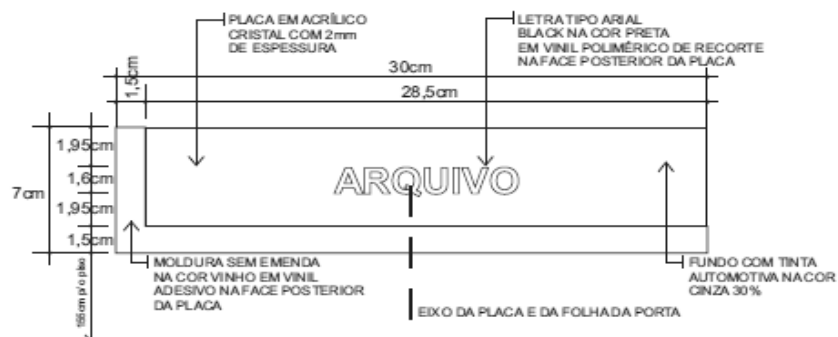
JECC de
Aracati

03/11

Placas de porta (PP) - Relação

spz

OBS.: Nas portas de duas folhas (no salão do júri e no depósito de bens) instalar a placa de porta na folha que contém a maçaneta.



1 DIMENSÕES E CORES
SEM ESCALA



2 DIMENSÕES
SEM ESCALA



3 VISTA
SEM ESCALA



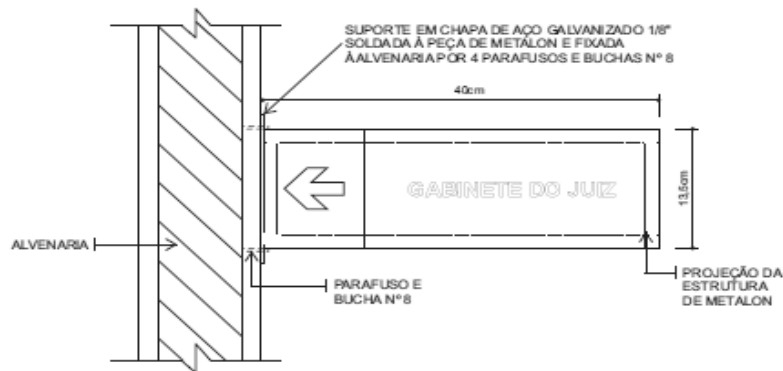
4 DIMENSÕES DOS PICTOGRAMAS
SEM ESCALA

JECC de
Aracati

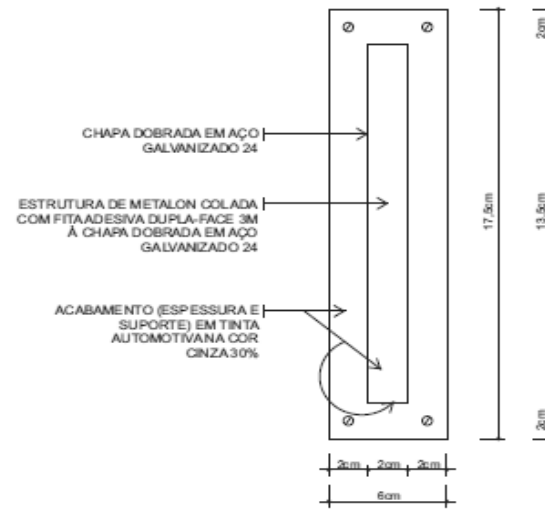
04/11

Placas de porta (PP) - Detalhe

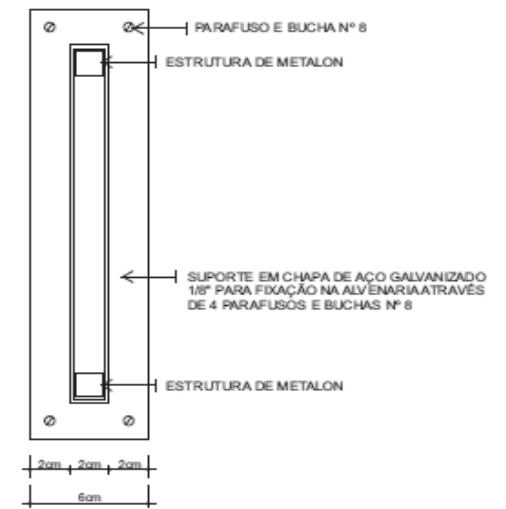
spz



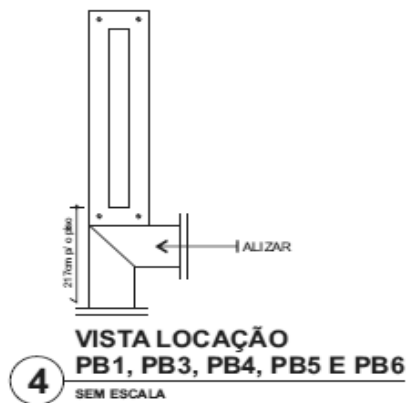
1 VISTA FRONTAL
SEM ESCALA



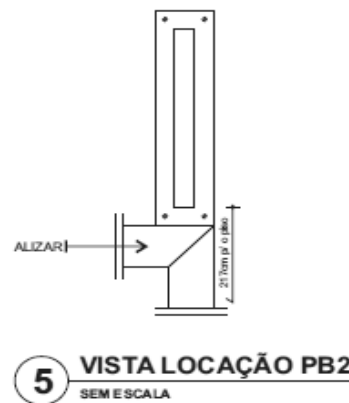
2 VISTA LATERAL
SEM ESCALA



3 CORTE
SEM ESCALA



4 VISTA LOCAÇÃO
PB1, PB3, PB4, PB5 E PB6
SEM ESCALA



5 VISTA LOCAÇÃO
PB2
SEM ESCALA

**JECC de
Aracati**

06/11

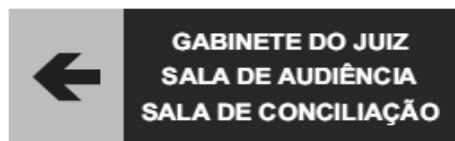
Placas de bandeirola (PB) - Fixação

spz

Placas direcionais fixadas no teto por cabos de aço.

Composição da placa:

- Placa em chapa de aço galvanizado (conforme detalhe) com aplicação de vinil adesivo polimérico de recorte em ambas as faces principais (frente e verso) e pintura automotiva na cor cinza 30% nas faces da espessura.
- Por fim aplicar verniz PU para maior proteção e acabamento.



FRENTE



PT 1 - 1 placa

VERSO



FRENTE



PT 2 - 1 placa

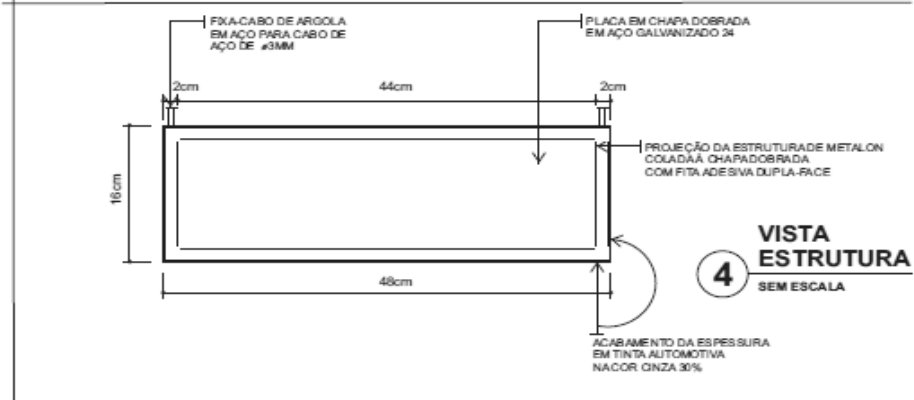
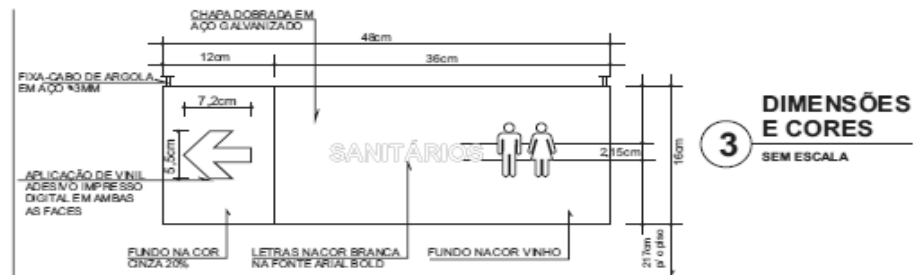
VERSO

1 VISTAS
SEM ESCALA

GABINETE DO JUIZ	2,15cm
SALA DE AUDIÊNCIA	2,15cm
SALA DE CONCILIAÇÃO	2,15cm
SALA DE CONCILIAÇÃO	2,15cm

2 DISTÂNCIAS ENTRE LINHAS
SEM ESCALA

OBS.: Considerar a frente de cada placa de teto (PT) a face que contém sua identificação (PT 1, PT 2 etc) na planta baixa (prancha 2/11).



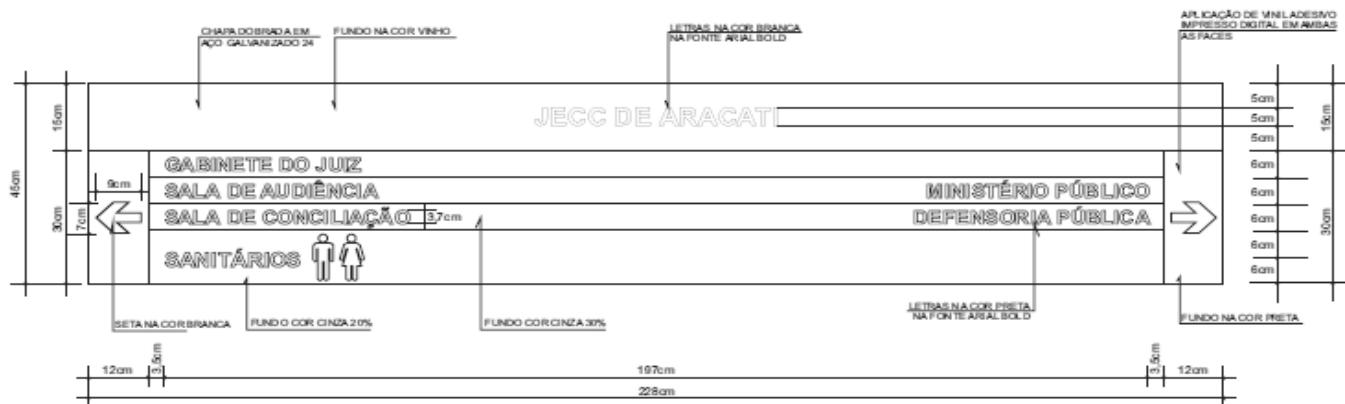
JECC de Aracati
07/11

Placas de teto (PT) - Detalhe e fixação

Handwritten signature

Placa direcional fixada no teto por cabos de aço.

- Placa em chapa dobrada em aço galvanizado 24. Será aplicada película em vinil adesivo polimérico de recorte em ambas as faces principais (frente e verso) e pintura automotiva na cor cirza 30% nas faces da espessura.



1 DIMENSÕES E CORES
SEM ESCALA



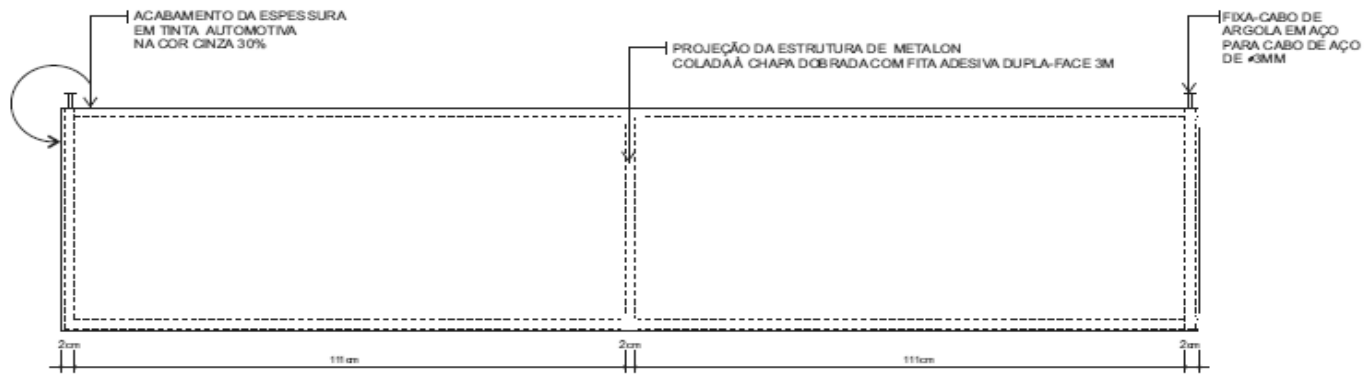
2 VISTA
SEM ESCALA

**JECC de
Aracati**

08/11

Placa aérea (PA) - Detalhe

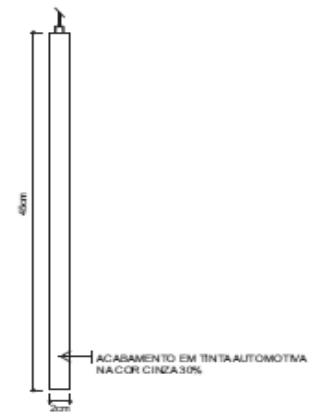
spz



1 VISTA ESTRUTURA
SEM ESCALA



2 CORTE
SEM ESCALA



3 VISTA LATERAL
SEM ESCALA

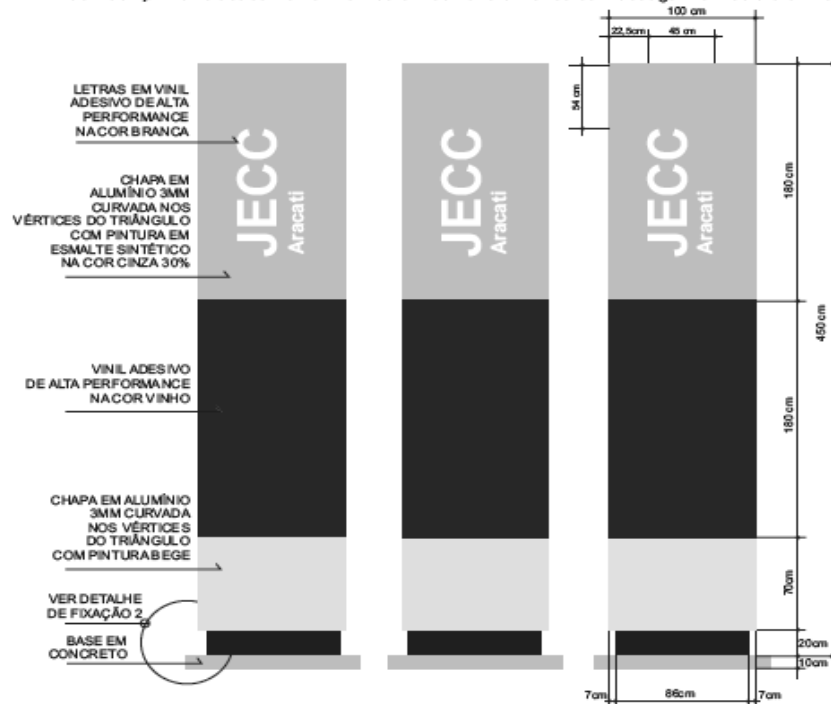
**JECC de
Aracati**

09/11

Placa aérea (PA) - Fixação

spz

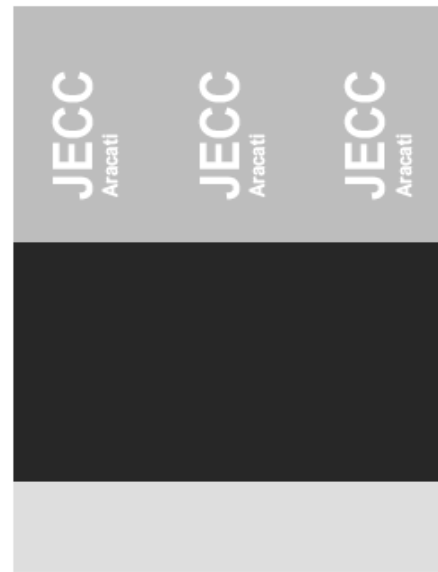
Tótem em chapa de alumínio com três faces. Será confeccionado em chapa de alumínio 3mm ou chapa de aço carbono tratado por processo de decapagem e fosfatização, uma demão de wash primer e acabamento final liso em esmalte sintético com secagem em estufa a 140°C, tendo base fixada ao solo. Textos e pictogramas em vinil adesivo polimérico de recorte.



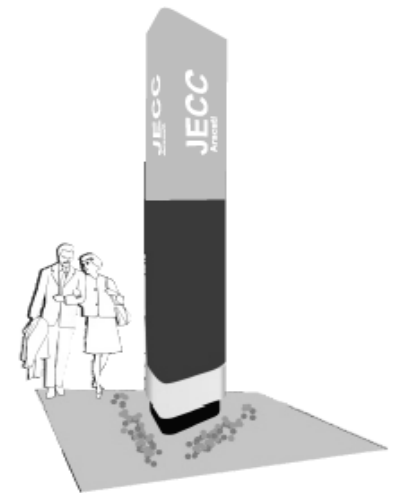
1 VISTA 1
SEM ESCALA

2 VISTA 2
SEM ESCALA

3 VISTA 3
SEM ESCALA



4 VISTA DA CHAPA METÁLICA
SEM ESCALA

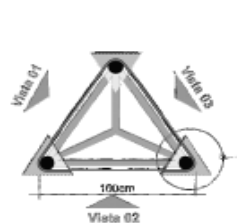


5 PERSPECTIVA
SEM ESCALA

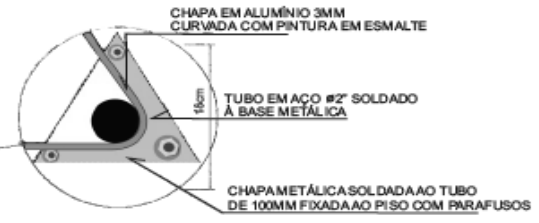
DIMENSÕES
 ALTURA: 450CM
 LARGURA (DE CADA FACE): 100CM
 QUANTIDADE: 1 UNIDADE

CORES

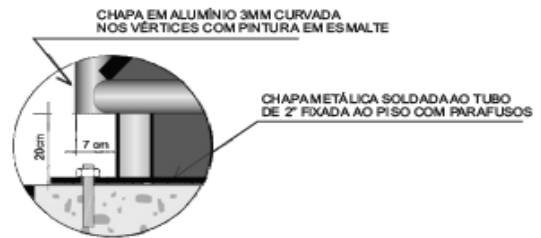
VINIL	BEGE
C 50	C 00
M 100	M 10
Y 100	Y 20
K 30	K 00
CINZA 30%	BRANCO
C 00	C 00
M 00	M 00
Y 00	Y 00
K 30	K 00



6 CORTE
SEM ESCALA



7 DET. DE FIXAÇÃO 1
SEM ESCALA



8 DET. DE FIXAÇÃO 2
SEM ESCALA

JECC de Aracati

10/11

Tótem

spz

Letra em aço inox 304 escovado em chapa 22 confeccionada na fonte arial bold com acabamento interno em solda corrida. Fixação através de parafusos soldados/embutidos na letra e fixados sob pressão na alvenaria com silicone. Espessura do letreiro (relevo) de 4cm.

527cm

JUIZADO ESPECIAL CÍVEL E CRIMINAL 25cm

**JECC de
Aracati**

11/11

Letreiro

spz

