



**CONTRATO TRT8 N° 037/2018**

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE REFORMA NA VARA DO TRABALHO DE CAPANEMA, QUE ENTRE SI FAZEM O TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA OITAVA REGIÃO E A EMPRESA NUNES SARAIVA CONSTRUÇÕES EIRELI - EPP.**

**CONTRATANTES:** A **UNIÃO**, por intermédio do **TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA OITAVA REGIÃO**, com sede na Travessa D. Pedro I, n° 746, e a Empresa **NUNES SARAIVA CONSTRUÇÕES EIRELI - EPP**, doravante denominados, respectivamente, **TRIBUNAL** e **CONTRATADA**.

**REPRESENTANTES:** A Excelentíssima Senhora **SUZY ELIZABETH CAVALCANTE KOURY**, Desembargadora Presidente do **TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA OITAVA REGIÃO**, CPF N° 154.474.722-53, representa a **UNIÃO**, e a Srª. **ELAINE MARIA SANTOS NUNES**, C.P.F. N° 787.280.702-59, residente e domiciliada à Travessa do Chaco n° 1545, Edifício Ponta Negra, apartamento 802, Belém/PA, representa a **CONTRATADA**.

**SEDE E REGISTRO DA CONTRATADA:** A **CONTRATADA** é estabelecida na cidade de Belém, Estado do Pará, no Conjunto Cidade Nova VIII, Rua WE-29, n° 281, Coqueiro, Ananindeua/PA, CEP N° 66.133-25, e está inscrita no Ministério da Fazenda, sob o n° 27.067.929/0001-94.

**FUNDAMENTO DO CONTRATO:** Este Contrato decorre da Licitação realizada através da **Tomada de Preços n° 003/2018, Processo TRT N° 2347/2018**, nos termos do artigo 23, inciso I, alínea b, da Lei n° 8.666/1993, conforme despacho do Senhor Diretor Geral da Secretaria, datado de 04 de setembro de 2018, documento n° 200.

**CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO**

**1.1.** O presente contrato tem por objeto a contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de reforma da **Vara do Trabalho de Capanema**, conforme documentos elaborados pela Divisão de Manutenção e Instalações Prediais de Obras e Projetos de Engenharia - DIMOP.

**1.2.** A proposta comercial da Contratada faz parte integrante deste instrumento, independentemente de transcrição.

**CLÁUSULA SEGUNDA - DOS PREÇOS E DO VALOR DO CONTRATO**

**2.1.** Os preços unitários dos serviços constam das Planilhas de Quantitativos e de Preços e Composições apresentadas pela **CONTRATADA** junto à sua proposta de preços na **Tomada de Preços n°**



003/2018, que integram o presente instrumento para todos os fins de direito.

2.2. O valor total deste Contrato é de **R\$ 474.817,45 (quatrocentos e setenta e quatro mil, oitocentos e dezessete reais e quarenta e cinco centavos)**, já incluídas todas as despesas incidentes, inclusive as legais e/ou adicionais relativas à execução dos serviços.

### **CLÁUSULA TERCEIRA - DOS PRAZOS**

3.1. O prazo máximo para execução dos serviços é de **4 (quatro) meses consecutivos**, com data de início e conclusão fixada na Ordem de Serviço expedida pela Divisão de Obras e Projetos de Engenharia - DIENG;

3.1.1. A data de início fixada na Ordem de Serviço não poderá ser inferior à data de recebimento da referida Ordem de Serviço pela Contratada.

3.1.2. Na Ordem de Serviço deverá ser dimensionado, também, o prazo de início e fim de cada etapa, nos moldes do cronograma físico-financeiro.

3.1.3. Quando se aplicar, Os serviços que provoquem barulho ou excessivo cheiro forte a ponto de inviabilizar os trabalhos dos ambientes contíguos às áreas envolvidas na contratação serão executados, preferencialmente, a partir das 15 horas e/ou nos finais de semana e feriados.

3.1.4. Qualquer serviço a ser realizado aos sábados, domingos e feriados, ou fora do horário de expediente normal do TRIBUNAL dependerá de prévia e formal autorização da FISCALIZAÇÃO do TRIBUNAL.

3.1.5. Os serviços realizados fora do horário previsto, assim como os extraordinários, a que estiverem sujeitos a CONTRATADA, não implicarão em acréscimo ou majoração do preço pactuado para execução do serviço contratado, não se justificando qualquer reivindicação de restabelecimento de equilíbrio econômico-financeiro sob esse fundamento, razão pela qual fica a CONTRATADA obrigada a dimensionar o horário de trabalho de acordo com os parâmetros indicados neste Contrato.

3.2. Os dias considerados impraticáveis por motivo de força maior, comprovados pela CONTRATADA e reconhecidos pelo TRIBUNAL, serão abonados na contagem dos prazos contratuais, desde que devidamente registrados no Diário de Obra.

3.3. Os pedidos de aditivo de prazos motivados pelo *caso fortuito/força maior, fato de terceiro reconhecido pela administração* ou *fato da administração*, além de devidamente justificados, deverão estar instruídos de cópia do registro formal e contemporâneo da ocorrência no *Diário de Obra*, sob pena de indeferimento.



3.4. Considerar-se-á como data de conclusão dos serviços, para contagem de prazo, a da emissão pelo TRIBUNAL do respectivo Termo de Recebimento Definitivo.

#### **CLÁUSULA QUARTA - DA EXECUÇÃO DO CONTRATO**

4.1. A execução deste Contrato, bem como os casos nele omissos, regular-se-ão pelas cláusulas e pelos preceitos de direito público, aplicando-se-lhes, supletivamente, os princípios da Teoria Geral dos Contratos e as disposições de Direito Privado, na forma do art. 54 da Lei n.º 8.666/1993, combinado com o inciso XII do art. 55 do mesmo diploma legal.

4.2. Os serviços serão contratados no regime de **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**.

4.3. A execução dos serviços e fornecimento de materiais deverão estar rigorosamente de acordo com as especificações, sendo que quaisquer alterações somente poderão ser introduzidas se constarem de proposta apresentada por escrito, com a aprovação da Fiscalização do Tribunal.

4.4. Os atrasos na execução dos serviços somente serão justificáveis quando decorrerem de casos fortuitos ou de força maior conforme disposições contidas no Código Civil Brasileiro, ou por força de fatos relacionados com o Tribunal.

4.5. Na ocorrência de tais fatos, os pedidos de prorrogação deverão ser encaminhados à Fiscalização do Tribunal no prazo máximo de até 24 (vinte e quatro) horas após o evento, devidamente justificados e instruídos de cópia da anotação no Diário de Obra, sob pena de indeferimento.

#### **CLÁUSULA QUINTA - DA VIGÊNCIA E DA EFICÁCIA**

5.1. A vigência do contrato será de 8 (oito) meses, contados a partir da data de sua assinatura, com validade e eficácia legal após a publicação do seu extrato no Diário Oficial da União.

5.2. O prazo de execução dos serviços está incluso no prazo de vigência do Contrato

#### **CLÁUSULA SEXTA - DA PRESTAÇÃO DA GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO**

6.1. A CONTRATADA deverá apresentar à Administração do CONTRATANTE, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado da data do protocolo de entrega da via do contrato assinada, comprovante de prestação de garantia correspondente ao percentual de 5% (cinco por cento) do valor atualizado do contrato, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária.

6.2. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:



- a) Prejuízo advindo do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
- b) Prejuízos causados à administração ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- c) Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração a CONTRATADA; e
- d) Obrigações trabalhistas, fiscais e previdenciárias de qualquer natureza, não honradas pela CONTRATADA.

**6.3.** Não serão aceitas garantias na modalidade seguro-garantia em cujos termos não constem expressamente os eventos indicados nas alíneas "a" a "d" do item 6.2 desta cláusula.

**6.4.** A garantia em dinheiro deverá ser efetuada na Caixa Econômica Federal, em conta específica, em favor do Tribunal Regional do Trabalho da 8ª Região.

**6.5.** A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,05% (cinco centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso, até o máximo de 1,50% (um e meio por cento).

**6.6.** O atraso superior a 30 (trinta) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato, por descumprimento ou cumprimento irregular das cláusulas deste contrato, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei n.º 8.666/93.

**6.7.** O garantidor deverá declarar expressamente que tem plena ciência dos termos do Edital da **Tomada de Preços n.º 003/2018** e das cláusulas contratuais.

**6.8.** O garantidor não é parte interessada para figurar em processo administrativo instaurado pelo Tribunal Regional do Trabalho da 8ª Região com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções a CONTRATADA.

**6.9** Será considerada extinta a garantia:

- a) Com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Administração, mediante termo circunstanciado, de que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas do contrato;
- b) No término da vigência deste contrato e após cumpridas todas as obrigações contratuais, e ainda, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros.

**6.10.** Isenção de Responsabilidade da Garantia

**6.10.1.** O Tribunal Regional do Trabalho não executará a garantia na ocorrência de uma ou mais das seguintes hipóteses:

- a) Caso fortuito ou força maior;
- b) Alteração, sem prévia anuência da seguradora ou do fiador, das obrigações contratuais;



c) Descumprimento das obrigações pela CONTRATADA decorrentes de atos ou fatos praticados pela Administração;

d) Atos ilícitos dolosos praticados por servidores da Administração.

**6.10.2.** Caberá à própria administração apurar a isenção da responsabilidade prevista nas alíneas "c" e "d" do item 6.10.1 desta cláusula, não sendo a entidade garantidora parte no processo instaurado pelo Tribunal Regional do Trabalho da 8ª Região.

**6.10.3** Não serão aceitas garantias que incluam outras isenções de responsabilidade que não as previstas no item 6.10.1 desta cláusula.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA - DOS ENCARGOS DO TRIBUNAL**

O TRIBUNAL, na vigência deste Contrato, compromete-se a:

**7.1.** Fazer reunião de leitura do termo contratual com a licitante vencedora, antes do início da execução dos serviços, objetivando retirar todas as dúvidas decorrentes da contratação;

**7.2.** Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelos técnicos da CONTRATADA;

**7.3.** Rejeitar qualquer serviço executado equivocadamente ou em desacordo com as especificações constantes deste Contrato, fixando prazo para execução, conforme o disposto na cláusula Décima deste Contrato;

**7.4.** Solicitar que seja refeito o serviço e substituído o material que não atenda às especificações do Projeto Básico;

**7.5.** Fiscalizar a execução dos serviços, liquidar e efetivar o pagamento observadas as condições e prazos presentes neste instrumento;

**7.6.** Permitir acesso dos funcionários da CONTRATADA ao local da prestação dos serviços para execução dos trabalhos, efetuando o respectivo cadastramento para controle;

**7.7.** Autorizar, comprovada a necessidade, a alteração do contrato para acrescer ou diminuir as quantidades contratadas, mediante orçamento detalhado e aprovado, nos termos da Lei nº 8.666/1993.

#### **CLÁUSULA OITAVA - DOS ENCARGOS DA CONTRATADA**

**8.1.** A CONTRATADA, na vigência deste Contrato, atenderá as obrigações e os serviços a serem executados, previstos no ANEXO I, PARTES I a IV do **Edital da Tomada de Preços nº 003/2018**, que são partes integrantes deste Contrato, independentemente de transcrição



**8.2.** Executar os serviços constantes do objeto em conformidade com o respectivo planejamento, normas e especificações técnicas, e, ainda, com as instruções emitidas pelo TRIBUNAL;

**8.2.1.** Em caso de divergência entre o contido na especificação técnica e nos projetos apresentados, as regras a serem seguidas são as dispostas no Projeto Básico (especificações técnicas).

**8.2.2.** Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, a FISCALIZAÇÃO, sob consulta prévia, definirá a dimensão correta.

**8.2.3.** Em caso de divergência entre os desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.

**8.3.** Observar os prazos fixados na Ordem de Serviço de que trata a Cláusula Terceira, apresentando, quando houver necessidade, pedidos de prorrogação antes de findo o período determinado para a conclusão dos serviços;

**8.4.** Apresentar, antes do efetivo início da execução dos serviços, Cronograma Físico Analítico, com indicação dos prazos, em dias, requeridos para a realização de cada atividade contida na Planilha Orçamentária;

**8.5.** Absorver, na execução do contrato, egressos do sistema carcerário, e de cumpridores de medidas e penas alternativas em percentual não inferior a 2% (dois por cento) do efetivo de pessoal empregado na obra (Resolução CNJ nº 114/2010);

**8.6.** Responder por todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução dos serviços licitados;

**8.6.1.** O TRIBUNAL não responderá por qualquer indenização ou crédito civil, trabalhista, previdenciário ou fiscal ou outro de qualquer natureza, decorrente da presente obra, por ser considerado "dono da obra", nos termos da Orientação Jurisprudencial nº 191 da Subseção 1 Especializada em Dissídios Individuais do colendo Tribunal Superior do Trabalho, sendo inaplicável, ao caso concreto, a inteligência do artigo 71 da Lei nº 8.666/1993, com os ajustes da Ação Declaratória de Constitucionalidade (ADC) nº 16, ou a Súmula nº 331 do colendo Tribunal Superior do Trabalho.

**8.7.** Responsabilizar-se pelo fornecimento de mão-de-obra, equipamentos, aparelhos, ferramentas, impostos, taxas, licenças, bem como todas as despesas necessárias à completa execução dos serviços licitados;

**8.8.** Fornecer todos os materiais a serem empregados nos serviços, ficando a seu cargo os custos de aquisição, transporte, seguro, armazenamento e utilização. Os materiais deverão ser da melhor qualidade e previamente aprovados pela Fiscalização do TRIBUNAL;

**8.8.1.** A substituição de qualquer material especificado no Material Técnico da Obra, obedecerá aos critérios de Analogia ou Equivalência dispostos nas especificações;



**8.9.** Responder pelos danos causados à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução dos serviços, pelos empregados ou seus representantes, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento exercido pelo TRIBUNAL;

**8.10.** Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, os serviços em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da instalação ou dos equipamentos empregados;

**8.11.** Manter seus empregados trabalhando uniformizados, devidamente identificados mediante a utilização de crachás e com trânsito restrito aos locais de serviços, devendo substituir imediatamente qualquer um deles que seja considerado inconveniente à boa ordem e às normas disciplinares do TRIBUNAL;

**8.12.** Apresentar antes do início dos serviços a relação de empregados vinculados ao presente Contrato, bem como o CEI - Cadastro Específico no INSS em relação à obra;

**8.13.** Executar os serviços obedecendo as normas gerais de Segurança de Trabalho, especificamente no que se refere à utilização de EPI;

**8.14.** Responsabilizar-se pelas despesas decorrentes da rejeição de equipamentos, materiais e serviços pela FISCALIZAÇÃO do TRIBUNAL e pelos atrasos acarretados por esta rejeição, cumprindo os prazos estabelecidos pela FISCALIZAÇÃO, conforme previsto neste instrumento contratual;

**8.15.** Respeitar as normas e procedimentos de controle e acesso às dependências do local dos serviços;

**8.16.** Inteirar-se, por intermédio da Divisão de Obras e Serviços de Engenharia - DIENG do TRIBUNAL, dos detalhes de entrada e saída, na área de prestação dos serviços, de seu pessoal, veículos, equipamentos, materiais e demais pertences de sua propriedade, adotando as medidas de segurança exigidas;

**8.17.** Remover o entulho e todos os materiais que sobrarem, promovendo a limpeza dos serviços, durante o período de execução e, especialmente, ao seu final;

**8.18.** Comunicar à Fiscalização qualquer anormalidade de caráter urgente e prestar os esclarecimentos julgados necessários, de preferência por escrito;

**8.19.** Apresentar à Fiscalização a nota fiscal e o termo de garantia dos equipamentos fornecidos e instalados em conjunto com os serviços da obra, para efeito de encaminhamento à Coordenadoria de Material e Logística no interesse da avaliação da conveniência de registro da incorporação patrimonial.



**8.20.** Garantir, pelo prazo de 5 (cinco) anos, a solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, do solo e da tecnologia empregada, contados a partir da data da emissão do Termo de Recebimento Definitivo, conforme art. 618 do Código Civil Brasileiro;

**8.21.** Manter, obrigatoriamente, um profissional responsável pelos serviços, com autonomia para resolver de imediato quaisquer solicitações feitas pela Fiscalização;

**8.22.** Manter durante a execução dos serviços licitados, as condições de habilitação e qualificação exigidas na **Tomada de Preços n° 003/2018** em compatibilidade com as obrigações a serem assumidas;

**8.23.** Providenciar, até 15 (quinze) dias corridos, após a assinatura do contrato, a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART no CREA, entregando uma via à Fiscalização do TRIBUNAL;

**8.24.** Submeter à aprovação da Fiscalização do TRIBUNAL, o(s) nome(s) e o(s) dado(s) demonstrativo(s) da respectiva capacidade técnica do responsável técnico que, porventura, venha a ser substituído;

**8.25.** Em até 30 (trinta) dias corridos, após a assinatura do contrato, a obra deverá ser, obrigatoriamente, legalizada junto aos órgãos competentes: CREA, PREFEITURA, INSS, etc. Deverão ser encaminhadas cópias dos documentos comprobatórios à Divisão de Obras e Serviços de Engenharia - DIENG do TRIBUNAL, juntamente com cópia do recolhimento dos encargos sociais devidos da obra. Ao final da obra deverá ser fornecido, pela CONTRATADA, Certidão Negativa de Débitos Previdenciários, específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;

**8.25.1.** Não serão aceitos protocolos de pedido de legalização como comprovantes, salvo nas hipóteses devidamente justificadas e aprovadas pela Fiscalização.

**8.26.** Apresentar provas de quitação tempestiva dos salários dos empregados, de pagamento de pessoal terceirizado e do correspondente recolhimento dos encargos sociais do mês anterior ao da emissão do documento de cobrança, acompanhados da (s):

**a)** Relação de empregados e terceirizados com identificação do nome e função, sujeita à atualização sempre que houver alterações no quadro da mão-de-obra;

**b)** Cópias dos contratos de trabalho e de prestação de serviços, sujeita à atualização sempre que houver alterações no quadro da mão-de-obra, e

**c)** Cópias dos documentos gerados pelo Sistema Empresa de Recolhimento do FGTS e Informações à Previdência Social - SEFIP para o número de cadastro específico da obra no Instituto Nacional de Seguridade Social (CEI).



**8.27.** Apresentar provas de quitação tempestiva das rescisões e indenizações trabalhistas e do correspondente recolhimento dos encargos sociais, quando houver, acompanhados da (s) :

- a)** Cópias das rescisões de contrato de trabalho e demais documentos de origem das indenizações trabalhistas, e
- b)** Cópias dos documentos gerados pelo Sistema Empresa de Recolhimento do FGTS e Informações à Previdência Social - SEFIP para o número de cadastro específico da obra no Instituto Nacional de Seguridade Social (CEI).

**8.28.** Fornecer o Diário de Obras e registrar todas as ocorrências verificadas na execução dos serviços, nos termos da Cláusula Nona;

**8.29.** Deverá a CONTRATADA, em conformidade com a Instrução Normativa nº 001/2010, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, entre outras providências, atender às seguintes prescrições:

**8.29.1.** Utilização de materiais que sejam reciclados, reutilizados e biodegradáveis, e que reduzam a necessidade de manutenção;

**8.29.2.** Comprovação da origem da madeira a ser utilizada na execução da obra ou serviço;

**8.29.3.** Priorizar o emprego de mão-de-obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local para execução, conservação e operação das obras públicas.

**8.29.4.** Em conformidade com a Resolução CONAMA nº 307/2002, providenciar a disposição dos resíduos da construção em áreas devidamente licenciadas pelos órgãos ambientais competentes.

**8.30.** Cumprir as demais obrigações constantes deste instrumento contratual, bem como as previstas no Edital da **Tomada de Preços nº 003/2018** e respectivos Anexos, partes integrantes deste Contrato.

**8.31.** É vedado à contratada colocar à disposição da contratante, para o exercício de funções de chefia, pessoas que incidam na vedação dos artigos 1º e 2º da resolução nº 156/2012 do Conselho Nacional de Justiça (art. 4º resolução 156/12 - CNJ).

**8.32.** A CONTRATADA deverá efetuar o recolhimento das embalagens vazias de produtos, tais como, graxa, óleos lubrificantes, solventes, detergentes, gás para limpeza R-11 e gás nitrogênio (se aplicável), assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, comprovando a destinação final ambientalmente adequada, nos termos da Lei nº 12.305/2010.

**8.33.** A CONTRATADA dará destinação adequada aos resíduos gerados durante suas atividades no TRIBUNAL, em consonância com a coleta seletiva adotada pelo Tribunal no programa TRTAMBIENTAL;

**8.34.** A CONTRATADA não deve utilizar produtos que contenham substâncias agressivas à camada de ozônio na atmosfera, conforme Resolução CONAMA Nº 267/2000;



**8.35.** A CONTRATADA deverá observar a Resolução CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos que gerem ruído no seu funcionamento.

**8.36.** A CONTRATADA deverá Implementar Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, de acordo com as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;

**8.37.** A empresa não poderá contratar empregados que sejam cônjuges, companheiros ou parentes em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive, de ocupantes de cargos de direção e de assessoramento, de membros ou juizes vinculados ao Tribunal, nos termos da Resolução nº 9/2005 do Conselho Nacional de Justiça.

**8.38.** É vedada a subcontratação para a execução deste contrato.

#### **CLÁUSULA NONA - DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO**

**9.1.** A execução dos serviços será fiscalizada por uma comissão, designada pela Diretoria Geral de Secretaria do TRIBUNAL, doravante denominada FISCALIZAÇÃO, com autoridade para exercer, como representante da Administração, toda e qualquer ação destinada a orientar, acompanhar e fiscalizar a execução contratual, com prerrogativas para recebimento dos serviços, após sua conclusão.

**9.2.** A FISCALIZAÇÃO dos serviços, desde o início dos trabalhos até seu recebimento provisório, atuará no interesse exclusivo do TRIBUNAL, não excluindo nem reduzindo a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade.

**9.3.** A FISCALIZAÇÃO anotar no Diário de Obras, a que se refere a subcláusula 9.8, todas as ocorrências relacionadas à execução dos serviços, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

**9.4.** As decisões e providências que ultrapassarem a competência da FISCALIZAÇÃO deverão ser solicitadas a seus superiores hierárquicos, em tempo hábil, para adoção das medidas convenientes.

**9.5.** A FISCALIZAÇÃO poderá sustar qualquer trabalho que esteja sendo executado em desacordo com o especificado, sempre que esta medida se tornar necessária.

**9.6.** A FISCALIZAÇÃO, ao assumir as funções respectivas, deverá inteirar-se dos encargos a ela confiados mediante a leitura do presente Contrato, dando conhecimento à CONTRATADA de todas os encargos e procedimentos necessários ao bom andamento da execução.

**9.7.** As prerrogativas da FISCALIZAÇÃO não abrangem às de alteração



contratual, destinadas ao acréscimo e supressão de serviços, ou de quaisquer outras condições previstas neste termo de contrato.

**9.8.** A CONTRATADA providenciará e manterá Diário de Obra (livro de capa resistente) com páginas numeradas e rubricadas pela FISCALIZAÇÃO, onde serão anotadas todas as ocorrências, conclusão de eventos, atividades em execução normais, solicitações e informações diversas que, a critério das partes, devam ser objeto de registro.

**9.8.1.** Ao final dos serviços o Diário de Obra passará a ser propriedade do TRIBUNAL.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA - DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS**

**10.1.** O recebimento dos serviços se dará em duas etapas:

**a)** Em caráter provisório, pela Comissão encarregada de fiscalizar os serviços, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, até 5 (cinco) dias úteis da comunicação escrita da CONTRATADA.

**a.1)** Este recebimento somente se dará após a apresentação do "As Built" dos projetos (arquitetônicos e instalações) com pelo menos 1 via plotada, carimbada "As Built" e entregues também cd room, entregues à DIENG-Divisão de Obras e Serviços de Engenharia do TRT.

**a.2)** Os serviços somente serão considerados recebidos provisoriamente pela Fiscalização após o recebimento dos documentos mencionados na alínea **a.1.**, bem como mediante a apresentação do Diário de Obras completo, além dos documentos relacionado no item Despesas Legais, Taxas e Emolumentos.

**b)** Em caráter definitivo, desde que não hajam pendências posteriores por parte da Contratada, surgidas após o recebimento provisório, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o prazo de 15 (quinze) dias consecutivos, da constatação pela Fiscalização da inexistência de impropriedades de serviços a serem reparados.

**10.2.** Na hipótese de ocorrência de caso fortuito ou de força maior que tenha o condão de motivar o atraso na execução dos serviços no prazo previsto neste Contrato, deve a contratada submeter os fatos, por escrito, à FISCALIZAÇÃO do Tribunal, com as justificativas correspondentes, acompanhada da comprovação devida (inclusive o devido registro no Diário de Obra contemporâneo à ocorrência), para análise e decisão, desde que dentro do prazo estabelecido para conclusão dos serviços.

**10.3.** A obra somente será considerada concluída e em condições de ser recebida, após cumpridas todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA e atestada sua conclusão pela Comissão designada para fiscalização dos serviços ou outro servidor designado para esse fim.

**10.4.** A FISCALIZAÇÃO deve realizar a medição dos serviços, em conformidade com o cronograma físico-financeiro, e atestar a



conformidade de cada etapa com as Especificações Técnicas, com o fim de liquidação e pagamento das despesas.

**10.4.1.** A cada medição que contemple a realização de serviço da obra que implique no fornecimento e instalação conjunta de equipamento relevante, o documento fiscal relativo ao bem deverá ser encaminhado à Coordenadoria de Material e Logística para avaliação da conveniência de registro da incorporação patrimonial.

**10.5.** Na hipótese de ser verificada a impropriedade do serviço, o mesmo será imediatamente rejeitado, no todo ou em parte, a critério da FISCALIZAÇÃO responsável pelo seu recebimento, sendo a CONTRATADA notificada a proceder o reparo no prazo a ser estabelecido pela FISCALIZAÇÃO.

**10.6.** O não refazimento do serviço no prazo estipulado pela FISCALIZAÇÃO, previsto no item anterior, sujeitará a CONTRATADA em mora, cujo atraso computar-se-á desde o primeiro dia do vencimento do prazo.

**10.7.** A responsabilidade da CONTRATADA pela qualidade, correção e segurança dos trabalhos subsistirá, na forma da lei vigente, mesmo após o recebimento definitivo da obra licitada.

**10.8.** Da data da lavratura do Termo de Recebimento Definitivo inicia o prazo de responsabilidade da CONTRATADA pela qualidade, correção e segurança dos serviços contratados, prevista no art. 618 do Código Civil.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA-PRIMEIRA - DA ATESTAÇÃO**

**11.1.** A atestação das faturas relativas aos serviços prestados caberá ao Presidente da Comissão designado para fiscalização dos serviços ou outro servidor designado para esse fim, desde que integrante da Comissão.

**11.2.** A atestação levará em conta o adimplemento de cada etapa de execução, de acordo com o cronograma físico-financeiro da obra.

**11.3** Não havendo inconformidade, de responsabilidade da construtora, a atestação deverá ocorrer até o 5º dia útil após a apresentação da fatura.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA-SEGUNDA - DA CLASSIFICAÇÃO PROGRAMÁTICA**

**12.1.** As despesas decorrentes da presente licitação correrão à conta do Orçamento 2018

1) Natureza da despesa: 3390.39 - OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS - P. JURÍDICA;

2) Item: 16 - Manutenção e conservação de Bens Imóveis;

3) CLASSIFICAÇÃO INSTITUCIONAL/ FUNCIONAL / PROGRAMÁTICA: 15109.02.122.0571.4256.6017 - Apreciação de Causas na Justiça do Trabalho.



### **CLÁUSULA DÉCIMA-TERCEIRA - DO PAGAMENTO**

**13.1.** A CONTRATADA deve apresentar, após a execução dos serviços e em conformidade com cronograma físico-financeiro, nota fiscal/fatura de serviços, em 2 (duas) vias, emitidas e entregues ao setor responsável pela Fiscalização do contrato, para fins de liquidação e pagamento.

**13.2.** Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA na pendência de qualquer uma das situações abaixo especificadas, sem que isso gere direito a alteração de preços ou compensação financeira:

**a)** Atestação das notas fiscais/faturas pelo representante da administração na fiscalização da obra;

**b)** Manutenção da regularidade fiscal perante às fazendas federal, estadual e municipal de seu domicílio ou sede e junto à seguridade social (INSS/FGTS);

**c)** Apresentação de provas de quitação tempestiva dos salários dos empregados, de pagamento de pessoal terceirizado e do correspondente recolhimento dos encargos sociais do mês anterior ao da apresentação do documento de cobrança, acompanhados da (s):

**c.1)** Relação de empregados e terceirizados com identificação do nome e função, sujeita à atualização sempre que houver alterações no quadro da mão-de-obra;

**c.2)** Cópias dos contratos de trabalho e de prestação de serviços, sujeita à atualização sempre que houver alterações no quadro da mão-de-obra, e

**c.3)** Cópias dos documentos gerados pelo Sistema Empresa de Recolhimento do FGTS e Informações à Previdência Social - SEFIP para o número de cadastro específico da obra no Instituto Nacional de Seguridade Social (CEI).

**d)** Apresentação das provas de quitação tempestiva das rescisões e indenizações trabalhistas e do correspondente recolhimento dos encargos sociais, quando houver, acompanhados da (s) :

**d.1)** Cópias das rescisões de contrato de trabalho e demais documentos de origem das indenizações trabalhistas, e

**d.2)** Cópias dos documentos gerados pelo Sistema Empresa de Recolhimento do FGTS e Informações à Previdência Social - SEFIP para o número de cadastro específico da obra no Instituto Nacional de Seguridade Social (CEI).

**e)** Manutenção da vigência da garantia contratual.

**f)** Durante a vigência do contrato deverão ser mantidas todas as condições de habilitação.

**13.3.** O pagamento será efetuado pelo TRIBUNAL no prazo de 10 (dez) dias, contado da data da protocolização da nota fiscal/fatura e dos respectivos documentos comprobatórios, mediante ordem bancária creditada em conta corrente da CONTRATADA.

**13.3.1.** Em ocorrendo qualquer pendência dentre as elencadas na subcláusula **13.2**, interrompe-se o prazo de pagamento, até a regularização da ocorrência, quando então se iniciará nova contagem do prazo.

**13.3.2.** Não se recusará o pagamento caso a nota fiscal/fatura não esteja acompanhada dos comprovantes a que se refere os itens 13.2, alíneas "a" a "e", mas a falta injustificada da documentação



coloca em mora a CONTRATADA, desde o dia em que deveria apresentá-la até a data do efetivo adimplemento da obrigação, para efeito de aplicação das sanções previstas neste contrato.

**13.4.** Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionado que a taxa de atualização e compensação financeira devida pelo Tribunal, entre a data acima referida e a correspondente ao efetivo adimplemento da parcela, será apurada mediante aplicação da seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

Onde:

EM = Encargos moratórios;

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

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de atualização financeira = 0,0001644, assim apurado:

$$I = \frac{(TX/100)}{365}$$

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

$$I = 0,0001644$$

TX = percentual da taxa anual = 6%

**13.4.1.** A atualização financeira será incluída na fatura de cobrança do mês seguinte ao da ocorrência devidamente discriminada.

**13.5.** Em havendo multa aplicada de que não caiba mais recurso pela CONTRATADA, o valor da penalidade será descontado do pagamento devido.

**13.5.1.** Se o valor a ser pago à CONTRATADA não for suficiente para cobrir o valor da multa, a diferença será descontada da garantia contratual.

**13.5.2.** Se os valores do pagamento e da garantia forem insuficientes, fica a CONTRATADA obrigada a recolher a importância devida no prazo de 15 (quinze) dias, contados da comunicação oficial.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA-QUARTA - DAS ALTERAÇÕES DO CONTRATO**

**14.1.** O Contrato firmado poderá ser alterado, nos casos previstos no art. 65 da Lei nº 8.666/1993, desde que haja interesse da Administração do Tribunal Regional do Trabalho da Oitava Região, com a apresentação das devidas justificativas adequadas a este Contrato.

**14.2.** No interesse da Administração do TRIBUNAL, o valor inicial do Contrato poderá ser aumentado até o limite de **50% (cinquenta por cento)**, conforme disposto no art. 65, §§ 1º e 2º, da Lei nº 8.666/1993.

**14.2.1.** A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições licitadas, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários.



**14.2.2.** Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder o limite estabelecido nesta cláusula, exceto as supressões resultantes de acordo entre as partes.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA-QUINTA - DAS SANÇÕES APLICÁVEIS**

**15.1.** A inexecução parcial ou total do objeto deste contrato e a prática de qualquer dos atos indicados na **Tabela 2 abaixo**, verificado o nexo causal devido à ação ou à omissão da CONTRATADA, relativamente às obrigações contratuais em questão, torna possível, observando-se o contraditório e a ampla defesa, a aplicação das sanções previstas na legislação vigente e neste contrato, conforme listado a seguir:

- a) Advertência;
- b) Multa;
- c) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

**15.2.** Será aplicada a sanção de advertência nas seguintes condições:

- a) Atraso superior a 15 (quinze) dias na execução do objeto, tendo como base o cronograma de execução físico-financeiro;
- b) Descumprimento de quaisquer obrigações previstas no edital e seus anexos e neste contrato que não configurem hipóteses de aplicação de sanções mais graves, sem prejuízo das multas eventualmente cabíveis;
- c) Nos casos previstos nos itens 15.4 e 15.5.8.

**15.3.** Será aplicada multa nas seguintes condições:

- a) De até 5% (cinco por cento) sobre o valor total do contrato, na hipótese de recusa injustificada em assinar o termo de contrato;
- b) De até 10% (dez por cento) sobre o saldo contratual atualizado, caso haja a inexecução parcial do objeto;
- c) De até 10% sobre o valor total do contrato, nos casos de inexecução total do objeto.

**15.3.1.** Será configurada a inexecução parcial do objeto, quando:

- a) A CONTRATADA executar, injustificadamente, até o final de cada etapa do cronograma físico financeiro, menos de 80% (oitenta por cento) do total da etapa respectiva, computando-se as etapas precedentes;

- b) Houver atraso injustificado por mais de 60 (sessenta) dias após o término do prazo fixado para a conclusão da obra.

**15.3.2.** Será configurada a inexecução total do objeto quando houver atraso injustificado para início dos serviços por mais de 15 (quinze) dias após a emissão da Ordem de Serviço pelo TRIBUNAL.

**15.4.** Além das multas previstas no item anterior, poderão ser aplicadas multas, conforme graus e eventos descritos nas **tabelas 1 e 2** abaixo.

**15.4.1.** Na primeira ocorrência de quaisquer dos itens relacionados na **Tabela 2**, a FISCALIZAÇÃO poderá aplicar apenas a sanção de advertência.



**Tabela 1**

<b>GRAU</b>	<b>CORRESPONDÊNCIA</b>
<b>1</b>	R\$ 150,00
<b>2</b>	R\$ 250,00
<b>3</b>	R\$ 350,00
<b>4</b>	R\$ 500,00
<b>5</b>	R\$ 2.500,00
<b>6</b>	R\$ 5.000,00

**Tabela 2**

<b>INFRAÇÃO</b>		<b>GRAU</b>
<b>Item</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	
<b>1</b>	Permitir a presença de empregado não uniformizado, mal apresentado; por empregado e por ocorrência.	<b>01</b>
<b>2</b>	Manter funcionário sem qualificação para a execução dos serviços; por empregado e por dia.	<b>01</b>
<b>3</b>	Executar serviço incompleto, paliativo substitutivo como por caráter permanente, ou deixar de providenciar recomposição complementar; por ocorrência.	<b>02</b>
<b>4</b>	Fornecer informação pérfida de serviço ou substituição de material; por ocorrência.	<b>02</b>
<b>5</b>	Executar serviço sem a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI), quando necessários; por empregado e por ocorrência.	<b>03</b>
<b>6</b>	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais; por dia e por tarefa designada.	<b>03</b>
<b>7</b>	Reutilizar material, peça ou equipamento sem anuência da FISCALIZAÇÃO; por ocorrência.	<b>03</b>
<b>8</b>	Destruir ou danificar documentos por culpa ou dolo de seus agentes; por ocorrência.	<b>3</b>
<b>9</b>	Utilizar as dependências para fins diversos do objeto do contrato; por ocorrência.	<b>04</b>
<b>10</b>	Recusar-se a executar serviço determinado pela FISCALIZAÇÃO, sem motivo justificado; por ocorrência.	<b>04</b>
<b>11</b>	Permitir situação que crie a possibilidade de causar ou cause dano físico, lesão corporal ou conseqüências letais; por ocorrência.	<b>06</b>
<b>12</b>	Usar indevidamente patentes registradas; por ocorrência.	<b>06</b>

Para os itens a seguir, deixar de:

<b>13</b>	Apresentar a ART dos serviços para início da execução destes no prazo de até 10 dias após a emissão da Ordem de Serviço; por dia de atraso.	<b>01</b>
<b>14</b>	Substituir empregado que tenha conduta inconveniente ou incompatível com suas atribuições; por empregado e por dia.	<b>01</b>
<b>15</b>	Manter a documentação de habilitação atualizada; por item e por ocorrência.	<b>01</b>



16	Cumprir horário estabelecido pelo contrato ou determinado pela FISCALIZAÇÃO; por ocorrência.	01
17	Cumprir determinação da FISCALIZAÇÃO para controle de acesso de seus funcionários; por ocorrência.	01
18	Fornecer EPI aos seus empregados, quando exigido, e impor penalidades àqueles que se negarem a usá-los; por empregado e por ocorrência.	02
19	Cumprir determinação formal ou instrução complementar da FISCALIZAÇÃO; por ocorrência.	02
20	Iniciar execução de serviço nos prazos estabelecidos pela FISCALIZAÇÃO, observados os limites mínimos estabelecidos por este contrato; por serviço e por dia.	02
21	Refazer serviço não aceito pela FISCALIZAÇÃO, nos prazos estabelecidos no contrato ou determinados pela FISCALIZAÇÃO; por ocorrência.	03
22	Indicar e manter, durante a execução do contrato, o engenheiro responsável técnico pela obra, nas quantidades previstas neste Projeto Básico; por dia.	04
23	Efetuar o pagamento de salários, vales-transporte, tíquetes-refeição, seguros, encargos fiscais e sociais, bem como arcar com quaisquer despesas diretas e/ou indiretas relacionadas à execução do contrato nas datas avençadas; por dia e por ocorrência.	05

**15.5.** Quando a CONTRATADA deixar de cumprir prazo previamente estabelecido para execução dos serviços previstos no cronograma de execução físico-financeiro por ele apresentado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, serão aplicadas multas conforme a Tabela 3 abaixo.

**15.5.1.** A apuração dos atrasos será feita mensalmente, computando-se a mora em dias consecutivos a partir do dia útil imediatamente subsequente ao do vencimento do prazo.

**15.5.2.** A(s) multa(s) por atraso injustificado na execução dos serviços incidirão sobre os valores previstos para o pagamento do mês em que ocorrer o atraso, de acordo com o cronograma físico-financeiro inicialmente apresentado pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

**15.5.3.** O atraso injustificado na execução dos serviços sujeitará o CONTRATADO a sanções variáveis e progressivas, a depender da gravidade e da frequência do(s) atraso(s).

**Tabela 3**

GRAU	MULTA (sobre o valor previsto a ser executado no mês)	TIPO DE ATRASO
1	0,10%	brando e eventual
2	0,30%	mediano e eventual brando e intermitente
3	0,50%	grave e eventual brando e constante
4	0,70%	mediano e intermitente
5	0,90%	grave e intermitente mediano e constante
6	1,10%	grave e constante



**15.5.4.** Quanto à gravidade, o atraso será classificado como:

- a)** Brando: quando acarretar um atraso de 5% (cinco por cento) até 15% (quinze por cento) na execução dos serviços no mês;
- b)** Mediano: quando acarretar um atraso de 15% (quinze por cento) a 25% (vinte e cinco por cento) na execução dos serviços no mês;
- c)** Grave: quando acarretar um atraso de mais de 25% (vinte e cinco por cento) na execução dos serviços no mês.

**15.5.5.** Quanto à frequência, o atraso será classificado como:

- a)** Eventual: quando ocorrer apenas uma vez;
- b)** Intermitente: quando ocorrer mais de uma vez, em medições não subsequentes;
- c)** Constante: quando ocorrer mais de uma vez, em medições subsequentes.

**15.5.6.** A gravidade do atraso será aferida, em cada medição, de maneira cumulativa, procedendo-se à comparação entre o valor total acumulado previsto pela CONTRATADA no cronograma físico-financeiro apresentado e o total acumulado efetivamente realizado até a medição em questão.

**15.5.7.** A multa poderá ser aplicada no decorrer da obra, nos períodos de medição seguintes ao da constatação do atraso.

**15.5.8.** No primeiro mês em que ocorrer atraso, poderá ser aplicada, a critério da FISCALIZAÇÃO, a sanção de advertência. A qualquer tempo, a FISCALIZAÇÃO poderá aplicar a sanção de advertência se constatado atraso da obra de 5% (cinco por cento) do valor que deveria ter sido executado conforme o cronograma físico-financeiro.

**15.5.9.** Se a CONTRATADA apresentar, nos períodos de medição seguintes ao do registro do atraso, recuperação satisfatória ao cumprimento dos prazos acordados, a FISCALIZAÇÃO poderá, a seu exclusivo critério, optar pela não aplicação da multa.

**15.5.10.** A recuperação supracitada não impede a aplicação de outras multas em caso de incidência de novos atrasos.

**15.6.** Além das multas previstas nos itens anteriores, poderão ser aplicadas multas no valor de R\$ 5.000,00 (cinco mil reais) por dia de atraso, pelo não cumprimento dos marcos temporais de entregas parciais de serviços previstos no cronograma de execução físico-financeiro fixados pelo TRIBUNAL.

**15.7.** Poderá ser aplicada, ainda, multa de 0,05% (cinco centésimos por cento) sobre o valor total do contrato, por dia de atraso na conclusão da obra, até o limite de 60 (sessenta) dias.

**15.7.1.** Após esse limite, considerando o percentual executado da obra, poderá ser configurada a inexecução parcial do objeto.

**15.8.** O somatório das multas previstas nos itens acima não poderá ultrapassar o percentual de 10% (dez por cento) do valor total do contrato.

**15.9.** A sanção de suspensão do direito de licitar e de contratar com o Tribunal, de que trata o inciso III, art. 87, da Lei n.º 8.666/93, poderá ser aplicada a CONTRATADA, por culpa ou dolo, por até 2 (dois) anos, entre outros casos, no caso de inexecução parcial do objeto, conforme previsto na subcláusula 15.3.1.



**15.10.** Será aplicada a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, prevista no inciso IV, art. 87, da Lei 8.666/93, entre outros casos, quando a CONTRATADA:

**a)** Tiver sofrido condenação definitiva por ter praticado, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

**b)** Praticar atos ilícitos, visando frustrar os objetivos da licitação;

- Demonstrar, a qualquer tempo, não possuir idoneidade para licitar ou contratar com o Tribunal, em virtude de atos ilícitos praticados;

**d)** Reproduzir, divulgar ou utilizar, em benefício próprio ou de terceiros, quaisquer informações de que seus empregados tenham tido conhecimento em razão da execução do contrato, sem consentimento prévio do Tribunal;

**e)** Cometer ato capitulado como crime pela Lei nº. 8.666/93, praticado durante o procedimento licitatório, que venha ao conhecimento do Tribunal após a assinatura do contrato;

**f)** Apresentar ao TRIBUNAL qualquer documento falso ou falsificado, no todo ou em parte, com o objetivo de participar da licitação ou para comprovar, durante a execução do contrato, a manutenção das condições apresentadas na habilitação;]

**g)** Incorrer em inexecução total do objeto, conforme previsto na subcláusula 15.3.2.

**15.11.** As sanções de advertência, de suspensão temporária do direito de contratar com o Tribunal Regional do Trabalho da 8ª Região e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública poderão ser aplicadas a CONTRATADA juntamente à de multa.

**15.12.** O valor da multa deverá ser descontado do pagamento a ser efetuado a CONTRATADA.

**15.12.1.** Se o valor a ser pago à CONTRATADA não for suficiente para cobrir o valor da multa, a diferença será descontada da garantia contratual.

**15.12.2.** Se os valores do pagamento e da garantia forem insuficientes, fica a CONTRATADA obrigada a recolher a importância devida no prazo de 15 (quinze) dias, contado da comunicação oficial.

**15.12.3.** Esgotados os meios administrativos para cobrança do valor devido pela CONTRATADA ao TRIBUNAL, este será encaminhado para inscrição em dívida ativa.

**15.12.4.** Caso o valor da garantia seja utilizado, no todo ou em parte, para o pagamento da multa, esta deve ser complementada no prazo de até 10 (dias) dias úteis, contado da solicitação do TRIBUNAL, a partir do qual se observará o disposto nas subcláusulas 6.5 e 6.6.



**CLÁUSULA DÉCIMA-SEXTA - DA RESCISÃO**

**16.1.** A inexecução total ou parcial deste Contrato enseja a sua rescisão, conforme disposto nos artigos 77 a 80 da Lei nº 8.666/1993.

**16.1.1.** Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

**16.2.** A rescisão deste Contrato poderá ser:

**a)** Determinada por ato unilateral e escrito do Tribunal Regional do Trabalho da 8ª Região, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666/1993, notificando-se a CONTRATADA com antecedência mínima de 5 (cinco) dias;

**b)** Amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo neste Contrato, desde que haja conveniência para o TRIBUNAL, ou

**c)** Judicial, nos termos da legislação vigente sobre a matéria.

**16.2.1.** A rescisão administrativa ou amigável será precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente.

**CLÁUSULA DÉCIMA-SÉTIMA - DA VINCULAÇÃO À TOMADA DE PREÇOS**

**17.1.** Ficam vinculados a este Instrumento todos os termos da Tomada de Preços nº 003/2018.

**CLÁUSULA DÉCIMA-OITAVA - DO FORO**

**18.1.** As questões decorrentes da execução deste Instrumento, que não possam ser dirimidas administrativamente, serão processadas e julgadas na Justiça Federal, no Foro da Cidade de Belém, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

**18.2.** Assim, para firmeza e validade do que foi avençado, foi o presente Contrato lavrado no Tribunal Regional do Trabalho da Oitava Região (art. 60 da Lei nº 8.666/1993), o qual, depois de lido e achado de acordo, vai assinado pelas partes, na presença das testemunhas abaixo.

Belém (PA), 10 de setembro de 2018.

**SUZY ELIZABETH CAVALCANTE KOURY**  
Desembargadora Presidente

**ELAINE MARIA SANTOS NUNES**  
p/ Contratada

Testemunhas:

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_



## **ANEXO I - PROJETO BÁSICO**

### **1. OBJETO**

A presente Licitação destina-se à contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de reforma na Vara do Trabalho de Capanema, conforme documentos elaborados pela Divisão de Manutenção e Instalações Prediais de Obras e Projetos de Engenharia - DIMOP.

### **2. LOCAL DE ABRANGÊNCIA DOS SERVIÇOS**

Os serviços serão executados no local onde atualmente funciona o Fórum trabalhista de Capanema, localizado à Av. Barão de Capanema, 952 - Centro - Capanema Capanema/Pa.

### **3. JUSTIFICATIVA**

O prédio onde se encontra instalada a Vara do Trabalho de Capanema é antigo, não foi projetado para os fins a que se destina e foi adaptado a mais de 20 anos para receber a Vara do Trabalho.

Ao longo dos últimos anos foram realizados apenas serviços de manutenção corretiva, sendo necessária a execução de serviços que promovam a melhoria qualitativa, bem estar e maior conforto no ambiente de trabalho.

Entre os principais serviços, destacamos a recuperação da cobertura e remoção de infiltrações, adequação do lay out interno à nova realidade da Vara do Trabalho após a implantação do PJE, adequação do prédio às normas de acessibilidade, substituição do revestimento externo do prédio e renovação da pintura interna, construção de garagem coberta metálica para veículos do Tribunal, além da revisão geral e modernização das redes de elétrica, lógica e SPDA

### **4. HABILITAÇÃO**

Para atendimento à qualificação técnico-profissional, comprovar que a licitante possui em seu corpo técnico, na data de abertura das propostas, detentor(es) de atestado(s) de capacidade técnica, devidamente registrado(s) no CREA e/ou CAU da região onde os serviços foram executados, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) certidão(ões) de Acervo Técnico - CAT, expedida(s) por esse(s) Conselho(s), que comprove(m) ter o(s) profissional(is) executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresa privada, serviços em características semelhantes ao objeto desta licitação, conforme a seguir:

- Revestimento cerâmico
- Pintura acrílica para exteriores
- Fornecimento e instalação de forro modulado PVC



## 5. ESPECIFICAÇÕES

As especificações técnicas dos serviços se encontram anexas ao **Projeto Básico**.

## 6. FORMA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços serão executados por empresa especializada, obedecendo às especificações técnicas e memorial descritivo dos serviços, aos itens discriminados na planilha orçamentária e ao cronograma físico-financeiro apresentados em anexo.

## 7. REGIME DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços serão executados através do Regime de Empreitada por Preço Unitário, por se tratar de reforma.

## 8. PARTICIPAÇÃO DE MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

De acordo com o inciso II do artigo 10 do decreto 8538/2015, **por não ser vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou ao complexo do objeto a ser contratado**, uma vez que as etapas dos serviços são inter-relacionadas e o atraso em uma implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento no marco final de entrega da obra, logo, **NÃO** se recomenda que seja estabelecida cota de 25% para micro e pequenas empresas.

## 9. DA VISTORIA

As Licitantes poderão fazer prévia visita ao local onde serão realizados os serviços, bem como elaborar minucioso estudo e verificação dos documentos fornecidos, incluindo as especificações e os demais documentos técnicos entregues pelo TRT8, de forma que quaisquer dúvidas relativas à elaboração dos projetos sejam esclarecidas dentro do prazo previsto no Edital. Esta visita é opcional. No caso de não realização, a licitante deverá emitir documento em que concorda com todas os termos e as cláusulas exigidas neste Edital.

Em caso de dúvidas, a licitante deverá formalizar consulta à Divisão de Manutenção e Instalações Prediais de Obras e Projetos de Engenharia - DIMOP do TRT da 8ª Região, através do e-mail [dieng@trt8.jus.br](mailto:dieng@trt8.jus.br) ou pelo telefone (91)3342-6767, que prestará os esclarecimentos solicitados.

## 10. ESTIMATIVA DE CUSTO:

O valor total estimado para os serviços é de R\$ 474.817,45 (quatrocentos e setenta e quatro mil, oitocentos e dezessete reais e quarenta e cinco centavos), estando a planilha de preços inclusa nos documentos anexos.

Para referência de preço foram utilizadas tabelas de preços oficiais (SINAPI, SEDOP, SEINFRA, SICRO, ORSE) em consonância com



a LDO vigente e Decreto n.º 7983/2013, e composições orçamentárias **COM DESONERAÇÃO.**

#### **11. PRAZOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

Os serviços serão executados no prazo máximo de 4 (quatro) meses consecutivos, contados a partir de data fixada na respectiva Ordem de Serviço, a ser expedida pela Divisão de Manutenção e Instalações Prediais de Obras e Projetos de Engenharia - DIMOP.

#### **12. SERVIÇOS RELEVANTES**

- Como serviços relevantes têm-se:
- Revestimento cerâmico
  - Pintura acrílica para exteriores
  - Fornecimento e instalação de forro modulado PVC

#### **13. DO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO**

O Projeto Básico foi desenvolvido na Divisão de Obras e Projetos de Engenharia do TRT8, pelos Analistas Judiciários Alexandre Henriques van Dijk Vergolino - Engenheiro Civil e Pedro Jorge Albuquerque Tavares - Engenheiro Eletricista.

Belém, 9 de maio de 2018.

**ALEXANDRE HENRIQUES VAN DIJK VERGOLINO**

Analista Judiciário - Engº Civil

**PEDRO JORGE ALBUQUERQUE TAVARES**

Analista Judiciário - Engº Eletricista



## **ANEXO II - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **PARTE I - CIVIL**

#### **INFORMAÇÕES PRELIMINARES**

##### **1 OBJETIVO**

As presentes Especificações visam estabelecer normas e condições para a execução dos serviços de reforma da Vara do Trabalho de Capanema, localizado à Av. Barão de Capanema, 952 - Centro - Capanema-Pa, bem como indicações dos locais de aplicação de materiais, dos tipos de serviços e das condições de execução.

##### **2 DISPOSIÇÕES GERAIS**

Para efeito das presentes especificações, o termo Tribunal Regional do Trabalho da 8ª Região define o órgão do Poder Judiciário Federal que contratará a execução do objeto da licitação, o termo CONTRATADA define o proponente vencedor do certame licitatório, a quem será adjudicado o objeto e o termo FISCALIZAÇÃO define a equipe que representará o TRT8 perante a CONTRATADA e a quem este último deverá reportar-se.

As presentes Especificações Técnicas, a planilha orçamentária e o cronograma físico-financeiro são partes integrantes do Edital.

##### **2.1 Observância das Normas**

Os serviços contratados deverão ser rigorosamente executados obedecendo a estas Especificações e aos projetos fornecidos.

Os materiais a serem empregados, assim como os procedimentos de execução a serem implementados, deverão obedecer rigorosamente:

- Às normas e especificações constantes neste caderno;
- Às normas da ABNT;
- Às Norma Regulamentadora NR-18 de Segurança do Trabalho;
- Às disposições legais da União e dos Governos Estadual e Municipal;
- Aos regulamentos das empresas concessionárias;
- Às prescrições e recomendações dos fabricantes;
- Às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT.

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

##### **2.2 Caracterização dos serviços**

Nesta obra ficam caracterizados os serviços de recuperação da Vara do Trabalho de Capanema, localizado à rua Av. Barão de Capanema, 952 - Centro - Capanema-Pa, tudo de acordo com os projetos e especificações técnicas fornecidas.

##### **2.3 Verificação inicial e preliminar dos documentos**

Compete à empresa licitante fazer minucioso estudo e verificação dos itens planilhados.



É recomendada a visita prévia por parte da empresa licitante e exame do local onde serão realizados os serviços, a fim de obter todas as informações necessárias à elaboração da proposta e evitar posteriores pleitos alegando desconhecimento total ou parcial do local e das condições em que serão realizados os serviços.

#### 2.4 Dúvidas e modificações

Em caso de dúvida na interpretação dos documentos fornecidos, a licitante deverá formalizar consulta à Divisão de Manutenção e Instalações Prediais de Obras e Projetos de Engenharia - DIMOP do TRT da 8ª Região, através do e-mail [dimop@trt8.jus.br](mailto:dimop@trt8.jus.br) ou pelo telefone 3342-6767, que prestará os esclarecimentos solicitados.

A empresa licitante deverá examinar, antes da elaboração da proposta, todos os documentos fornecidos, incluindo orçamento, especificações, cronograma, composições e demais detalhes dos projetos, inclusive os serviços auxiliares que forem necessários à execução da obra e se por algum motivo detectarem falhas ou omissões, estas deverão ser encaminhadas formalmente à Comissão de Licitações no prazo máximo determinado no edital, **antes do dia da abertura das propostas**, que as responderá formalmente, em tempo hábil, de acordo com o prazo definido no edital.

Toda e qualquer modificação que se fizer necessária nos materiais e serviços especificados, por ocasião da fase de execução, só poderá ser efetuada com a prévia autorização formal da **FISCALIZAÇÃO**, que por intermédio da Divisão de Manutenção e Instalações Prediais de Obras e Projetos de Engenharia - DIMOP do TRT da 8ª Região solucionará a pendência em questão.

#### 2.5 Emprego de materiais

O emprego de qualquer material estará sujeito à aprovação da **FISCALIZAÇÃO**, que decidirá a utilização dos mesmos, face às normas da ABNT e a compatibilidade com o projeto e especificações técnicas.

Todos os materiais a serem empregados deverão ser de 1ª qualidade, inteiramente fornecidos pela CONTRATADA e deverão satisfazer rigorosamente às especificações.

As amostras de materiais aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**, depois de convenientemente autenticadas por esta e pela CONTRATADA deverão ser cuidadosamente conservadas no canteiro de obras até o fim dos trabalhos, de forma a facilitar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita compatibilidade com materiais fornecidos ou já empregados.

Será expressamente proibido manter no recinto da obra quaisquer materiais que não satisfaçam a estas especificações. A **CONTRATADA** será obrigada a retirar todo o material **impugnado** pela **FISCALIZAÇÃO**, dentro de 72 (setenta e duas) horas, contadas do recebimento da notificação ou do registro no livro Diário de Obra.

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem, de algum modo, aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados por outros equivalentes, esta só poderá ser efetuada mediante autorização, por escrito, da **FISCALIZAÇÃO**.

A **CONTRATADA** deverá efetuar compra responsável, isto é, garantir a compra de materiais de fornecedores e prestadores de serviço que não utilizem mão-de-obra infantil ou escrava, que



utilizem processos de fabricação mais limpos e materiais de jazidas licenciadas, assim como comprovação de origem da madeira de acordo com a IN nº 1, de 19 de janeiro de 2010.

## 2.6 Emprego de mão-de-obra

A mão-de-obra a ser empregada, nos casos necessários, deverá ser especializada, onde será **obrigatória a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI)**, apropriados a cada caso, de acordo com as Normas e Portarias do Ministério do Trabalho, visando a melhor segurança do operário, bem como o uso de uniforme personalizado com identificação da **CONTRATADA** para os trabalhadores relacionados para a obra.

É obrigatório a implementação do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMO) e do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), ambos a serem submetidos à FISCALIZAÇÃO.

## 2.7 Fiscalização

Cabe ao Engenheiro Fiscal da Divisão de Manutenção e Instalações Prediais de Obras e Projetos de Engenharia - DIMOP do TRT da 8ª Região, verificar o andamento dos serviços contratados obedecendo rigorosamente os prazos especificados no cronograma físico-financeiro, os projetos executivos e as respectivas especificações.

Serão impugnados todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

A CONTRATADA deverá manter permanentemente no local da instalação um preposto que, na ausência do Responsável Técnico, será seu representante. Somente essas pessoas serão consideradas habilitadas a tratar com a FISCALIZAÇÃO.

Os membros e representantes da FISCALIZAÇÃO e todos aqueles por ela autorizados terão livre acesso ao local de instalação e a todos os locais onde estejam sendo realizados trabalhos, estocados e ou fabricados materiais e equipamentos relativos ao objeto deste Termo de Referência, ainda que nas dependências da CONTRATADA.

A qualquer tempo a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da CONTRATADA, ou de seus subempreiteiros, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

## 2.8 Discrepâncias, Prioridades, Interpretação e Caracterização.

Para efeito de interpretação de divergência entre documentos contratuais, fica estabelecido que:

- Em caso de divergência entre as especificações e os desenhos do projeto arquitetônico, prevalecerá sempre o segundo;
- Em caso de divergência entre as especificações e os desenhos dos projetos de Instalações e estruturais, prevalecerão sempre estes últimos;
- Em caso de divergência entre as cotas existentes no local e a dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras;
- Em caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;
- Em caso de divergência entre os desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.



- Em caso de divergência entre as especificações e os itens da planilha orçamentária prevalecerá esta última.

## **2.9 Serviços Gerais**

### **2.9.1 Transporte dos funcionários**

A CONTRATADA deverá fornecer durante o período da obra vale transporte a todos os funcionários.

### **2.9.2 Alimentação dos funcionários**

A CONTRATADA deverá fornecer durante o período da obra café da manhã e almoço a todos os funcionários.

### **2.9.3 Ferramentas**

A CONTRATADA obriga-se a empregar todos os equipamentos e ferramentas necessárias à boa execução dos serviços. Para a sua utilização, deverão ser observadas todas as recomendações com relação a "Segurança do Trabalho" contidas nas normas do Ministério do Trabalho.

A CONTRATADA deverá verificar periodicamente as condições de uso dos diversos equipamentos e ferramentas, não se admitindo alegações de atraso do cumprimento de etapas em função do mau funcionamento de quaisquer ferramentas.

Caso seja necessário o uso de algum equipamento que não seja de propriedade da CONTRATADA, esta será obrigada a providenciá-lo imediatamente, visando não promover atraso na execução dos serviços.

Os equipamentos e ferramentas serão empregados de acordo com as necessidades dos serviços e deverão ser operados por profissionais especializados, para evitar acidentes.

### **2.9.4 Materiais de Primeiros Socorros**

Visando um eventual atendimento emergencial de primeiros socorros, a CONTRATADA deverá manter em local apropriado e durante todo o período da obra, um pequeno armário "Farmácia" com medicamentos, tais como: ataduras, gases hidrófilas, fita microporosa hipoalérgica para curativos, soro fisiológico, álcool iodado, algodão, mercúrio cromo, elixir paregórico, pomadas cicatrizantes, e demais medicamentos básicos para qualquer tipo de atendimento de emergência médica na obra.

### **2.9.5 EPI**

Serão de responsabilidade da CONTRATADA a utilização, treinamento e divulgação dos equipamentos de proteção individual (EPI) em todas as atividades, conforme a necessidade da tarefa, e por todo o pessoal ligado ao canteiro de obras, inclusive aos terceirizados.

Todos os operários da CONTRATADA deverão estar com EPI (botas, cintos de segurança, óculos, luvas, capacetes, etc.)

A CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO, a lista dos EPIs utilizados no canteiro de obras com a respectiva assinatura de recebimento dos operários. Esta lista deverá ser compatível com o número de operários no local. Não será aceito o uso de EPI que não esteja em bom estado de uso e conservação.



### **2.9.6 Capacitação**

A Contratada deverá promover capacitação de todos os trabalhadores em saúde e segurança do trabalho, dentro da jornada de trabalho, observada a carga horária mínima de duas horas mensais, com ênfase na prevenção de acidentes, consoante a Resolução nº 98/2012/CSJT "Os Tribunais Regionais do Trabalho deverão inserir nos editais de licitação cujo objeto seja a contratação de obras ou serviços que envolvam o fornecimento de mão de obra, bem como nos correspondentes contratos administrativos, cláusula com exigência de capacitação de todos os trabalhadores em saúde e segurança no trabalho, dentro da jornada de trabalho, observada a carga horária mínima de duas horas mensais, com ênfase na prevenção de acidentes".

### **2.9.7 Prazo da obra**

Fica estabelecido um prazo de 120 (cento e vinte) dias consecutivos para a execução dos serviços contratados, contados da emissão da Ordem de Serviço pela DIMOP.

### **2.9.8 Regularização junto ao CREA-PA e ou CAU/PA**

Antes do início dos serviços (após a emissão da OS) a Contratada deverá registrar a obra junto ao CREA-PA e/ou CAU/PA e arcar, ainda, com as despesas com taxas, emolumentos, impostos e demais que se fizerem necessárias ao correto desenvolvimento dos trabalhos.

### **2.10 Atendimento à Legislação Ambiental**

A CONTRATADA deverá efetuar o recolhimento das embalagens vazias de produtos, tais como, graxa, óleos lubrificantes, solventes, detergentes, gás para limpeza R-11 e gás nitrogênio (se aplicável), assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, comprovando a destinação final ambientalmente adequada, nos termos da Lei nº 12.305/2010.

A CONTRATADA dará destinação adequada aos resíduos gerados durante suas atividades no TRIBUNAL, em consonância com a coleta seletiva adotada pelo Tribunal no programa TRT AMBIENTAL;

A CONTRATADA não deve utilizar produtos que contenham substâncias agressivas à camada de ozônio na atmosfera, conforme Resolução CONAMA Nº 267/2000;

A CONTRATADA deverá observar a Resolução CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos que gerem ruído no seu funcionamento.

### **2.11 Danos Materiais**

No caso em que a CONTRATADA venha, como resultado das suas operações, danificar áreas dentro do imóvel ou contíguas a ele, deverá recuperá-los às suas expensas, deixando-os em conformidade com o seu estado original.



## SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

### 1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL.

#### 1.1 Engenheiro Civil Junior ou outro profissional devidamente habilitado

A CONTRATADA deverá manter na obra, por pelo menos quatro horas diárias, um Engenheiro Civil Junior ou outro profissional devidamente habilitado para tomar decisões e a prestar as informações que se fizerem necessárias ao bom desenvolvimento da obra.

#### 1.2 Mestre de Obras

A CONTRATADA deverá manter na obra durante todo o expediente 01 (um) Mestre de Obras habilitado para liderar os operários na prestação dos serviços contratados.

#### 1.3 Placa da Obra

A placa deverá ser confeccionada em chapa metálica nas dimensões de 1,50m x 2,00m e instalada no local indicado pela FISCALIZAÇÃO, com a identificação da obra, nomeando a empresa CONTRATADA e seus responsáveis técnicos, de acordo com a legislação em vigor e conforme croqui aprovado pela FISCALIZAÇÃO, de acordo com o modelo apresentado a seguir:

Deverão ser observadas as leis, regulamentos e posturas a que se referem, além das determinações do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo (CAU), especialmente no que se refere à colocação de placas contendo o nome do responsável pela execução das obras, do autor ou autores do projeto, tendo em vista as exigências de registros no CREA/Pa e CAU/Pa.

A Contratada deverá apresentar à Fiscalização layout da placa para aprovação.

A placa deverá ser mantida até o final da obra.



2.00	
	
<b>PODER JUDICIÁRIO JUSTIÇA DO TRABALHO 8ª REGIÃO</b>	
<b>OBRA:</b>	
<b>PRAZO:</b>	<b>INÍCIO:</b>
<b>VALOR CONTRATADO:</b>	
<b>CONTRATADA:</b>	
<b>CNPJ:</b>	
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>	
<b>CREA:</b>	

## 2 DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

### 2.1 Demolição de alvenaria em blocos cerâmicos

A demolição de alvenarias será para a abertura de vão de portas e janelas e do muro da fachada, de modo a adequar as instalações existentes ao novo projeto executivo.

Durante a demolição deverá ser tomado o cuidado para evitar trincas e danos nas áreas contíguas aos vãos das portas que foram abertos.

Caberá à Contratada a remoção do material inservível proveniente da remoção.

### 2.2 Remoção de Divisórias tipo Divilux

As divisórias tipo Divilux existentes no hall de entrada e na sala de baterias deverão ser totalmente removidas de modo que seja feita a adequação do lay out ao novo projeto arquitetônico.

Caberá à Contratada a remoção do material não reaproveitável proveniente da remoção.

### 2.3 Remoção de portas e janelas

#### 2.3.1 Portas

As portas em madeira de lei e portas tipo divisória Divilux indicadas em projeto deverão ser removidas , inclusive caixilho e alisar, de modo a permitir a execução do novo lay out previsto no projeto arquitetônico

#### 2.3.2 Janelas

As janelas de alumínio e vidro indicadas em projeto serão removidas para posterior instalação de novas janelas, conforme indicado em projeto



**Ficará a cargo da CONTRATADA a remoção de todo o entulho proveniente da remoção.**

#### **2.4 Remoção de portões grade de ferro.**

Os portões e as grades de ferro do muro frontal deverão ser retiradas para posterior execução do novo fechamento em vidro indicado em projeto. Também serão removidas as grades das janelas e portas substituídas, ficando a cargo da CONTRATADA a remoção de todo o entulho proveniente da remoção.

#### **2.5 Remoção de bancada de granito**

A bancada de granito da copa deverá ser removida por completo, inclusive acessórios, de modo a permitir a execução do lay out previsto no novo projeto arquitetônico.

Ficará a cargo da CONTRATADA a remoção de todo o entulho proveniente da remoção.

#### **2.6 Remoção de louça sanitária.**

Os vasos sanitários, os lavatórios, as válvulas de descarga e demais acessórios dos banheiros públicos deverão ser removidos de modo a permitir a execução do novo banheiro de deficientes previsto no projeto arquitetônico.

Caberá à Contratada a remoção do material não reaproveitável proveniente da remoção.

#### **2.7 Jateamento para remoção de crostas em concreto**

O jateamento para remoção de crostas será realizado no piso em concreto das áreas externas onde o piso não será substituído, de modo a proporcionar uma superfície limpa e livre de limo.

#### **2.8 Remoção de pintura látex (raspagem e/ou lixamento/escovação)**

Toda a pintura externa do muro deverá ser completamente removida, até que a argamassa de reboco fique exposta de modo a proporcionar aderência no revestimento e permitir a futura aplicação da nova pintura.

A remoção deverá ser feita com espátulas nas áreas onde a pintura existente estiver fofa ou soltando, com escova de aço nas áreas onde apresentar limo, crostas de sujeira ou dificuldade de remoção e com lixa grossa nas demais áreas onde a pintura existente não apresentar dificuldade de remoção.

#### **2.9 Demolição de forro**

##### **2.9.1 Lambri de madeira**

O forro em lambri de madeira existente no arquivo e depósito deverão ser removidos de modo a permitir a futura instalação do novo forro em placas de PVC, conforme especificado em projeto.

Caberá à Contratada a remoção de todo o entulho proveniente da demolição.

##### **2.9.2 Forro em placas**

Todo o forro em placas de PVC existente, inclusive estrutura metálica de fixação, deverá ser removido para instalação do novo forro previsto em projeto.



Caberá à Contratada a remoção de todo o entulho proveniente da demolição.

#### **2.10 Remoção de revestimento cerâmico**

O revestimento cerâmico da copa e dos banheiros públicos deverá ser totalmente removido de modo a permitir a execução das alterações previstas no novo projeto arquitetônico.

Deverá ser removida também a camada de emboço e argamassa de fixação do revestimento cerâmico, cabendo à Contratada a remoção de todo o entulho proveniente da demolição.

#### **2.11 Remoção de piso cerâmico**

O piso cerâmico das áreas indicadas em projeto deverá ser removido, inclusive argamassa de fixação, deixando-o nivelado para receber a nova pavimentação, de modo a manter o nível do piso acabado das áreas reformadas semelhante às demais áreas da Vara onde o piso não foi modificado.

Caberá à Contratada a remoção de todo o entulho proveniente da demolição.

#### **2.12 Remoção de garagem coberta**

A estrutura de madeira com telha em fibrocimento que cobre o estacionamento dos veículos da Vara deverá ser completamente removida para permitir a futura instalação da nova garagem coberta feita em estrutura metálica e telha termoacústica.

Caberá à Contratada a remoção do material inservível proveniente da remoção.

#### **2.13 Remoção de piso em Blokret**

Todo o Blokret da área externa deverá ser removido para a posterior aplicação da nova pavimentação externa, conforme especificado no projeto arquitetônico.

Caberá à Contratada a remoção de todo o entulho proveniente da demolição.

#### **2.14 Remoção de piso cimentado.**

A calçada externa deverá ser removida para permitir a execução da nova calçada prevista em projeto.

Caberá à Contratada a remoção de todos os entulhos provenientes da remoção.

#### **2.15 Bota-fora**

Será definido previamente pela CONTRATADA junto à FISCALIZAÇÃO, os horários de demolição e retirada de entulhos, de modo a não interferir com o funcionamento das atividades do TRT8, bem como locais para depósito de materiais, observadas as legislações municipais.

As ferramentas para execução dos serviços devem estar inclusas na composição dos mesmos, sendo os seus fornecimentos de inteira responsabilidade da CONTRATADA.



### 3 FUNDAÇÃO

A execução das fundações deverá satisfazer as Normas da ABNT, especialmente à Norma Brasileira NBR 6122/83 (Projeto e Execução de Fundações).

Serão obedecidas rigorosamente as cotas, níveis, dimensões e disposições constantes no projeto específico, bem como as especificações quanto ao material empregado.

Qualquer ocorrência na obra, que comprovadamente impossibilite a execução do projeto de fundação deverá ser imediatamente comunicada à FISCALIZAÇÃO, para que seja providenciada a adequação conveniente e/ou modificação necessária.

Entre as ocorrências acima referidas, citam-se: divergências entre o tipo de solo encontrado e o referido no relatório de sondagem; rochas alteradas ou de difícil remoção; vazios do subsolo; canalizações subterrâneas; restos de fundações antigas, rasas ou profundas; vestígios de valor representativo indicado em prospecções arqueológicas; presença de nível d'água do lençol freático não constatado no relatório de sondagem, ou de águas agressivas.

Deverá ser executado observando antes da execução e lançamento o seguinte:

- a) Se os terrenos das valas estão compactados e livre de raízes e material vegetal que não ofereçam sustentação;
- b) Se no nível inferior ao leito do concreto simples não passam tubulações, ou canalizações de águas ou esgoto, bem como instalações de qualquer natureza.
- c) No caso de existir água dentro das cavas, deverá haver o esgotamento total, não sendo permitido a concretagem antes dessa providência, inclusive limpeza.

A execução das fundações implicará na responsabilidade integral da CONTRATADA, pela estabilidade das mesmas. Os serviços de fundações só poderão ser iniciados, após a aprovação da locação pela FISCALIZAÇÃO.

#### 3.1 Locação da obra

Locação Convencional de Obra, Através de Gabarito de Tábuas Corridas Pontaletadas, Sem Reaproveitamento

A locação será realizada com aparelho de topografia (teodolito ou estação total), e deverá ser global e sobre um ou mais quadros de madeira que envolvam o perímetro da edificação, devendo ser utilizado qualquer método previsto nas normas de execução, obedecendo rigorosamente o projeto e suas cotas de níveis.

Será de responsabilidade da CONTRATADA a verificação do RN e alinhamento geral de acordo com o projeto. Caso o terreno apresente problemas com relação aos níveis, a CONTRATADA deverá comunicar por escrito à FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE, a fim de se dar solução ao problema.

A empreiteira não executará nenhum serviço antes da aprovação da locação pela FISCALIZAÇÃO. A aprovação não desobriga da responsabilidade da locação da obra, por parte da CONTRATADA.

#### 3.2 Escavação manual



As cavas para fundações, caixas e tubulações, poderão ser executadas manualmente, devendo o material remanescente ser retirado para local a ser determinado pela FISCALIZAÇÃO.

Nas escavações necessárias à execução da obra, a CONTRATADA tomará as máximas cautelas e precauções quanto aos trabalhos a executar, tais como escoramentos, drenagens, esgotamentos, rebaixamentos e outros que se tornarem necessários, no sentido de dar o máximo de rendimento, segurança e economia na execução dos serviços.

Concluída a escavação, deverá ser feito o apiloamento no fundo das cavas, de modo a permitir uma maior rigidez e nivelamento para o início dos serviços de lastro das fundações.

### **3.3 Lastro de Concreto Fck 11 Mpa (Lastro em Concreto Magro)**

O concreto deverá ser convenientemente dosado para  $F_{ck} = 11$  Mpa.

O lastro terá espessura maior ou igual a 5cm. Antes do lançamento do lastro, para isolar o solo da estrutura de fundação, deverá se observar cuidadosamente a limpeza das cavas, isentando-as de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto tais como madeira em decomposição, etc.

### **3.4 Concreto Armado Fck 18 MPa**

O concreto deverá ser convenientemente dosado para  $F_{ck} = 18$  Mpa.

Observar as prescrições da ABNT, especialmente no que diz: "O concreto deverá ser lançado após o amassamento, não sendo permitido entre o fim deste e o lançamento, intervalo superior à uma hora".

Deve-se tomar as precauções para manter a homogeneidade do concreto. A altura de queda livre não poderá ultrapassar a dois metros.

Deverá ser empregado o método de cura por aspersão de água, de forma contínua, até a idade de, no mínimo, 07 dias. Não deverá ser permitida a secagem superficial do concreto até a idade de 07(sete dias)

Estão inclusos no serviço as etapas de forma em madeira branca e armação, de acordo com projeto executivo.

### **3.5 Reaterro e Compactação Mecânica de Fundações Com Compactador Manual Tipo Soquete Vibratório**

Após a execução da estrutura de fundações, deverão ser executados os devidos reaterros, utilizando o material resultante das escavações iniciais, desde que apresentem características de bom índice de compactação, devendo ser rejeitado todo o material da camada orgânica do solo.

Os trabalhos de reaterro serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura máxima de 20 cm, copiosamente molhadas energicamente apiloadas, de modo a serem evitadas ulteriores.

### **3.6 Camada impermeabilizadora.**

Concluído o aterro compactado, a Contratada deverá executar a camada impermeabilizadora do piso, com uma altura de 10cm, observando o nível do piso acabado, de modo que o resultado final



coincida com o nível do piso existente do prédio que não foi removido ou com as determinações previstas em projeto.

#### **4 ESTRUTURA**

##### **4.1 Forma de madeira**

As fôrmas devem ser executadas com emprego de madeira branca, devendo estar alinhadas, niveladas e estanques, de modo a garantir um acabamento satisfatório às peças a serem concretadas.

As fôrmas só poderão ser retiradas quando o concreto tiver capacidade de resistir aos esforços atuantes. Caso não seja utilizado cimento de alta resistência inicial, deverão ser obedecidos os prazos indicados pela NBR 6118, a saber:

-Fases laterais: 03 (três) dias, mantendo-se o processo de cura definido no projeto ou especificado pela ABNT.

A retirada das fôrmas deverá ser efetuada sem choques, obedecendo a um programa elaborado de acordo com o tipo de estrutura.

Nenhuma obra será aceita como concluída, pela FISCALIZAÇÃO, caso não tenham sido retiradas todas as fôrmas.

##### **4.2 Aço CA 50/60**

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem a matéria, a saber: NBR 6118, NBR 7187 e NBR 7480.

De um modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. Para efeito de aceitação de cada lote de aço a CONTRATADA providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo e aceito pela FISCALIZAÇÃO, de conformidade com as Normas NBR 6152 e NBR 6153. Os lotes serão aceitos ou rejeitados em função dos resultados dos ensaios comparados às exigências da Norma NBR 7480.

As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas. Deverão ser agrupados por categorias, por tipo e por lote. O critério de estocagem deverá permitir a utilização em função da ordem cronológica de entrada.

A CONTRATADA deverá fornecer, cortar, dobrar e posicionar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário à execução desses serviços, de acordo com as indicações do projeto e orientação da FISCALIZAÇÃO.

##### **4.3 Concreto fck=20mpa, inclusive lançamento, espalhamento e adensamento**

O concreto dos pilares, vigas e laje da superestrutura deverá ser convenientemente dosado para Fck = 20 Mpa. Neste serviço estão inclusos o lançamento, espalhamento e adensamento.

Observar as prescrições da ABNT, especialmente no que diz: "O concreto deverá ser lançado após o amassamento, não sendo



permitido entre o fim deste e o lançamento, intervalo superior à uma hora”.

Deve-se tomar as precauções para manter a homogeneidade do concreto. A altura de queda livre não poderá ultrapassar a dois metros.

Deverá ser empregado o método de cura por aspersão de água, de forma contínua, até a idade de, no mínimo, 07 dias. Não deverá ser permitida a secagem superficial do concreto até a idade de 07(sete dias)

A laje da guarita deverá ser do tipo treliçada, pré-moldada, com dimensões conforme projeto.

#### **4.4 Verga em concreto**

Sobre os vãos das portas e janelas, deverá ser executado verga em concreto armado, que ultrapasse pelo menos 10cm de cada lado, moldadas “in loco”.

### **5 ALVENARIA e DIVISÓRIAS**

#### **5.1 Alvenaria de Vedação em Tijolo cerâmico**

Para a recomposição das alvenarias dos vãos das portas e janelas removidas para adequação do novo projeto arquitetônico, serão executadas paredes em tijolos cerâmicos de 1ª categoria, com 06 (seis) ou 8 (oito) furos, assentes a cutelo para vãos de paredes internas e a singelo para vãos de paredes externas, conforme projeto executivo, juntas com 12 mm de espessura máxima.

A alvenaria em tijolo cerâmico também será utilizada na construção das novas paredes definidas e projeto, com aperto na laje de forro existente.

As paredes internas nascerão sobre a laje de piso existente, após o devido escareamento para promover a perfeita aderência da alvenaria no piso.

A parede obedecerá aos alinhamentos e dimensões indicadas no projeto arquitetônico, devendo as fiadas serem perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas.

Na execução desse serviço, consideram-se material e mão-de-obra, transporte de material dentro da obra, preparo da argamassa, marcação e execução da alvenaria, além do custo das vergas. As juntas horizontais deverão estar completamente cheias, com espessura máxima de 12 mm.

O assentamento dos tijolos cerâmicos será executado com juntas de amarração de acordo com o que preconiza a NBR 8545:1984 da ABNT.

Conforme indicado no projeto as paredes de 0.15 deverão ser executadas de tijolo uma vez (tijolo à singelo) e as paredes de 0.10 deverão ser executadas de tijolo a meia vez (tijolo à cutelo).

Os tijolos cerâmicos utilizados serão de 1ª categoria, conforme preconizam as seguintes normas: NBR 7171, NBR 6461, NBR 8042 da ABNT e deverão possuir as seguintes características de qualidade:

- Regularidade nas formas e dimensões;
- Arestas vivas e cantos resistentes;



- Cozimento uniforme, de forma que se tornem sonoros a percussão, produzam som metálicos;
- Sejam duros e apresentem facilidade de corte;
- Isentos de falhas, possuindo massa homogênea, sem trincas, fendas e impurezas;
- Satisfaçam os limites de resistência a compressão das normas (NBR 6460 da ABNT) mínima de 2,5 Mpa - (categoria B);
- Absorção de água inferior a 20%.

Os tijolos deverão ser assentados formando fiadas, perfeitamente niveladas, alinhadas, aprumadas e contrafiadas em relação aos tijolos existentes, de modo a evitar futuras trincas e fissuras na direção do fechamento do vão.

A espessura das juntas deverá ser no máximo de 1,5cm, ficando regularmente colocadas em linha horizontais contínuas e verticais descontínuas.

## 5.2 Divisória tipo Divilux

Caberá à Contratada fornecer e executar a instalação de divisória do tipo Divilux ou similar, do piso ao teto, h=2,75m.

Serão fixados à estrutura através de sistema de perfis e cantoneiras com encaixe frontal, sem que haja necessidade de grapas, garantindo alinhamento, esquadrejamento e contraventamento do conjunto, além de saque frontal e individual dos painéis.

Deverão ter Intercambiabilidade de módulos e perfis em estrutura interna e externa totalmente em alumínio, com pré-tratamento e pintura, com passagem de fiação independente para lógica, telefonia e elétrica pelo interior dos painéis, dos caixilhos e dos batentes modulação condizente com os vãos de modo a evitar emendas de painéis.

Os painéis cegos ou com vidro serão aplicados conforme projeto arquitetônico.

## 6 REVESTIMENTOS

### 6.1 Chapisco

Será aplicado nas alvenarias de recomposição e fechamento do vão das portas e da alvenaria do novo abrigo do poço.

Em todas as superfícies o chapisco será com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3, na espessura máxima de 5mm.

Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a executar diariamente, de maneira a ser evitado o início do endurecimento da argamassa antes do seu emprego. Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento.

As superfícies a serem chapiscadas deverão ser limpas e molhadas antes da chapiscagem.

Eliminar gorduras, vestígios de orgânicos (limo, fuligem) e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

A execução terá como diretriz, o lançamento violento da argamassa contra a superfície e a preocupação de não haver uniformidade na chapiscagem.



## 6.2 Emboço paulista

Após a pega do chapisco, será aplicado emboço com argamassa de cimento e areia traço 1:4 (cimento e areia, mais aditivo plastificante tipo químico ou equivalente na proporção 20kg/m<sup>3</sup> de argamassa) nas alvenarias a serem revestidas com cerâmica. A granulometria de areia será média, com diâmetro máximo de 3mm.

O emboço só será iniciado após a completa pega dos concretos das lajes e chapiscos, e depois de embutidas e testadas todas as canalizações que por ela deverão passar. Ele deverá ser fortemente comprimido contra as superfícies, a fim de garantir sua perfeita aderência.

A espessura do emboço não deverá ultrapassar a 20mm se for acabamento final, e 15mm quando receber outro acabamento. Nos tetos em que a espessura de argamassa necessite ser superior a 20mm, deverão ser fixadas telas metálicas galvanizadas, de abertura mínima de malha igual a 6mm, na altura intermediária da camada.

O emboço será desempenado quando destinado a receber aplicação de fino acabamento.

Desde que se observe o menor endurecimento ou começo de pega na argamassa preparada, esta deverá ser imediatamente rejeitada e inutilizada.

O emboço será executado com adição de impermeabilizante do tipo SIKA 1, na dosagem recomendada pelo fabricante.

Antes de iniciar o revestimento (emboço), as superfícies deverão ser limpas e abundantemente molhadas para evitar absorção repentina de água e argamassa, mas nunca exageradamente, pois poderia provocar o "escorrimento" da mesma argamassa.

A limpeza deverá eliminar gorduras, eventuais vestígios orgânicos.

A execução do revestimento mecânico ou manual terá como diretrizes o lançamento violento da argamassa contra a superfície de modo a ficar fortemente comprimido e garantir boa aderência e a preocupação de que, dentro das espessuras limites acomodadas, todas as depressões e irregularidades sejam perfeitamente preenchidas.

As superfícies deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados, exigindo-se o emprego de referências localizadas e faixas-guias para apoio e deslize das réguas de madeira.

As guias serão construídas de taliscas de madeira, fixadas nas extremidades superiores e inferiores da parede por meio de botões de argamassa, entre as quais deverão ser executadas as faixas verticais afastada de 01 (um) a 02 (dois) metros, destinados a servir de referência.

Uma vez molhada a superfície, é aplicada a argamassa, chapada, fortemente com a colher. A laje deverá ser sarrafeada com régua apoiada sobre as faixas-guias verticais, em movimentos laterais, de modo que a superfície fique regularizada, sendo recolhido o excesso de argamassa que vai se depositar na régua e recolocado no caixão para reemprego imediato.



### 6.3 Reboco

O reboco será aplicado nas alvenarias onde o acabamento final for pintura e nas lajes de forro.

As paredes, antes do início do reboco, deverão estar com as tubulações que por ela devam passar, concluídas, chapiscadas, mestradas e deverão ser convenientemente molhadas.

A espessura do reboco deverá ter o máximo de 20mm.

Os rebocos deverão apresentar acabamento perfeito, primorosamente alisado à desempenadeira de aço e esponjado, de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme.

### 6.4 Revestimento cerâmico

A pavimentação cerâmica será executada com o máximo esmero, por profissionais habilitados. Antes do assentamento as peças deverão ser aprovadas pela **FISCALIZAÇÃO**.

Antes do assentamento será procedida uma rigorosa verificação de prumos e níveis, de maneira a se obter um arremate perfeito e uniforme, especial na concordância das lajotas, deixando sempre os arremates para as laterais do plano revestido.

O assentamento será com argamassa industrializada respeitando o tempo de cura estabelecido pelo fabricante, sendo no mínimo de 7 dias. A não ser que seja especificado de modo diverso, a colocação será feita de modo a serem obtidas juntas alinhadas ou contrafiadas de espessura constante, não superior a 1,5 mm

A pasta de assentamento será constituída de argamassa de cimento com cola da marca "Quartzolit", Incecol ou similar, aplicada com desempenadeira de aço dentada, da seguinte forma:

Após o assentamento, com juntas bem próximas, aguardar-se-á 3 dias e procede-se o rejuntamento na cor conforme projeto. Após 24 horas do rejunte molhar o mesmo para proceder a cura.

É importante proceder à limpeza bem executada das cerâmicas, após o assentamento e também após o rejunte, pois a mesma torna-se difícil após a secagem dos respingos de argamassa e pasta de rejunte.

Após a conclusão da pavimentação, deverá apresentar uma superfície rigorosamente plana e um perfeito alinhamento entre as fiadas. Para arremate/moldura final das cerâmicas deverá ser utilizada fita plástica própria em PVC cor branca.

#### 6.4.1 Pastilhas de vidro

Na área de convivência e no banheiro público, contornando o perímetro das paredes, a 1,15 m do piso acabado, será aplicado pastilha de vidro com acabamento brilhante na cor branca, cinza e preta, esp.:6mm, ref.: colortil sub ice 02, dime.: 28,2x27,8cm (placa), ou similar, conforme projeto.

#### 6.4.2 Cerâmica retangular

O revestimento da área de convivência e do banheiro público será em cerâmica retangular, Dim. 44X66cm; ref.: monte Bianco ac/br; Eliane ou similar. Assentada com argamassa e rejuntamento



com rejunte flexível na cor branco neve, junta de 1mm, conforme projeto.

#### **6.4.3 Pastilha cerâmica 2,5x2,5cm**

No banheiro da guarita, será aplicado pastilha cerâmica, na cor branca, dim. 2,5x2,5cm, PEI4, e=6mm. Ref: M6249, Atlas ou similar assentadas até 1m com argamassa própria para pastilha cerâmica ( assenta e rejunta), na cor branco, conforme projeto.

#### **6.4.4 Pastilha cerâmica 5x5cm.**

A fachada externa será revestida com pastilha cerâmica 5x5cm, ref. Duna B2141, Atlas e Amêndoa B2148 ou similar, assentada com argamassa própria e rejunte flexível em cor própria semelhante ao revestimento.

#### **6.5 Revitalização de rejuntamento em revestimento cerâmico.**

Nas áreas onde revestimento cerâmico de piso e parede existentes permanecerem, o rejuntamento deverá ser revitalizado, mediante a remoção do rejunte antigo e aplicação de novo rejunte na cor da cerâmica existente.

#### **6.6 Peitoril em mármore branco**

Os peitoris serão em mármore polido, com espessura de 2cm, largura de 15cm, com rebaixo e acabamento polido nas faces aparentes, em conformidade aos projetos arquitetônicos.

### **7 IMPERMEABILIZAÇÃO**

#### **7.1 Manta asfáltica**

As lajes sem coberturas serão impermeabilizadas da seguinte forma:

a) A superfície deverá ser previamente lavada, isenta de pó, areia, resíduos de óleo, graxa, desmoldante, etc.

b) Sobre a superfície horizontal úmida, executar regularização com caimento mínimo de 1% em direção aos pontos de escoamento de água, preparada com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, adicionando-se adesivo tipo "Sikafix" ou similar, na água de amassamento para maior aderência ao substrato. Essa argamassa deverá ter acabamento desempenado, com espessura mínima de 2cm.

Nas superfícies verticais executar o mesmo tipo de regularização.

c) Promover a hidratação da argamassa para evitar fissuras de retração e destacamento. Fazer testes de escoamento, identificando e corrigindo possíveis empoçamentos.

Todos os cantos e arestas deverão ser arredondados com raio aproximado de 8cm.

d) Os ralos e demais peças emergentes deverão estar adequadamente fixados de forma a executar os arremates, conforme os detalhes do projeto.

e) Imprimação da superfície com primer asfáltico tipo Viabit.

f) Aplicação de manta asfáltica pré-fabricada.

Com o auxílio da chama do maçarico de gás GLP, proceder a aderência total da manta asfáltica. Nas emendas das mantas deverá haver sobreposição de 10cm que receberão biselamento para proporcionar perfeita vedação.



Não há necessidade da retirada do filme de polietileno, pois o mesmo é extingüível a chama.

Antes da proteção mecânica, fazer teste de estanqueidade, enchendo o local impermeabilizado com água, por 48 horas ou mais.

g) Execução de camada de proteção mecânica sobre a impermeabilização com argamassa de cimento e areia, na espessura de 3cm, acompanhando o caimento dado anteriormente.

## 7.2 Camada impermeabilizadora

Nos locais indicados será aplicada uma camada impermeabilizadora com 8 cm de espessura em concreto no traço 1:4:8 (cimento, seixo e areia), com adição de um impermeabilizante do tipo SIKAL, na dosagem recomendada pelo fabricante.

Esta camada só será lançada, após estar instalada todas as canalizações que porventura venham a passar sob o piso.

## 8 ESQUADRIAS

As esquadrias de portas, portais, janelas, guarnições peitoris, etc., deverão obedecer quanto à sua localização, fabricação e instalação, às indicações do Projeto Arquitetônico e respectivos desenhos de detalhes construtivos e as especificações complementares.

### 8.1. De madeira

Serão sumariamente recusadas pela **FISCALIZAÇÃO** todas as peças que apresentarem sinais de empenamentos, descolamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações, descolamentos ou outros defeitos que comprometem sua finalidade.

Os elementos componentes das esquadrias de madeira deverão observar as seguintes especificações:

#### **CAIXILHOS (BATENTES) :**

Serão de madeira aparelhada, salvo disposição contrária, terão espessura de 4,5 cm, rebaixo de 1 cm, com largura igual à espessura da folha, acrescida de 2 mm.

Nas portas internas de instalações sanitárias poderão ser empregados batentes de ferro chato (Cantoneiras), fixados por parafusos em três grampos de ferro chato de cada lado, chumbados estes na alvenaria com argamassa 1:3.

Nas portas com acabamento para cera, será obrigatório o uso de contra batentes de madeira, espessura 3 cm, fixados com três grampos de ferro chato de cada lado, chumbados à alvenaria com argamassa 1:3 ou no mínimo com oito parafusos.

Os caixilhos com acabamento para pintura serão previamente protegidos com uma demão de óleo de linhaça e só serão colocados após a conclusão das alvenarias que os recebem.

#### **ALISAR:**

Serão de madeira de boa qualidade, molduras aparelhadas, pregadas aos batentes ao longo da junta deste com as paredes. E



serão da mesma madeira empregada nas esquadrias, quando se tratar de acabamento com cera. A espessura mínima será de 5,0 cm.

**FOLHAS:**

As portas internas, que não estiverem localizadas em divisórias. Serão em madeira tipo MDF, acabamento com laminado mel anímico cor bege, variando de acordo com o vão e o número de folhas da esquadria, espessura 3 cm, de acordo com as vistas das fachadas e dimensões contidas no Projeto arquitetônico.

As esquadrias e demais peças serão armazenados em local abrigado das chuvas e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

**8.2 Esquadrias tipo divisórias**

As portas a serem instaladas nos painéis de divisória serão de abrir, na sala do RACK e na sala do atendimento do público, no hall de entrada da Vara, conforme detalhamento do projeto executivo.

O padrão de acabamento a ser utilizado nas portas será o mesmo do utilizado nas divisórias.

**8.3 Fechaduras e dobradiças**

As ferragens a serem instaladas nas esquadrias deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento. As ferragens serão fornecidas juntamente com os acessórios, incluindo maçaneta cromada, fechadura e 3 dobradiças cromadas reforçadas com parafusos de fixação nas esquadrias.

Todas as ferragens, antes do assentamento deverão ser aprovadas pela **FISCALIZAÇÃO**. Todas as ferragens e fechaduras para as esquadrias serão de 1ª Qualidade, em perfeitas condições de funcionamento de serviço.

**8.4 Porta em alumínio**

Nos banheiros públicos masculino e feminino, deverão ser instaladas portas em venezianas de alumínio, acabamento anodizado, cor natural, inclusos marco, contra-marco, fechadura, maçaneta e conjunto de três dobradiças reforçadas. Acabamento cromado.

**8.5 Esquadria de Alumínio**

As esquadrias serão em alumínio anodizado cor natural. As barras e perfis de liga de alumínio não deverão apresentar empenamentos, defeitos de superfícies ou quaisquer outras falhas, devendo possuir secções que satisfaçam ao coeficiente de resistência requerido e atendem ao efeito estético desejado, conforme detalhamento de projeto.

As esquadrias de alumínio serão fixadas a contra-marcos ou chumbadores de aço previamente fixados na alvenaria e isolados do contato direto com o alumínio, por metalização e pintura.

Todas as peças de alumínio serão fornecidos com uma camada protetora de óleo, que será removida pela própria CONTRATADA quando autorizada pela FISCALIZAÇÃO e após o serviço de limpeza de vidros. Durante o transporte e a montagem das esquadrias, bem



como após a sua aplicação, será observado o máximo cuidado para não serem feridas as superfícies das mesmas.

As esquadrias serão dotadas de dispositivos que permitam jogo capaz de absorver flechas decorrentes de eventuais movimentos de estrutura, até o limite de 35mm, de modo a assegurar a indeformabilidade e o perfeito funcionamento.

Quando inevitáveis as ligações entre as peças de alumínio por meio de parafusos de aço zincado estes serão constituídos por liga do grupo Al- Mg - Si, endurecidos por tratamento térmico.

Os contra-marcos ou chumbadores servirão de guia para os arremates de obra, que também deverão preceder a montagem das serralherias de alumínio.

Todos os vãos envidraçados serão com vidros lisos 4mm (inclusos no valor da esquadria) e expostos de intempéries serão submetidos, após limpeza da camada de óleo referida anteriormente, a uma prova de perfeita estanqueidade, por meio de jatos de mangueira d'água sob pressão.

Os puxadores, quando houver, serão de alumínio e os caixilhos destinados a envidraçamento, terão o leito de junta de poliuretano, tipo macarrão, não se admitindo massa de vidraceiro.

A fim de evitar vibrações, atritos ou ruídos, não será permitido o contato direto entre as peças móveis, que se fará conforme as recomendações e especificações do fabricante.

As vedações entre peças de alumínio ou entre estas e os revestimentos, poderão ser feitas com massa plástica específica ou guarnição de Neoprene.

Deverão ser confeccionadas e montadas por pessoal especializado de modo a garantir a perfeita qualidade do vão além da funcionabilidade, estabilidade e segurança, e terão tipo e forma, conforme o indicado no detalhamento do projeto arquitetônico.

#### **8.6 Esquadria em vidro temperado**

Nos locais indicados em projeto, serão instaladas as esquadrias em vidro liso temperado.

As janelas serão em vidro temperado 6mm, do tipo basculante, de correr, com tipo e dimensões de acordo com o previsto em projeto executivo.

Na área externa, o portão de pedestres será de abrir e o portão de veículos de correr que juntamente com os painéis fixas da área externa serão em vidro temperado 10mm.

Juntamente com suas ferragens cromadas específicas, nas cores, espessuras e dimensões detalhadas no projeto arquitetônico. Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA a perfeita colocação e assentamento, cuidando-se que os dispositivos de sustentação e funcionamento estejam firmes e sem contato direto com a lâmina e, por sua vez, apoiados em elementos perfeitamente fixos ao prédio e suas estruturas.

As bordas dos vidros temperados deverão estar lapidados, em caso de justaposição de lâminas, e os vãos deverão ser tomados por elastômetro de silicone translúcido.

O assentamento das lamina deverá prever folgas, junto aos elementos estruturais, suficiente aos movimentos de dilatação e flechas.



As esquadrias externas deverão conter todos os itens necessários para a estanqueidade.

Todos os cortes das chapas de vidro e perfurações necessárias à instalação serão definidos e executados na fábrica, de conformidade com as dimensões dos vãos dos caixilhos, obtidas através de medidas realizadas pelo fabricante nas esquadrias instaladas. Deverão ser definidos pelo fabricante todos os detalhes de fixação, tratamento nas bordas e assentamento das chapas de vidro.

As condições de fornecimento serão de inteira responsabilidade da empresa fornecedora, inclusive a confirmação das dimensões na obra. Seu assentamento deverá ser executado por pessoal especializado, conforme detalhe do projeto arquitetônico.

## **9 COBERTURA**

Para efeito de custos e medição, é considerada a área de projeção da cobertura, devendo os custos decorrentes das inclinações, serem considerados na composição de preços unitários.

### **9.1 Revisão da cobertura em telhas de fibrocimento**

A cobertura da edificação deverá ser totalmente revisada, com a substituição das telhas danificadas por outras semelhantes.

A revisão deverá ser feita em etapas distintas, com a utilização de lona plástica de proteção contra chuvas, de modo a evitar goteiras e vazamentos para o interior do prédio.

As cumeeiras, calhas e rufos também deverão ser revisados e substituídas, se necessário, de modo que ao final dos serviços, a cobertura inteira esteja totalmente recuperada, sem goteiras, infiltrações e/ou vazamentos decorrentes de falhas no telhado.

### **9.2 estrutura metálica com telhas termoacústica para garagem coberta**

Para a nova garagem coberta, a Contratada deverá fornecer e instalar estrutura metálica composta de tesouras e treliças e pilares de fixação, com vão livre igual ou superior a 5m, com projeto previamente aprovado pela fiscalização, para as garagens cobertas da Vara.

As telhas serão do tipo termoacústicas, fixadas na estrutura conforme recomendação do fabricante.

## **10 PAVIMENTAÇÃO**

### **10.1 Piso em porcelanato**

A CONTRATADA deverá fornecer e aplicar Porcelanato Porcelanato Técnico dim: 60x60cm, ref.: Bianco plus na/fo Eliane ou similar e rodapé no mesmo material, nos locais indicados no projeto arquitetônico de acordo com especificações e detalhamento do mesmo, bem como atender todas as especificações de aplicação discriminadas pelo fabricante.

Por ocasião do assentamento o ambiente deve estar com boa luminosidade. Deverão ser puxadas linhas para controlar o alinhamento correto das fiadas.



O controle do caimento deverá seguir a direção dos ralos, quando for o caso.

Deverá ser utilizada máquina de corte de diamante para se obter a previsão ideal nos arremates.

O assentamento deve ser executado sobre base (contrapiso) nivelada, curada e umedecida, utilizando pasta de cimento colante tipo Cimentocola da Quartzolit, rejuntada com Rejuntamento da Quartzolit, ou rigorosamente similar. As argamassas prontas deverão ser aplicadas conforme recomendações do fabricante, assumindo total responsabilidade pelos resultados obtidos.

### **10.2 Piso Cerâmico**

A CONTRATADA deverá fornecer e aplicar Piso Cerâmico Dim 45x45cm, Ref. Habitat Marfim, AC, Ref. Eliane ou rigorosamente similar, inclusive rejuntamento na mesma cor, nos locais indicados no projeto arquitetônico de acordo com especificações e detalhamento do mesmo, bem como atender todas as especificações de aplicação discriminadas pelo fabricante e rodapé no mesmo material, na altura de 10 cm.

### **10.3 Calçada externa**

A calçada externa e o acesso interno ao banheiro público, será executada em concreto simples e desempenado, com 10cm de espessura e juntas de dilatação plástica.

Após a execução da base e da fixação das juntas de dilatação, toda a calçada deverá ser executada em concreto simples e desempenado, traço 1:3 e espessura de 10cm.

A calçada deverá ser executados com inclinação transversal para que possa ficar nivelada com a entrada do banheiro público e facilitar o acesso de deficientes físicos.

### **10.4 Bloco Intertravado de concreto.**

Na área do estacionamento o piso será em blocos intertravado concreto retangular, nas dimensões 10x20cm, e=6cm

A Contratada deverá seguir orientação de início de paginação conforme indicação de projeto, devendo observar a seguinte ordem de agregados:

- 1º - preparo do terreno deixando-o compactado e nivelado;
- 2º - Aplicação de base de 06 cm de areia úmida,
- 3º - Aplicação do Bloco Intertravado
- 4º - Rejuntamento nos locais necessários para aderência com cimento.

### **10.5 Soleiras**

As soleiras ocorrerão sempre que houver mudança no revestimento de piso e diferença de nível entre os ambientes, conforme indicação no projeto de arquitetura.

As soleiras serão em mármore branco polido com largura de 23 cm e espessura de 2cm.

Deverá ser assentado sob base de concreto, nivelada, com argamassa especial para Pedra e Mármore.



### **10.6 Piso Tátil Flexível**

Os Pisos Táteis Flexíveis consistem de dois modelos: Piso Direcional e Piso Alerta.

- Alerta - A forma do piso alerta se constitui em troncos - cônicos compostos na superfície plana. O significado deste modelo é avisar ao usuário de perigos potenciais e informar a necessidade de atenção redobrada sobre o próximo passo. Este produto deve ser aplicado para sinalizar obstáculos e elementos disposto no percurso, travessia de pedestres, e em alguns casos acessos verticais e horizontais.

- Direcional - A forma do piso direcional constitui em barras compostas em um único sentido na superfície plana. O significado deste revestimento corresponde à superfície de trajeto ou de orientação funcionando no sentido do percurso de pedestres.

Contraste

O contraste deve ser usado para sinalizar situações que exige compreensão do ambiente construído. O contraste ajuda pessoas com deficiência visual e outras dificuldades, a ter melhor orientação no espaço físico. As placas devem ser contrastantes com o piso adjacente, isto é, contraste de claro-escuro e/ou escuro-claro. Os Pisos Táteis Flexíveis proporcionam varias cores, que atende qualquer tipo de projeto. As cores podem ser aplicadas para melhor acabamento estético, porém não determinam diferença de contraste.

### **Instalação Piso Tátil Flexível**

A aplicação deste revestimento é sobreposta ao piso. Podem ser aplicados diretamente sobre qualquer tipo de piso desde que a base esteja devidamente seca, plana e limpa.

Para a fixação das placas, devem ser utilizados adesivos específicos para tal fim, sendo não recomendados os adesivos à base de água (cola branca) ou mesmo de à base de solventes (cola de contato), pois que não asseguram permanência adequada sob condições de lavagem manual e principalmente mecânica (máquinas de lavar).

Os Pisos Táteis Flexíveis devem utilizar adesivo próprio de alta qualidade, bi-componente (termofixo - antichama e auto-extinguível) à base de resinas poliuretano e epóxi. Para detalhes de instalação e especificações vide Instrução - Piso Tátil Flexível Alerta IT01 e Piso Tátil Flexível Direcional IT02.

### **10.7 Piso Tátil de Concreto**

Os Pisos Táteis de Concreto consistem em dois modelos: Piso Direcional e Piso Alerta.

- Alerta - A forma do piso alerta se constitui em troncos - cônicos compostos na superfície plana. O significado deste revestimento cabe em avisar o usuário de perigos e informar a necessidade de atenção redobrada sobre o próximo passo. Este produto deve ser aplicado para sinalizar obstáculos e elementos disposto no percurso, travessia de pedestres, e em alguns casos acessos verticais e horizontais.



- Direcional - A forma do piso direcional constitui em barras compostas em um único sentido na superfície plana. O significado deste revestimento corresponde à superfície de trajeto ou de orientação funcionando no sentido do curso de pedestres.

#### Contraste

O contraste deve ser usado para sinalizar situações que exige compreensão do ambiente construído. O contraste ajuda pessoas com deficiência visual e outras dificuldades, a ter melhor orientação no espaço físico. As placas devem ser contrastantes com o piso adjacente, isto é, contraste de claro-escuro e/ou escuro-claro. Os Pisos Táticos de Concreto proporcionam varias cores, que atendem qualquer tipo de projeto. As cores podem ser aplicadas para melhor acabamento estético, porém não determinam diferença de contraste.

#### **Instalação Piso Tátil de Concreto**

A aplicação deste revestimento é integrada ao piso, sendo aplicado direto no contrapiso. Para a fixação das placas, deve ser utilizada argamassa e rejunte adequado. O piso deve estar nivelado para receber as placas respeitando as medidas para que não forme desnível.

### **11 PINTURA**

Os serviços serão executados por profissionais de elevada competência e com produtos preparados industrialmente. Todas as superfícies a pintar, repintar ou revestir, serão minuciosamente examinadas, cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura ou revestimento a que se destinam.

Deverão ser adotadas precauções especiais, no sentido de evitar salpicaduras de tintas em superfícies não destinadas à pintura (tijolos aparentes, vidros, ferragens de esquadrias, etc.) e prevenir a grande dificuldade de posteriores remoções de tinta aderida a superfícies rugosas (vidros em relevo, etc.)

Deverão ser observadas todas as instruções fornecidas pelos fabricantes das tintas especificadas.

Serão evitados escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura tais como: ferragens, pisos, etc., sendo os respingos inevitáveis removidos com solventes adequados quando a tinta ainda estiver fresca.

Deverão ser dadas tantas demãos quantas forem necessárias (mínimo de três), até que se obtenha a coloração uniforme desejada partindo-se sempre dos tons claros para os escuros, observando-se os intervalos mínimos por demãos do fabricante. Sendo que a segunda demão só poderá ser aplicada 24 horas após a primeira demão, observando-se que esteja inteiramente seca.

Os trabalhos de pintura externa ou em locais mal abrigados não deverão ser realizados em dias chuvosos.

#### **11.1 Pinturas para interiores e exteriores**

De acordo com a classificação das superfícies, estas serão convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que serão



submetidas. Será aplicada tinta acrílica na cor branco neve, conforme projeto sendo tinta de primeira linha.

Após todo o preparo prévio da superfície e recuperação do reboco das áreas danificadas e removidas as infiltrações, a superfície será levemente lixada e limpa e será aplicado uma demão de selante acrílico, a rolo ou pincel, diluído conforme indicação do fabricante.

Após 24 horas, será aplicada, com uma espátula ou desempenadeira de aço, a massa corrida plástica, em camadas finas e em número suficiente para o perfeito nivelamento da superfície.

O intervalo mínimo a ser observado entre as camadas será de 3 horas. Decorridas 24 horas, a superfície será lixada levemente e limpa. Após 12 horas, serão aplicadas as demãos necessárias da tinta de acabamento, a rolo, na diluição indicada pelo fabricante.

Externamente, deverão ser pintadas todas as paredes da edificação principal, caixa d'água e muro e internamente, todas as áreas existentes no primeiro e segundo pavimento do prédio.

### **11.2 Pintura esmalte**

Todas as superfícies metálicas existentes, inclusas as estruturas metálicas, grades de piso, grades das janelas, mastros e portões serão pintados após devidamente preparadas, lixadas a seco, removendo-se o pó, de modo a deixá-las totalmente limpas com um pano embebido em aguarrás.

Aplicar uma demão de base antiferruginosa. Em seguida, serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta Esmalte Sintético, na cor preta e intervalo de 24 horas entre as demãos observando sempre as recomendações do fabricante.

### **11.3 Verniz sobre madeira**

Será aplicado nos caixilhos e alisares de madeira e nas portas, de madeira, que deverão ser devidamente lixados para remoção do verniz existente para em seguida aplicar selador para madeira e Verniz Poliuretânico.

## **12 FORRO**

Para todas as áreas da Vara do Trabalho, CONTRATADA deverá fornecer e instalar o forro em placas modulares tipo PVC nas dimensões de 60x60cm, conforme modulação definida em projeto executivo.

As placas serão aplicadas e, onde necessário deverão ser feitas molduras de acabamento.

Caberá à Contratada o fornecimento e instalação da estrutura metálica necessária para fixação do forro.

O forro deverá ser aplicado a uma altura de 2,60m (dois metros e sessenta centímetros) em relação ao piso acabado, conforme indicado em projeto e a altura entre este e a laje será de 75cm (setenta e cinco centímetros).

Na sala de audiências, o forro será em placa acústica de fibra mineral, incombustível, com acabamento na cor branca; modelo ref.: Sonex Illtec. Dim. : 62,5x62,5 ou similar



### **13 INSTALAÇÕES**

#### **13.1 Instalações Hidrossanitárias**

Os serviços de instalações água fria e de esgoto consistem em instalar e realizar as ligações dos pontos na guarita, no banheiro público adaptado para PCD e na copa. As ligações deverão ser ligadas nas instalações já existentes.

Caberá à Contratada remover as louças e metais existentes nos banheiros públicos e na copa de modo a permitir a adequação ao novo projeto arquitetônico, além de remover a bancada de granito existente, acessórios e metais.

#### **13.2 Instalações Elétricas**

Os serviços de instalações elétricas deverão ser executados de acordo com as especificações técnicas em anexo.

#### **13.3 Instalações de Cabeamento estruturado**

Os serviços de instalações de cabeamento estruturado deverão ser executados de acordo com as especificações técnicas em anexo.

#### **13.4 Instalações de SPDA**

Os serviços de instalações de cabeamento estruturado deverão ser executados de acordo com as especificações técnicas em anexo.

#### **13.5 Instalações de SDAI**

Os serviços de instalações de cabeamento estruturado deverão ser executados de acordo com as especificações técnicas em anexo.

### **14 DIVERSOS**

#### **14.1 Letreiro**

A Contratada deverá fornecer e instalar letreiro com letras em alumínio pintado a ser instalado na empena principal do prédio, no mesmo local onde atualmente existe um letreiro pintado.

O letreiro também deverá conter o brasão da república pintado nas cores oficiais

o Letreiro deverá conter os seguintes dizeres:



PODER JUDICIÁRIO FEDERAL  
JUSTIÇA DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO  
VARA DO TRABALHO DE CAPANEMA

#### **14.2 Concertina**

A CONTRATADA deverá providenciar o fornecimento e instalação de concertina clipada (dupla) em aço galvanizado de alta resistência, com espiral de 300 mm, D=2,76mm



#### **14.3 Placa de inauguração**

Caberá à Contratada fornecer e instalar placa de inauguração nas dimensões de 40x60cm em alumínio fundido, com dizeres a serem fornecidos pela Fiscalização.

#### **14.4 Balcão de atendimento**

A Contratada deverá fornecer e instalar balcão de madeira revestida com laminado melamínico de acordo com dimensões e especificações previstas em projeto arquitetônico.

### **15 LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA**

#### **15.1 Limpeza permanente da obra**

Durante o período de execução dos serviços, a obra deverá ser limpa constantemente, de modo a evitar acidentes de trabalho, além da necessidade de manter o local dos serviços organizado.

#### **15.2 Limpeza final da obra**

Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios.

Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção para a execução da etapa posterior, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas;

Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies;

Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a CONTRATADA deverá executar todos os arremates que julgar necessários, bem como os determinados pela FISCALIZAÇÃO.

#### **15.3 As Built**

Ao final da obra, a CONTRATADA deverá entregar à FISCALIZAÇÃO todos os conjuntos de projetos atualizados (de acordo com o executado em obra) "AS BUILT".

A CONTRATADA deverá encaminhar à FISCALIZAÇÃO um manual contemplando as plantas de "as built" com uma via plotada, com aposição de carimbo "AS BUILT" assinado pelo responsável técnico pela obra, além das especificações de todos os materiais empregados na obra, bem como em todas as instalações complementares explicando todo o funcionamento do sistema composto na obra.

Além da via impressa dos documentos carimbada, datada e assinada, deverão também ser entregues os documentos em forma virtual gravados em CD ou "pen drive" e entregues formalmente à FISCALIZAÇÃO, para que posteriormente seja emitido o Termo de



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO



51 / 128

Recebimento Definitivo e liberada a medição final dos serviços contratados.

Belém, 9 de maio de 2018

**ALEXANDRE HENRIQUES VAN DIJK VERGOLINO**  
Analista Judiciário - Engenheiro civil - TRT8



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO



52 / 128

## **PARTE II - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

# **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (INSTALAÇÕES ELÉTRICAS)**

**REFORMA E ADAPTAÇÃO DA  
VARA DO TRABALHO DE CAPANEMA-PA**

**MAIO/2018**



## SUMÁRIO

1. OBJETIVO.....	4
2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS / DIRETRIZES.....	4
3. NORMAS TÉCNICAS.....	4
4. CRITÉRIOS DO PROJETO.....	5
4.1. ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA.....	5
4.2. CABEAMENTO.....	5
4.3. QUADROS.....	5
4.3.1. QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO - QGBT.....	5
4.3.2. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO - QD.....	6
4.3.3. QUADROS TERMINAIS - QT.....	6
4.4. ILUMINAÇÃO.....	6
4.5. INTERRUPTORES.....	6
4.6. TOMADAS.....	7
4.7. CLIMATIZAÇÃO.....	7
4.8. CARGA.....	7
4.9. GERAÇÃO PRÓPRIA.....	7
5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA.....	8
5.1. CABOS.....	8
5.1.1. ALIMENTADORES DOS QUADROS.....	8
5.1.2. CIRCUITOS TERMINAIS.....	8
5.1.3. IDENTIFICAÇÃO DOS CONDUTORES.....	8
5.2. QUADROS DE DISTRIBUIÇÕES PARCIAIS E GERAIS.....	8
5.2.1. DIAGRAMAS E DETALHES ORIENTATIVOS.....	8
5.2.2. CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS.....	9
5.2.3. BARRAMENTOS.....	9
5.2.4. SINALEIRO MONOBLOCO LED 110/220V.....	9
5.2.5. BORNE (CONECTOR DE PASSAGEM).....	10
5.3. DISPOSITIVOS DE MANOBRA E PROTEÇÃO.....	10
5.3.1. DISJUNTORES DE BAIXA TENSÃO.....	10
5.3.2. INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL-DR.....	10
5.3.3. SUPRESSOR DE SURTO.....	10
5.4. INTERRUPTORES.....	10
5.5. SENSOR DE PRESENÇA.....	11
5.6. TOMADAS.....	11
5.7. TERMINAL DE COMPRESSÃO/PRESSÃO EM LATÃO.....	11
5.8. NO-BREAK.....	11
5.9. LUMINÁRIAS.....	12
5.9.1. LUMINÁRIA 01.....	12
5.9.2. LUMINÁRIA 02.....	12
5.9.3. LUMINÁRIA 03.....	12
5.9.4. LUMINÁRIA 04.....	12
5.9.5. LUMINÁRIA 05.....	12
5.9.6. LUMINÁRIA 06.....	13



5.10.	PDU 8 TOMADAS 20A + VOLTÍMETRO PARA INSTALAÇÃO EM RACK.	13
5.11.	ELETROCALHA E PERFILADOS.....	13
5.11.1.	ELETROCALHA PERFURADA.....	13
5.11.2.	PERFILADO.....	13
5.12.	ELETRODUTOS.....	14
5.12.1.	FERRO GALVANIZADO.....	14
5.12.2.	PVC.....	14
5.12.3.	RASGO EM ALVENARIA E CHUMBAMENTO DE ELETRODUTOS.....	14
5.13.	CAIXAS DE DERIVAÇÕES E CONDULETES.....	14
5.13.1.	CONDULETE.....	14
5.13.2.	CAIXAS DE PASSAGENS NO CHÃO.....	15
5.13.3.	CAIXA DE PASSAGEM PVC EMBUTIDA.....	15
5.13.4.	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA.....	15
5.14.	ATERRAMENTO.....	15
5.15.	ALARME BANHEIRO PCD (PORTADOR DE DEFICIÊNCIA).....	15
5.16.	CLIMATIZAÇÃO.....	16
5.16.1.	UNIDADES EVAPORADORAS E CONDENSADORAS.....	16
5.16.2.	TUBULAÇÕES.....	16
5.16.3.	CALHA 1,2M LISA COM DRENO - SEMIEMBUTIDA NA PAREDE.....	17
5.16.4.	CONTROLADOR PARA AUTOMAÇÃO DA CLIMATIZAÇÃO.....	17
5.17.	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS – SPDA	18
6.	FISCALIZAÇÃO.....	18
7.	RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA.....	19
7.1.	ESCLARECIMENTOS E INFORMAÇÕES TÉCNICAS.....	19
7.2.	MONTAGEM.....	19



## **OBJETIVO**

Fixar parâmetros mínimos a serem atendidos na execução da obra, descrever as características técnicas dos equipamentos, materiais e serviços do Projeto de Instalações Elétricas para a Vara do Trabalho de Capanema-PA, Av Barão de Capanema, 952, Centro, CEP: 68700-005, Capanema-PA.

## **CONSIDERAÇÕES INICIAIS / DIRETRIZES**

O Projeto de Instalações Elétricas foi elaborado à luz das plantas de arquitetura do local, das normas da ABNT, em especial a norma NBR 5410, de algumas normas estrangeiras como EIA/TIA 568, bem como das recomendações dos fabricantes dos equipamentos empregados.

A posição das Tomadas de Energia e dos equipamentos está definida no layout/planta baixa fornecida durante a fase de licitação e qualquer alteração deverá ter prévia autorização da fiscalização.

As instalações aparentes, inclusive descidas para alimentação de tomadas e saídas das caixas, devendo ser executadas em eletrodutos ferro galvanizado e condutele de alumínio.

Nas áreas externas, os eletrodutos enterrados serão do tipo corrugado flexível em PEAD.

A distribuição horizontal será efetuada através da infraestrutura de eletrocalhas e eletrodutos derivados dos quadros localizados nas áreas de fácil acesso do Térreo da edificação, possibilitando o rápido desligamento em caso de sinistro. A infraestrutura aérea caminhará pelos entreforros dos respectivos pavimentos.

## **NORMAS TÉCNICAS**

Os equipamentos e serviços a serem fornecidos deverão estar de acordo com as normas da ABNT—Associação Brasileira de Normas Técnicas. Na inexistência destas ou em caráter suplementar, poderão ser adotadas outras normas de entidades reconhecidas internacionalmente.

Para o desenvolvimento do projeto foram observadas as seguintes normas técnicas, a seguir relacionadas:

- NBR 5213 - Interruptores de alavanca - Requisitos gerais;
- NBR 5349 - Cabo de Cobre nú para fins elétricos - Especificação;
- NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão - Procedimento;
- NBR 6150 - Eletrodutos de PVC rígido - Especificação;
- NBR 6270 - Proteção contra choques elétricos para interruptores de uso doméstico;
- NBR 6267 - Proteção contra choque elétrico p/ plugues e tomadas de uso doméstico;
- NBR IEC 60439-1 - Conjunto de manobra e Controle de Baixa Tensão - Especificação;
- NBR 6880 - Condutores de Cobre para cabos isolados



- CELPA - NT.31.001 - Fornecimento de Energia Elétrica em Baixa Tensão.

## **CRITÉRIOS DO PROJETO**

### **ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**

O projeto prevê a alimentação do Quadro de ByPass Externo-QBPE a partir de um disjuntor de 63A derivado do Quadro Geral de Baixa Tensão-QGBT, e os Quadros Terminais dos No-Breaks a partir do QBPE, que utilizará o no-break online como fonte principal em condições normais de operação.

### **CABEAMENTO**

Todos os cabos deverão ser do tipo não propagante a chama. Os cabos alimentadores do quadro geral de baixa tensão terão isolamento para 0,6/1 kV, EPR, bem como os utilizados em percursos subterrâneos.

Os demais cabos na rede interna terão isolamento para 450/750 V.

### **QUADROS**

Todos os quadros deverão possuir a quantidade de slots definidos da planilha de quantitativos e montagem conforme diagrama unifilar do projeto elétrico. Todos os quadros e circuitos deverão devidamente identificados.

O projeto previu a instalação de três Quadros Terminais de Distribuição:

- QTLT (Quadro de Distribuição de Iluminação e Tomadas) - Este quadro será responsável pela alimentação dos pontos de iluminação e tomadas de uso geral, sendo alimentado pelo quadro geral QGBT, localizado no interior da edificação;
- QTAC (Quadro do sistema de climatização) - este quadro alimentará os pontos de condensadoras dimensionados no projeto, sendo alimentado pelo quadro geral QGBT, localizado no interior da edificação;
- QTNB (Quadro Terminal de No-break) - este quadro alimentará os pontos de tomadas de estações de trabalho, racks e cargas críticas, sendo alimentado pelo quadro QBPE que recebe alimentação do QGBT e do No-break.
- QBPE (Quadro de ByPass Externo) - Este quadro será alimentado pelo QGBT e servirá para proteger o no-break em caso de falha e isolá-lo/desenergizá-lo em caso de manutenção sem representar prejuízo de interrompimento no fornecimento de energia para a carga.

### **QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO - QGBT**

Quadro principal da edificação, alimentado pelo ramal de entrada da concessionária e protegido a montante pelo quadro de medição ou USCA/QTA do GMG. Ponto de ramificação dos alimentadores secundários para atender aos QDs ou QTs, bem como suprir cargas de grande porte. Utilização disjuntores de caixa moldada 10KA,



barramentos pintados e multimedidor/mostrador de grandezas elétricas na porta.

#### **QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO - QD**

Os quadros de distribuição foram estrategicamente localizados para facilitar a manobra dos circuitos e estar no centro de cargas dos diversos setores do ambiente. Será o intermediário entre o Quadro Geral de Baixa Tensão-QGBT e os quadros terminais, ou seja, a partir derivará os circuitos alimentadores dos quadros terminais e equipamentos de grande porte.

#### **QUADROS TERMINAIS - QT**

Estes quadros possuirão os disjuntores de proteção dos circuitos terminais (alimentação de estações de trabalhos, tomadas de uso geral, iluminação e pequenas cargas...), disjuntor geral, protetores de surto do tipo varistor, interruptores diferenciais (obrigatórios para circuitos em áreas molhadas, conforme NBR-5410), barramentos trifásicos, barramentos de neutro e terra, e outros acessórios descritos na especificação técnica. Os disjuntores deverão ter capacidade de interrupção mínima de 5 kA.

#### **ILUMINAÇÃO**

O sistema de iluminação foi dimensionado de acordo com os níveis de iluminamento recomendados pela ABNT. Utilizamos luminárias diferenciadas para cada tipo de ambiente, conforme prescreve a norma e os fabricantes. As luminárias utilizadas estão descritas nas especificações técnicas. A tecnologia de lâmpadas LED será adotada como padrão.

A distribuição de cabos para iluminação e tomadas será feita com o uso de eletrodutos desde o quadro de distribuição até os pontos de luminárias, interruptores e tomadas. A bitola mínima dos cabos será 2,5 mm<sup>2</sup> e o diâmetro mínimo de eletrodutos será Ø 3/4". A fim de facilitar a manutenção/remoção, serão utilizados plugues 2P+T 10A macho/fêmea para conectar as luminárias do forro aos cabos da rede comum predial.

Deverão ser instaladas luminárias de emergência do tipo bloco autônomo em LED, localizados na parte superior das portas, ou conforme o projeto, em posição alta, caso não exista Grupo Motor Gerador-GMG de emergência.

#### **INTERRUPTORES**

Todos os ambientes internos terão acionamento local por interruptor, posicionado próximo à porta principal de acesso ou em locais estratégicos.

#### **TOMADAS**

Todas as tomadas do prédio devem possuir conectores do tipo 2P+T padrão NBR 14136. Não serão admitidas tomadas sem o pino Terra.

Estão previstos dois sistemas de tomadas:

- Um sistema de tomadas comuns (2 polos + terra) derivando do quadro de distribuição QDLT para atender pontos de tomadas de uso

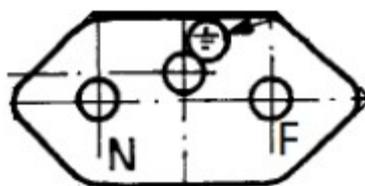


geral. Para identificação, estas tomadas deverão ter cor branca e etiqueta de identificação do circuito e tensão.

- Um sistema de tomadas estabilizadas (2 polos + terra) derivando do quadro de distribuição específico coberto por No-break, para atender pontos de tomadas de estações de trabalho. Para identificação estas tomadas deverão ter cor vermelha e etiqueta de identificação do circuito e tensão.

Os pontos de impressora não serão alimentados pelo sistema de no-break.

Todas as tomadas fêmeas deverão obedecer ao novo padrão ABNT NBR-14136, tendo o cuidado de ser instaladas conforme a configuração abaixo em relação à posição de fase e neutro:



#### **CLIMATIZAÇÃO**

Foi projetado um sistema de climatização tipo split para atendimento dos diversos ambientes de trabalho onde haverá servidores permanentemente e circulação de público, bem como a Sala de Telecomunicações-ST.

#### **CARGA**

Conforme diagramas unifilares e quadros de cargas indicados nos desenhos técnicos.

#### **GERAÇÃO PRÓPRIA**

A Vara do trabalho de Capanema-PA não dispõe de geração própria de energia.

#### **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA**

##### **CABOS**

##### **ALIMENTADORES DOS QUADROS**

Será efetuado com condutores de cobre têmpera mole, tipo cabo com encordoamento classe 5, com isolamento em cloreto de polivinila com cobertura, classe de isolamento 0,6/1kV - EPR, conforme normas NBR 6880, NBR 7288, entre outras.

##### **CIRCUITOS TERMINAIS**

Serão efetuados com condutores de cobre têmpera mole, tipo cabo com encordoamento classe 5, com isolamento em 450/750 V, conforme normas NBR NM 280 e NBR NM 247-2.



### **IDENTIFICAÇÃO DOS CONDUTORES**

Os condutores da classe 0,6/1 KV e 450/750 V deverão ser identificados, nos quadros elétricos e caixas de passagens, através de anilhas de PVC com números e/ou letras gravadas, de fabricação Prysmian, ou equivalente técnico.

Os circuitos trifásicos serão identificados pelas cores AMARELO (fase A), BRANCO (fase B), VERMELHO (fase C), AZUL CLARO (neutro), preservando-se a cor VERDE para a barra e o cabo de terra.

Os circuitos monofásicos de distribuição deverão adotar o seguinte padrão de cores:

- Vermelho - Fase;
- Azul claro - Neutro;
- Verde - Aterramento;
- Branco - Retorno.

Os quantitativos de cada cor estão discriminados na planilha orçamentária.

### **QUADROS DE DISTRIBUIÇÕES PARCIAIS E GERAIS**

#### **DIAGRAMAS E DETALHES ORIENTATIVOS**

Os diagramas unifilares, quadros de cargas e detalhes orientativos para a construção constam do projeto elétrico e devem ser remetidos ao fabricante com estas especificações:

O fornecedor deverá elaborar seus próprios desenhos de fabricação, para aprovação do cliente constando no mínimo de:

- Diagrama uni e trifilar;
- Desenhos dimensionais englobando vista frontal, lateral, cortes e planta;
- Lista de materiais e componentes com especificações completas;
- Detalhe da base e Catálogos.

Após o fornecimento o fabricante deverá emitir os respectivos desenhos certificados.

#### **CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS**

Serão do tipo PTTA (Parcialmente testados - ensaiados conforme norma NBR IEC 60439) de sobrepor grau de proteção IP 51, estrutura em chapa de ferro pintada, com barramentos de cobre nu, sendo uma barra para cada fase, uma barra de neutro isolada da carcaça e uma barra para terra solidária à carcaça.

OBS: Os quadros deverão ter necessariamente a tampa externa separada da interna de proteção das partes vivas, de modo que em caso de manutenção necessite-se remover apenas a tampa interna. A tampa interna de proteção das partes vivas poderá ser



feita de material transparente tipo acrílico com espessura mínima de 4 mm.

Placa de aço estrutural do quadro será submetida a tratamento antiferruginoso. O acabamento será feito em tinta epóxi de aplicação eletrostática na cor branca. Os demais elementos de chapa e ferragem do quadro que não receberem pintura deverão ser bicromatizados.

Os dispositivos de proteção a serem instalados nos quadros deverão ter, as capacidades compatíveis com as indicações dos diagramas unifilares.

Para fins de operação, os circuitos deverão ser reconhecidos por legenda identificadora e etiquetas, além de indicação dos locais que os mesmos comandarão.

#### **BARRAMENTOS**

Os barramentos das fases, neutro e terra serão de cobre eletrolítico de alto grau de pureza, tratados nas conexões e pintados, dimensionados para as correntes indicadas nos diagramas.

Os barramentos das fases e neutro deverão estar sobre isoladores de epóxi, rigidamente estruturados e aptos a suportar os efeitos eletrodinâmicos e térmicos das correntes de curto-circuito indicados.

O barramento terra será rigidamente ligado à estrutura do quadro.

#### **SINALEIRO MONOBLOCO LED 110/220V**

Indicador visual de LED montado na porta dos painéis ou quadras elétricos para indicar as condições de funcionamento. No quadro de bypass, o sinaleiro branco indicará que o alimentador de entrada está energizado, já o vermelho indicará saída do quadro energizada.

#### **BORNE (CONECTOR DE PASSAGEM)**

Conector montado em tilho DIN utilizado para facilitar as conexões/desconexões (entras e saídas) dos quadros, bem como ligações internas.

#### **DISPOSITIVOS DE MANOBRA E PROTEÇÃO**

##### **DISJUNTORES DE BAIXA TENSÃO**

Só serão aceitos os disjuntores modelo DIN de fabricantes consagrados, construídos em material termoplástico com acionamento manual através de alavanca frontal e disparo livre, devem possuir disparador bimetálico para sobrecorrente e disparador magnético e instantâneo para proteção contra curto-circuito e norma NBR IEC 60947-2.

O valor nominal de proteção e número de polos estão especificados nos diagramas unifilares geral e parciais nos



desenhos técnicos. A capacidade de ruptura mínima deverá ser de 5kA.

#### **INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL-DR**

Estrutura feita de melanina com materiais termorrígidos prensados que se solidificam através do calor com acionamento manual através de alavanca frontal e disparo livre, deve possuir transformador toroidal e relé para detecção de fuga de corrente, norma NBR IEC 1008 / EM 61008, com capacidades informadas nos desenhos técnicos no projeto. In=30mA.

#### **SUPRESSOR DE SURTO**

Dispositivo de proteção contra surtos elétricos composto por unidades monopolares, composto por varistor de óxido de zinco associado a um dispositivo de desconexão térmica e elétrica, tensão de operação 275 V. Utiliza indicador de atuação local, usado sobre trilho DIN. Montagem feita após o disjuntor geral, envolvendo fases e neutro. Norma IEC 61643 e ABNT NBR 5410.

#### **INTERRUPTORES**

Caberá a contratada instalar interruptores com 1, 2, 3 teclas/seções, sendo os módulos do tipo simples, paralelo ou intermediário para comandar as luminárias. Cada tecla poderá comandar até 06 (seis) pontos de luz. Serão instalados quando embutidos em caixas do tipo 4X2" ou quando aparente, em condutores com tampa (se aplicável).

Se necessário comandar mais de seis luminárias, deverá ser utilizado interruptor do tipo bipolar.

#### **SENSOR DE PRESENÇA**

Sensor de presença bivolt de parede com fotocélula para qualquer tipo de lâmpada potência máxima \*1000\* w. Sensor crepuscular e de movimento, corrente máxima da carga: 6a, ângulo de abertura da lente 180°, uso interno e externo, embutido na parede a 1,1 m do piso acabado ou sobreposto no teto, tensão de alimentação 110~240v, sensibilidade 10lux ~ 2000lux, alcance de 6m e chave de comando para selecionar a condição de trabalho (interruptor, fotocélula ou presença).

#### **TOMADAS**

Serão de preferência embutidas na alvenaria, em caixas 4X2", 2P+T, capacidade 10A ou 20 A x 250 V, em módulos, com espelho de baquelite na cor branca, obedecendo as configurações de cores do miolo de acordo com o item 4.6, para tomadas de uso geral nos pontos indicados nos desenhos técnicos, conforme simbologia elétrica.

Serão do tipo módulo 2P+T, capacidade 10 A x 250 V, quando em instalação nas canaletas sob as mesas de trabalho.



### **TERMINAL DE COMPRESSÃO/PRESSÃO EM LATÃO**

Material fornecido/crimpado para conectar terminações de condutores de cobre em bornes, terminais e barramentos, aplicado em Painéis elétricos, ligações de chaves disjuntoras, tomadas, motores e máquinas. Modelos: tubular, olhal, força, pino e gancho. Características alta condutividade e resistente à corrosão.

### **NO-BREAK**

As cargas de tecnologia da informação serão supridas pelo no-break (sistema ininterrupto e estabilizado) de extrema confiabilidade. Caberá à contratada fornecer um no-break (UPS) 15kVA no local da obra e instalá-lo na sala de telecomunicações. Será conectado (entra/saída) ao quadro de BYPASS externo por duas cablagens de #16mm<sup>2</sup>. O equipamento deverá ser de primeira linha e de fabricante consagrado, em consonância com as seguintes características:

- Potência: 15kVA/12kW;
- Entrada: Trifásica 220V FF / 127V FN;
- Saída: Trifásica 220V FF / 127V FN;
- FREQUÊNCIA: 60Hz +-5% (retificador)/60 Hz +-0,5 a 5% (selecionável na chave estática);
- ONLINE DUPLA CONVERSÃO;
- Forma de onda: senoidal online;
- Distorção harmônica: <2%
- Bateria: 32 BIAS 12V 18Ah AGM selada;
- Autonomia: >20 min;
- Sobrecarga: até 25% - 10 min, 25% a 50% - 30 segundos e >50% transferência imediata para o BYPASS;
- Temperatura de funcionamento: 0° a 40°c umidade: 10% a 95% sem condensação;
- Microprocessador DSP;
- Display inteligente com back light;
- Alarme audiovisual;
- BYPASS interno;
- A placa de rede com uma porta RJ45, que permite o gerenciamento através do protocolo SNMP/HTTP;
- Placa de contato seco com 4 saídas, para sinalizar as ocorrências de falhas, falta.

### **LUMINÁRIAS**

#### **LUMINÁRIA 01**

Luminária de sobrepor ou embutir 30x120cm 3600lm, 2 lâmpadas tuboled T8 G13 de 20W. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Aletas parabólicas e refletores em alumínio anodizado de alto brilho. Indicada para uso em ambientes onde há necessidade de controle de ofuscamento rigoroso, como agências bancárias, escritórios e salas de estudo.



#### **LUMINÁRIA 02**

Luminária de sobrepor tipo arandela, corpo em chapa de aço tratada pintado na cor branca (>6000k) para lâmpada bulbo LED de 10w.

#### **LUMINÁRIA 03**

Bloco autônomo de iluminação de emergência de LED.

#### **LUMINÁRIA 04**

Projektor fechado, corpo e aro em liga de alumínio fundido, refletor em chapa de alumínio liso. Lente plana de cristal temperado. Suporte de fixação em chapa de aço galvanizado, permitindo movimento, com lâmpada de LED de 100 W, a ser utilizado nos pontos de iluminação da área externa dos fundos da edificação.

#### **LUMINÁRIA 05**

Luminária de sobrepor ou embutir 60x60cm 3600lm, 4 lâmpadas tuboled T8 G13 de 10W. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Aletas parabólicas e refletores em alumínio anodizado de alto brilho. Indicada para uso em ambientes onde há necessidade de controle de ofuscamento rigoroso, como agências bancárias, escritórios e salas de estudo.

#### **LUMINÁRIA 06**

Luminária de sobrepor ou embutir 30x60cm 1800lm, 2 lâmpadas tuboled T8 G13 de 10W. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Aletas parabólicas e refletores em alumínio anodizado de alto brilho. Indicada para uso em ambientes onde há necessidade de controle de ofuscamento rigoroso, como agências bancárias, escritórios e salas de estudo.

#### **PDU 8 TOMADAS 20A + VOLTÍMETRO PARA INSTALAÇÃO EM RACK**

Utilizada em Racks e equipamentos padrão 19", para alimentar equipamentos, como monitores, estabilizadores, roteadores, servidores etc..

- Fabricação em Aço SAE 1020 chapa 1,2mm;
- 19"x2U;
- Disjuntor de entrada de 20A;
- Voltímetro digital;
- 8 tomadas 20A (NBR 14.136-2002) na cor vermelha;
- Cabo de 3m de comprimento 2,5mm<sup>2</sup>;
- Interruptor individual (LED sinalizador de energização) por tomada;
- Entrada 110/220 V;
- Pintura epóxi pó texturizada Preto.

#### **ELETROCALHA E PERFILADOS**

Amarração dos cabos dentro das Eletrocalhas: Cabos UTP e FTP lançados na forma de chicote com no máximo 15 cabos juntos, amarrados por abraçadeiras de VELCRO com espaçamento de no máximo 30 cm por lance.



Não serão aceitas peças confeccionadas na obra, devendo essas serem pré-fabricadas. Todas as peças e partes metálicas deverão ser aterradas. As derivações dos perfilados e das eletrocalhas para eletroduto serão por intermédio de saídas laterais (horizontais), ancorando os tubos com bucha e arruela ou box/unidut.

#### **ELETROCALHA PERFURADA**

Eletrocalha perfurada, tipo "U", largura 50mm e aba de 50mm, com tampa de encaixe lisa de pressão, em chapa de aço-carbono pré-zincada (galvanizada) a fogo SAE 1010, chapa #16 MSG, peça em 3000mm. Fixadas na estrutura do prédio por meio tirante, parabolt, perfilado, cantoneira "ZZ" e suspensão. Suas dimensões estão indicadas em planta.

#### **PERFILADO**

Perfilado perfurado de aço galvanizado a fogo, tipo U 38x38 mm, chapa #22, com tampa de pressão, perfurados. Fixadas na estrutura do prédio por meio tirante, parabolt, cantoneira "ZZ" e gancho. Suas dimensões estão indicadas em planta.

#### **ELETRODUTOS**

##### **FERRO GALVANIZADO**

Eletroduto de FG tipo rígido, roscável, conforme especificação NBR, constituído de Ferro Galvanizado, em barras de 3 metros, com rosca externa em ambas as extremidades, nos diâmetros indicados no projeto, com curvas, luvas e buchas e arruelas compatíveis, a ser utilizados em instalações aparentes.

##### **PVC**

Eletroduto de PVC rígido, roscável, conforme especificação NBR, constituído de PVC, em barras de 3 metros, com rosca externa em ambas as extremidades, nos diâmetros indicados no projeto, com curvas, luvas e buchas e arruelas compatíveis, a ser utilizados em instalações embutidas em paredes e lajes ou em instalações embutidas no solo.

##### **RASGO EM ALVENARIA E CHUMBAMENTO DE ELETRODUTOS**

Os rasgos nas alvenarias serão destinados às tubulações necessárias à execução dos ramais e distribuição, com dimensões mínimas de 40mm e máxima de 75mm.

Após a execução dos rasgos estes deverão ser limpos para a remoção de poeira e resíduos soltos, de modo a não prejudicar a instalação dos eletrodutos e demais componentes elétricos.

Concluídos os rasgos na alvenaria, deverá ser feito o lançamento das tubulações, com o devido cuidado para fixá-las de modo a não permitir seu deslocamento quando do lançamento da argamassa de fechamento dos rasgos.

Após o lançamento dos dutos, os rasgos deverão ser fechados com argamassa de cimento e areia (1:3), sendo nivelados com o reboco da face externa da alvenaria.



Deverão ser tomados todos os cuidados necessários para evitar danos às áreas onde não haverá passagem de tubulações.

## **CAIXAS DE DERIVAÇÕES E CONDULETES**

### **CONDULETE**

Corpo e tampa injetados em liga de alumínio silício, tampa parafusada, alta resistência mecânica e a corrosão, junta de vedação pré-moldada em borracha sintética. As dimensões e os locais de instalação serão indicados nos desenhos técnicos, conforme o diâmetro do eletroduto conectado.

### **CAIXAS DE PASSAGENS NO CHÃO**

Embutidas no solo, em alvenaria com tampa de concreto, fundo de brita e dreno, com dimensões e locais indicados nos desenhos técnicos.

### **CAIXA DE PASSAGEM PVC EMBUTIDA**

Serão utilizadas caixas octogonais 4x4" no teto e caixas retangulares 4x2" ou 4x4" nas paredes, confeccionadas em PVC autoextinguível, com dimensões, altura e locais indicados nos desenhos técnicos.

### **CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA**

Deverão ser utilizadas caixas de passagens metálicas com tampa parafusada, do tipo chapa aço para embutir em parede de alvenaria ou alumínio silicico (alta resistência mecânica, IP65, tampa com junta de vedação de borracha) para sobrepor. Fab CEMAR ou similar, com dimensões e locais indicados em projeto.

## **ATERRAMENTO**

Será utilizado o aterramento do sistema de aterramento disponível no quadro de cargas essenciais.

O aterramento será executado com hastes de terra tipo copperweld de 3,00 m x Ø 3/4", com cabos de 50 mm<sup>2</sup> - nu, através de um anel em volta da edificação formado por cabo de cobre nu de 50mm<sup>2</sup> a 60 centímetros de profundidade sendo suas emendas executadas com solda exotérmicas. Todas as emendas cabo - cabo no solo, deverão também, serem executadas com solda exotérmicas.

Após a instalação e interligação das malhas deverá fazer uma medição e a mesma deverá ter uma resistência abaixo de 10 ohms conforme a NBR-5419. Se após a medição não tiver alcançado a resistência acima informada deverá instalar hastes de terra até que esteja abaixo da resistência.

## **ALARME BANHEIRO PCD (PORTADOR DE DEFICIÊNCIA)**

Caberá a contratada instalar o alarme PCD (portador de deficiência), conforme NBR 9050:2015, contendo dois acionadores em paralelo. O alarme audiovisual ficará acima da porta de entrada do banheiro e os dois acionadores em paralelo, localizados ao lado do vaso sanitário e ao lado pia a 40cm de altura do piso acabado. O



alarme audiovisual terá alcance de 50m, ligação por fio, fonte de alimentação bivolt e botoeira na cor vermelha.

### **CLIMATIZAÇÃO**

O sistema adotado para climatização da edificação é o Mini Split por meio da instalação de equipamentos individuais constituídos por unidades simples condensadoras e evaporadoras, cujas capacidades recomendadas estão indicadas no projeto.

Só serão aceitos os modelos **inverter** selo Procel "A", gás ecológico R410-A.

Caberá à CONTRATADA o fornecimento de um controle remoto para cada unidade evaporadora a ser instalada.

Só serão aceitos equipamentos que usem gases ecológicos, não emissor do CFCs (clorofluorcarbonos).

### **UNIDADES EVAPORADORAS E CONDENSADORAS**

As unidades condensadoras e evaporadoras deverão estar instaladas em suportes de alumínio e conforme orientação dos fabricantes. Os ambientes condicionados e deverão apresentar desempenho compatível com as capacidades previstas em projeto.

Quando o condensador estiver acima da máquina, é aconselhável a utilização de sifão na tubulação de descarga do compressor, a fim de evitar o retorno do fluido condensado para o mesmo, quando de sua parada, e assim prevenir o acúmulo de óleo na tubulação de descarga.

Os drenos serão executados em tubos PVC no ponto próximo às unidades evaporadoras

### **TUBULAÇÕES**

As interligações entre as unidades evaporadoras com as unidades condensadoras serão feitas através de tubulação de cobre fosforoso, sem costura, desoxidados, recozidos e brilhantes, com liga C-122 com 99% de cobre, com características conforme norma ABNT-NBR 7541, sendo que as derivações serão do tipo "Tee", padrão de mercado.

A tubulação deverá ter especificação para resistir a uma pressão de 50 bar, no mínimo. Deverá receber ainda isolamento térmico por toda a extensão sendo do tipo Armstrong ou Armaflex com coeficiente de transmissão de 0,038 W / K com espessura mínima de 13 mm. Toda a infraestrutura deverá ser soldada em suas conexões com solda especial do tipo Foscooper totalmente desidratadas e pressurizadas com Nitrogênio a fim de garantir maior limpeza na linha sem borras da solda.

No caso de alteração de locação dos equipamentos, o redimensionamento da tubulação deverá levar em conta as perdas de carga, em função da distância entre o evaporador e o conjunto compressor-condensador e de novas conexões.



### **CALHA 1,2M LISA COM DRENO - SEMIEMBUTIDA NA PAREDE**

Calha semiembutida na parede e posicionada abaixo da evaporadora (backup do dreno ar-condicionado). Em caso de entupimento do dreno, ela escorrerá a água condensada na evaporadora e evitará o alagamento da sala de telecomunicações. Os drenos das evaporadoras e das calhas terão percursos independentes.

### **CONTROLADOR PARA AUTOMAÇÃO DA CLIMATIZAÇÃO**

O controlador microprocessado e programável para automação de dois condicionadores de ar instalados em um mesmo ambiente (Sala de Telecomunicações-ST)-fornecido com o transdutor de temperatura e umidade, os módulos de interface e a fonte - é um produto patenteado, de fornecedor exclusivo e detém as seguintes características:

- Controlador microprocessado, programado e dedicado para automação de duas máquinas de ar-condicionado, para climatização de ambientes críticos, onde é exigida a operação em regime de trabalho ininterrupto, com alta confiabilidade e precisão no controle da temperatura e umidade;
- Proporciona a redundância de máquinas, com revezamento entre as mesmas, por tempo de funcionamento (configurável) ou em caso de falha na máquina operante, diagnosticada através do monitoramento dos status dos dispositivos controlados;
- Indicado para automação de máquinas de ar-condicionado que possuam dispositivos de comando e proteções compatíveis com sistema de controle externo, tais como Self Wall Mounted, Self Contained e Large Split;
- Possibilita, além do controle preciso da climatização do ambiente, uma maior racionalização na utilização das máquinas de ar-condicionado, com conseqüente redução de falhas, aumento de vida útil e economia de energia elétrica
- Armazenar logs de eventos de falhas e gerenciamento da manutenção;
- Dispor de sistema de comunicação de dados, inclusive com a opção de um servidor de páginas dinâmicas (Webserver) embarcado, que possibilita o acesso remoto ao equipamento, via Internet ou rede interna, através de qualquer navegador (HTTP), instalado em PC, Tablet ou Smartphone. Nesta opção é possível também a supervisão através de um gerenciador SNMP e envio de e-mails para até três destinatários, quando da ocorrência de alarmes;
- Dispor de sistema de transferência para operação manual dos equipamentos de ar-condicionado, garantindo assim a climatização do ambiente crítico mesmo em eventual anormalidade do controlador ou em caso de necessidade de suspensão temporária da automação para uma manutenção nos condicionadores.
- Instalação não invasiva, mantendo as características originais das máquinas de ar-condicionado, preservando assim suas garantias;
- Fácil escalabilidade da planta; até 08 máquinas em um mesmo ambiente;
- Alertas via **e-mail**, Traps **SNMP**;



- Proporciona o uso racional dos equipamentos, promovendo assim o aumento da vida útil dos climatizadores e economia de energia local;
- Conectividade remota ao ambiente; envia alarmes remotos em caso de falhas nas máquinas e permite total interação do usuário com sua planta de climatização. Em caso de perda da automação, as máquinas passam a operar no modo original, sem qualquer intervenção humana, garantindo assim a manutenção da climatização do ambiente crítico.

Vide orientações do manual do fabricante para programar/instalar o controlador. Permitir/configurar alternância das máquinas ou redundância, contagem das horas de funcionamento, alarme de falha, controle e monitoramento das variáveis (temperatura e umidade) remotamente (internet por meio de qualquer browser) e conexões físicas.

#### **SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA**

Os serviços relativos ao SPDA serão executados de acordo com as pranchas e obedecendo a norma técnica vigente (NBR 5419-2015).

#### **FISCALIZAÇÃO**

A Fiscalização deverá realizar, além das atividades mencionadas na Prática Geral de Construção, as seguintes atividades específicas:

- Liberar a utilização dos materiais entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem as recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;
- Acompanhar a execução dos serviços, observando se são respeitadas todas as recomendações e exigências contidas no projeto e nas Práticas de Construção;
- Verificar a posição certa das caixas indicadas no projeto e se faceiam a superfície de acabamento previsto para paredes e pisos;
- Exigir a colocação de fios de arame galvanizado nas tubulações em que os cabos serão passados posteriormente;
- Efetuar a aceitação dos serviços de instalação do sistema em duas etapas: a primeira (provisória) ocorrerá após a entrega, em operação aprovada, dos equipamentos, tendo sido realizados a contento todos os testes necessários; e a segunda (final), efetuada após a operação experimental, por prazo estipulado no contrato de fornecimento;
- Receber as instalações elétricas com entrega do certificado de aceitação final, após o término do período experimental e corrigidas as eventuais falhas ocorridas e após a entrega de manual de manutenção.

#### **RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA**

#### **ESCLARECIMENTOS E INFORMAÇÕES TÉCNICAS**

Fornecer os esclarecimentos e informações técnicas que venham a ser solicitadas sobre os equipamentos e a montagem objeto da presente contratação.



Fornecimento complementar de serviços e materiais indispensáveis ao pleno funcionamento do sistema, mesmo quando não expressamente indicados nas especificações.

A Contratada deverá, antes do recebimento provisório, entregar todos os projetos atualizados e cadastrados de acordo com a execução da obra (''As Built'') à fiscalização da obra.

**MONTAGEM**

Os equipamentos serão fornecidos e instalados na Vara do Trabalho de Capanema-PA.

A contratada deverá executar os serviços de montagem dentro das boas técnicas de engenharia.

Autor do Projeto de Cabeamento Estruturado: Pedro Jorge  
Albuquerque Tavares, CREA-PE:180888366-7.

Belém-PA, 08 de maio de 2018

---

PEDRO JORGE ALBUQUERQUE TAVARES

Analista Judiciário - Engenharia Elétrica CREA-PE : 180888366-7  
Divisão de Manutenção e Instalações Prediais, de Obras e Projetos  
de Engenharia - DIMOP -TRT8



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO



70 / 128

**PARTE III - DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO**

**MEMORIAL DESCRITIVO  
E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS  
(SDAI-SISTEMA DE DETECÇÃO  
E ALARME DE INCÊNDIO)**

**REFORMA E ADAPTAÇÃO DA  
VARA DO TRABALHO DE CAPANEMA-PA**

**MAIO/2018**



## SUMÁRIO

1. OBJETIVO.....	3
2. ESCOPO DO SISTEMA.....	3
3. CONSIDERAÇÕES INICIAIS / DIRETRIZES.....	3
4. NORMAS TÉCNICAS.....	4
5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA.....	5
5.1. CENTRAL ENDEREÇÁVEL.....	5
5.2. PAINEL REPETIDOR.....	5
5.3. DETECTOR MULTISSENSOR (ÓPTICO + TÉRMICO) INTELIGENTE.....	6
5.4. BASE STANDARD (PADRÃO) PARA DETECTOR.....	7
5.5. SINALIZADOR (REPETIDOR) ENDEREÇÁVEL.....	7
5.6. AVISADOR AUDIOVISUAL (STROBE/FLASH + SIRENE).....	7
5.7. ACIONADOR MANUAL RESETÁVEL.....	7
5.8. INFRAESTRUTURA.....	8
5.8.1. ELETRODUTO FERRO GALVANIZADO.....	8
5.8.2. CONDULETE.....	9
5.8.3. SEALTUBO.....	9
5.8.4. CABO PARA LAÇO DE INCÊNDIO.....	9
6. COMISSIONAMENTO "STARTUP" - SDAI.....	9
6.1. Treinamento técnico-operacional.....	10
7. AS BUILT /DOCUMENTAÇÃO.....	10
8. FISCALIZAÇÃO.....	10
9. RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA.....	11
9.1. ESCLARECIMENTOS E INFORMAÇÕES TÉCNICAS.....	11
9.2. MONTAGEM.....	11



## **OBJETIVO**

Fixar parâmetros mínimos a serem atendidos na execução da obra, bem como descrever as características técnicas dos equipamentos, materiais e serviços do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio - SDAI para a Vara do Trabalho de Capanema-PA, Av Barão de Capanema, 952, Centro, CEP: 68700-005, Capanema-PA.

## **ESCOPO DO SISTEMA**

O Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio deverá prover segurança aos ambientes, nas áreas por ele abrangidas, de forma que qualquer princípio de incêndio e/ou de anormalidade dos processos por ele monitorados sejam detectados e informados automaticamente, no mais curto espaço de tempo possível, com orientações seguras do local afetado, do grau de abrangência e dos procedimentos adotados, para sanar tais anormalidades.

As Varas do Trabalho são estabelecimentos públicos de pequeno porte, mas, devido ao acúmulo de materiais inflamáveis e à circulação de público nas dependências, há a necessidade de implantação de Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (SDAI) estável, confiável, fácil operação baixo custo de manutenção. A tecnologia endereçável cabeada, laço classe "A", é a mais indicada pra atender estas características.

## **CONSIDERAÇÕES INICIAIS / DIRETRIZES**

Qualquer alarme/evento vindo de um detector de incêndio ou do próprio painel de incêndio deverá ser exibido em tempo real para todos os operadores autorizados, em suas estações de trabalho dedicadas, com todos os mapas de localizações correspondentes, ícones animados e a documentação designada ao alarme.

Neste tipo de sistemas, cada detector ou botoeira é eletronicamente codificado com uma identificação individual (endereço), que é programado no dispositivo durante a instalação.

A central de comando tem a capacidade de estabelecer comunicação bidirecional, rede em anel(loop) classe "A", com qualquer um dos dispositivos endereçáveis ligados ao sistema utilizando o endereço único para definir qual o dispositivo com que pretende comunicar. Em funcionamento normal a central de comando interroga cada dispositivo sequencialmente, utilizando um sinal digital, e analisa a resposta de forma a determinar o estado do sensor ou botoeira.

Monitorar o funcionamento correto dos dispositivos e também sabe a quantidade de fumo ou calor que cada dispositivo está a detectar. Esta tecnologia permite à central decidir sobre quais as ações apropriadas a tomar tendo como base a informação recebida de cada dispositivo.



Evitar falsos alarmes por acúmulo de poeiras presentes no ar que entram no detector e imitam a presença de fumo, ao longo do tempo a concentração de pó pode aumentar ao ponto de causar uma situação de falso alarme. Com um sistema endereçável, será normalmente provocada uma situação de pré-alarme antes de um alarme geral, dando a oportunidade ao utilizador do sistema de limpar ou substituir o detector em vez de enfrentar situações de falso alarme. Fácil substituição do detector com a utilização de base roscável.

Os detectores funcionam como sensores, comunicando continuamente com a central e enviando informação relativa à temperatura ou concentração de fumo no seu ambiente local.

Será provisionada uma tomada de telecomunicações do sistema de cabeamento estruturado ao lado da central, bem como uma de energia vinda do subsistema ininterrupto e estabilizado.

#### **NORMAS TÉCNICAS**

Os equipamentos e serviços a serem fornecidos deverão estar de acordo com as normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Na inexistência destas ou em caráter suplementar, poderão ser adotadas outras normas de entidades reconhecidas internacionalmente, tais como:

IEEE	Institute of Electrical and Electronic Engineers
NEMA	National Electrical Manufacturers Association;
IEC	International Electric Commission;
ANSI	American National Standard Institute;
DIN	Deutsche Industrie Normen;
NEC	National Electric Code;
ASTM	American Society for Testing and Materials;
ISO	International Standard Organization;
BICSI	Building Industry Consulting Service International;
EIA/TIA 568A	Commercial Building Telecommunication Wiring Standard;
NBR 5410	Instalações elétricas de baixa tensão;
NBR 11836	Detectores automáticos de fumaça para proteção contra incêndio;
NBR 17240	Sistemas de Detecção e Alarme contra Incêndio;
NBR 14565	Procedimentos básicos para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna estruturada;
NFPA70	National Electrical Code (NEC);
NFPA72	National Fire Alarm Code;



NFPA75 Standard for the protection of electronic computer/data processing equipment;

NFPA101 Life Safety Code;

NFPA110 Emergency Stand-by Power Systems;

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA**

### **CENTRAL ENDEREÇÁVEL**

A central será do tipo endereçável, algorítmica/inteligente, permitindo flexibilidade, expansão e gerenciamento remoto, fácil configuração e leitura, para aplicações de pequeno porte.

- Auto Endereçamento;
- Screen colorida de grandes dimensões;
- Display colorido gráfico;
- Permitem o controle ON/OFF por meio de contato seco;
- Habilita/Desabilita individualmente ou em grupo todos os pontos e zonas na rede;
- Baterias e fonte de alimentação integradas (standards);
- Comandos e flags em português brasileiro;
- Possibilidade de ligação em rede;
- Compatível com painéis repetidores;
- 200 (duzentos) dispositivos por laço (loop);
- Suporta laços com mais de 2000m;
- Laço (loop) bidirecional;
- Mínimo de 1 (um) laço;
- Laço 1 par (2xcabos);
- Interligação com rede de dados TCP/IP para gerenciamento remoto via servidor web ou software dedicado.
- Geração de histórico de eventos;
- Checagem constante do nível de sensibilidade dos detectores, de forma a identificar que a sujeira no interior da câmara de detecção está próxima de comprometer a sensibilidade do detector e avisar ao operador quais detectores necessitam serem limpos.

### **PAINEL REPETIDOR**

Dispositivo ativo localizado na recepção do prédio, possui um visor de LCD colorido que tem função de repetir as mensagens apresentadas na central e indicar o funcionamento, alarme, falhas e se a central está "silenciada".

- Opção ativo ou passivo;



- Não requer programação;
- Entrada programável;
- Fonte de alimentação e baterias integradas ou alimentado pela central;
- Relés programáveis de fogo e falha;
- Volume ajustável a partir do painel;
- Tela LCD gráfica de fácil visualização;
- Endereçável;
- Visualizador de eventos;
- Usado para testar, controlar e supervisionar a central de alarme de incêndio remotamente;
- Silenciador de alarmes.

#### **DETECTOR MULTISSENSOR (ÓPTICO + TÉRMICO) INTELIGENTE**

Atende a maioria das aplicações, reunindo as vantagens da detecção de temperatura e fumaça em um detector. A avaliação lógica inteligente garante excelente resposta e o menor percentual possível de alarmes falsos. A resposta do detector se adapta automaticamente às as temperaturas regulares do ambiente.

- Multissensor óptico + térmico;
- Isolador de curto-circuito conjugado;
- Modo dia/noite, programável através do software;
- Sensor inteligente algorítmico;
- Detector de fumaça e temperatura;
- Compensação automática dos desvios do patamar dos detectores algorítmicos;
- ligação a 2 (dois) fios
- Endereçável;
- Instalação em circuitos classe "A";
- Os detectores instalados no entre forro deverão permitir a conexão de um indicador visual remoto;
- Ajustada de acordo com a necessidade do ambiente;
- LED indicador.

#### **BASE STANDARD (PADRÃO) PARA DETECTOR**

Oferece a ligação entre o laço (loop) e todos os detectores endereçáveis. Ligação a 2 (dois) fios e inserção roscável do detector, possibilitando fácil remoção para manutenção. Produto de uso geral, recomendado para todos os ambientes.



#### **SINALIZADOR (REPETIDOR) ENDEREÇÁVEL**

O conjunto avisador visual 360° endereçável deve integrar com o sistema de detecção para monitorar/repetir detectores embutidos no entreferro.

- LED vermelho de indicador de teto;
- Endereçável;
- ligação a 2 (dois) fios;
- Sinalizador de ocorrências.

#### **AVISADOR AUDIOVISUAL (STROBE/FLASH + SIRENE)**

Dispositivo emissor de som e sinal luminoso para alertar os ocupantes da edificação quanto à ocorrência de incêndio, possibilitando evacuação do prédio e contenção do foco de incêndio.

- Endereçável;
- Sirene com potência sonora de 90 DbA;
- Flash branco 5Hz ou strobe;
- Uso interno ou externo;
- Instalação em parede;
- Isolador de curto-circuito;
- Ligação a 2 (dois) fios.

#### **ACIONADOR MANUAL RESETÁVEL**

Os acionadores são do tipo acrílico resetável com tampa de proteção e chave de reposição caso seja acessório necessário para o pleno funcionamento. Possuir informação visível e indelével das instruções a serem executadas em caso de incêndio.

- Endereçável;
- Corpo na cor vermelha;
- IP24D;
- Resistente à água;
- Elemento rearmável;
- Isolador de curto-circuito;
- Sobrepor;
- LED indicador de atuação;
- Informação visível e indelével;
- Os contatos elétricos deverão ser capazes de suportar a operação sem sofrer degradação;



- Tampa protetora para evitar falsos alarmes.

## **INFRAESTRUTURA**

### **ELETRODUTO FERRO GALVANIZADO**

Os eletrodutos rígidos deverão ser, exclusivamente, de aço galvanizado - FG médio com diâmetro de DN 32 Ø1", dotados de revestimento protetor e rosca padrões ISO-R228, em conformidade à norma NBR 5624, aterrados e pintados com anéis de 2 cm na cor vermelha a cada 3 m e nas extremidades.

Os eletrodutos deverão ser cuidadosamente dispostos e adequadamente alinhados e apoiados diretamente na laje. Todos os eletrodutos deverão ser instalados de acordo com o especificado no projeto. As trajetórias dos eletrodutos, representadas em plantas de forma esquemática. A localização exata dos eletrodutos será determinada no campo, de modo a se obter uma rota livre de obstáculos.

Os eletrodutos deverão ser instalados de modo a evitar eletrodutos ou eletrocalhas destinados a outros fins, como água, gás, dados ou energia, sendo estes posicionados a uma distância mínima de 100 mm das tubulações referidas acima.

O raio mínimo de curvatura exigido para cada tipo de cabo que estiver sendo encaminhado por este tipo de infraestrutura é de 04 (quatro) vezes o diâmetro externo do cabo.

Não serão aceitas curvas em eletrodutos feitas na obra.

Todos os eletrodutos a serem instalados deverão ser convenientemente suportados, com fixação espaçada em intervalos de, no máximo 1,50m.

Presos por abraçadeiras nas ripas, vigas, lajes ou pilares, ou embutidos na alvenaria, ou seja, em elementos estruturais da edificação.

Todos os encaminhamentos utilizados para o sistema de Detecção e Alarme de Incêndio, na edificação, devem ser dedicados ao uso específico deste sistema e não devem ser compartilhados por outros serviços

As interligações entre eletrodutos, barras de 3m e curvas, serão feitas por meio de luvas e as ligações dos mesmos com as caixas de derivações por meio de unidut ou arruelas e buchas.

### **CONDULETE**

Conduletes redondo ou retangular múltiplo "X" de diâmetro Ø1" com fixação por bucha e parafuso.

Corpo e tampa injetados em liga de alumínio silício, tampa parafusada, alta resistência mecânica e a corrosão, junta de vedação pré-moldada em borracha sintética. As dimensões e os locais de instalação serão indicados nos desenhos técnicos, conforme o diâmetro do eletroduto conectado.



Fornecimento dos acessórios de saída, undut cônico ou bucha e arruela, tampa fronta e tampão selador deverão ser do mesmo fabricante.

#### **SEALTUBO**

Conduíte flexível, em aço galvanizado, revestido externamente com PVC preto. Proteção de fios elétricos em ambientes adversos interno e externo. Compensa movimentos e isola vibrações. Impermeável à maioria dos líquidos, o que significa proteção para o cabo elétrico de: água, poeira, fumaças corrosivas, abrasão, etc.

#### **CABO PARA LAÇO DE INCÊNDIO**

Cabo PVC blindado flexível de cobre estanhado 2 x #1,5mm<sup>2</sup>, revestido por fita de poliéster aluminizada, conforme especificado na NBR 17240/2010 para os dispositivos a 2 fios (requer alimentação auxiliar). As emendas dos cabos serão feitas nos bornes da base do detector através de conector pré-isolado tipo forca ou olhal.

#### **COMISSIONAMENTO "STARTUP" - SDAI**

- Teste dos sensores;
- Teste do laço e demais dispositivos;
- Correção de vícios e defeitos;
- Organização dos cabos,
- Acompanhamento da estabilidade do sistema;
- Endereçamento dos sensores e demais dispositivos;
- Configuração da centra;
- Parametrização do sistema;
- Identificação de cada dispositivo com etiqueta;
- Entrega em perfeitas condições de uso;
- Homologação e certificação do sistema;
- Caso seja necessário, aprovação do sistema nos órgão competentes.

#### **Treinamento técnico-operacional**

- Carga horária de 4 (quatro) horas;
- Turma com 6 (seis) alunos;
- Apresentação do sistema;
- Reconhecimento dos dispositivos;
- Instruções operacionais;
- Medidas de contingenciamento;
- Configuração (níveis de acesso);



- Orientação das principais funções;
- Prática de campo;
- Análise falhas;
- Fornecimento do manual operacional.

### **AS BUILT /DOCUMENTAÇÃO**

Apresentar o as built, em mídia digital, contendo descritivo da execução, plantas executivas em CAD, diagramas, mapas sinóticos e tabelas do sistema.

Fornecimento de relatório de testes (comissionamento), certificações e manual de operação e manutenção.

Proposta do plano de manutenção recomendada pelo fabricante e ART de execução.

### **FISCALIZAÇÃO**

A Fiscalização deverá realizar, além das atividades mencionadas na Prática Geral de Construção, as seguintes atividades específicas:

- Liberar a utilização dos materiais entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem as recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;
- Acompanhar a execução dos serviços, observando se são respeitadas todas as recomendações e exigências contidas no projeto e nas Práticas de Construção;
- Verificar a posição certa das caixas indicadas no projeto e se faceiam a superfície de acabamento previsto para paredes e pisos;
- Exigir a colocação de fios de arame galvanizado nas tubulações em que os cabos serão passados posteriormente;
- Efetuar a aceitação dos serviços de instalação do sistema em duas etapas: a primeira (provisória) ocorrerá após a entrega, em operação aprovada, dos equipamentos, tendo sido realizados a contento todos os testes necessários; e a segunda (final), efetuada após a operação experimental, por prazo estipulado no contrato de fornecimento;
- Receber as instalações elétricas com entrega do certificado de aceitação final, após o término do período experimental e corrigidas as eventuais falhas ocorridas e após a entrega de manual de manutenção.

### **RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA**

#### **ESCLARECIMENTOS E INFORMAÇÕES TÉCNICAS**

Fornecer os esclarecimentos e informações técnicas que venham a ser solicitadas sobre os equipamentos e a montagem objeto da presente contratação.



Fornecimento complementar de serviços e materiais indispensáveis ao pleno funcionamento do sistema, mesmo quando não expressamente indicados nas especificações.

A Contratada deverá, antes do recebimento provisório, entregar todos os projetos atualizados e cadastrados de acordo com a execução da obra (''As Built'') à fiscalização da obra.

**MONTAGEM**

Os equipamentos serão fornecidos e instalados na Vara do Trabalho de Capanema-PA.

A contratada deverá executar os serviços de montagem dentro boas técnicas de engenharia e normas pertinentes.

Autor do Projeto de Cabeamento Estruturado: Pedro Jorge Albuquerque Tavares, CREA-PE:180888366-7.

Belém-PA, 07 de maio de 2018

---

PEDRO JORGE ALBUQUERQUE TAVARES

Analista Judiciário - Engenharia Elétrica CREA-PE : 180888366-7

Divisão de Manutenção e Instalações Prediais, de Obras e Projetos

de Engenharia - DIMOP -TRT8



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO



81 / 128

## **PARTE IV – CABEAMENTO ESTRUTURADO**

# **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (CABEAMENTO ESTRUTURADO)**

**REFORMA E ADAPTAÇÃO DA  
VARA DO TRABALHO DE CAPANEMA-PA**

**MAIO/2018**



## SUMÁRIO

1. OBJETIVO.....	3
2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS / DIRETRIZES.....	3
3. NORMAS TÉCNICAS.....	3
4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA.....	4
4.1. CABOS.....	4
4.2. PATCH CORD/LINE CORDS.....	5
4.3. SWITCH.....	5
4.4. PATCH PANNEL 48P ou 24P.....	5
4.5. VOICE PANNEL 30 PORTAS.....	6
4.6. PDU 8 TOMADAS 20A + VOLTÍMETRO PARA INSTALAÇÃO EM RACK.....	6
4.7. ORGANIZADOR HORIZONTAL DE CABOS.....	7
4.8. DISTRIBUIDOR INTERNO ÓTICO - DIO.....	7
4.9. PONTO DE CONSOLIDAÇÃO 24 PORTAS.....	7
4.10. RACK FECHADO 44U x 1m DE PISO COM ORGANIZADOR VERTICAL.....	8
4.11. ELETROCALHA E PERFILADOS.....	8
4.11.1. ELETROCALHA PERFURADA.....	9
4.11.2. PERFILADO.....	9
4.12. ELETRODUTOS.....	9
4.12.1. FERRO GALVANIZADO.....	9
4.12.2. PVC.....	9
4.13. CAIXAS DE DERIVAÇÕES E CONDULETES.....	9
4.13.1. CONDULETE.....	9
4.13.2. CAIXAS DE PASSAGENS NO CHÃO.....	10
4.13.3. CAIXA DE PASSAGEM PVC EMBUTIDA.....	10
4.13.4. CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA.....	10
4.14. TOMADA DE TELECOMUNICAÇÕES.....	10
4.15. DG-ENI.....	10
4.16. MOVE EQUIPAMENTOS DE TI.....	11
4.17. DOCUMENTAÇÃO/CERTIFICAÇÃO.....	11
5. RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA.....	11
5.1. ESCLARECIMENTOS E INFORMAÇÕES TÉCNICAS.....	11
5.2. MONTAGEM.....	12



## **OBJETIVO**

Fixar parâmetros mínimos a serem atendidos na execução da obra, descrever as características técnicas dos equipamentos, materiais e serviços de Cabeamento Estruturado para a Vara do Trabalho de Capanema-PA, Av Barão de Capanema, 952, Centro, CEP: 68700-005, Capanema-PA.

## **CONSIDERAÇÕES INICIAIS / DIRETRIZES**

O Projeto de Rede Estruturada foi elaborado à luz das plantas de arquitetura do local, das normas da ABNT, em especial a norma NBR 14656, de algumas normas estrangeiras como EIA/TIA 568, bem como das recomendações dos fabricantes dos equipamentos empregados.

No projeto, foi utilizada a concepção de sistema de cabeamento estruturado. Este sistema permite a utilização da mesma infraestrutura de cabos para o tráfego de voz, dados e imagens, reduzindo o gasto com cabos e infraestruturas adicionais e também proporcionando uma maior flexibilidade na parte operacional dos usuários no interior do estabelecimento.

A posição das Tomadas de Telecomunicações-TOs e dos equipamentos está definida no layout/planta baixa fornecida durante a fase de licitação e qualquer alteração deverá ter prévia autorização da fiscalização.

As instalações aparentes, inclusive descidas para alimentação de tomadas e saídas das caixas, devendo ser executadas em eletrodutos ferro galvanizado e condutele de alumínio.

Nas áreas externas, os eletrodutos enterrados serão do tipo corrugado flexível em PEAD.

A distribuição horizontal será efetuada através de eletrocalhas derivadas do rack localizado na sala de telecomunicações e no do DG do Térreo do edifício que, caminham pelos tetos dos respectivos pavimentos, com derivações por meio de eletrodutos em PVC/Eletrocalha até o RACK.

O cabeamento UTP e os componentes (tomadas, pontos de consolidação e patch panels) serão categoria 6, exceto o voice panel e os cabos dedicados a voz.

## **NORMAS TÉCNICAS**

Os equipamentos e serviços a serem fornecidos deverão estar de acordo com as normas da ABNT—Associação Brasileira de Normas Técnicas. Na inexistência destas ou em caráter suplementar,



poderão ser adotadas outras normas de entidades reconhecidas internacionalmente, tais como:

IEEE	Institute of Electrical and Electronic Engineers
NEMA	National Electrical Manufacturers Association;
IEC	International Electric Commission;
ANSI	American National Standard Institute;
DIN	Deutsche Industrie Normen;
NEC	National Electric Code;
ASTM	American Society for Testing and Materials;
ISO	International Standard Organization
BICSI	Building Industry Consulting Service International
EIA/TIA 568A	Commercial Building Telecommunication Wiring Standard
EIA/TIA 569	Commercial Building Standard for Telecommunicative Pathways and Spaces
EIA/TIA 606	Administration Standard for de Telecommunications Infraestrutura of Commercial Buildings
EIA/TIA 607	Grounding and Bonding Requeriments for Telecommunications In Commercial Building;
EIA/TIA TSB-67	Transmission Performance Specification for Field Tests
NBR 14565	Procedimentos básicos para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna estruturada.
ISSO/IEC 11801 class F	
	TIA/EIA Telecommunications Industry Association / Electronic Industries Association

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA

### CABOS

Cabo de par trançado não blindado de 4 pares, com condutores de cobre rígido 23AWG, com isolamento dos condutores em polietileno de alta densidade e capa em PVC/CM, totalmente compatível com os padrões para Categoria 6, que possibilite taxas de transmissão de até 1 Gbps (Gigabit Ethernet / 1000BaseT) e ATM a 155 Mbps, para aplicação em Cabeamento Horizontal. Deverá atender às normas técnicas americanas ANSI/EIA/TIA 568-B e europeias IEC/ISO 11801 em todos os seus aspectos (características elétricas, mecânicas, etc.).

Para a interligação no rack entre os patch panels e os ativos de rede, deverão ser utilizados patch cords tipo UTP 24 AWG, não blindados, extra-flexíveis, com 4 pares, categoria 6, de no mínimo 1.5m de comprimento, com dois conectores RJ45 nas duas pontas. Na



interligação entre as estações de trabalho e as tomadas de telecomunicações, deverá ser utilizado cabo do tipo "adapter cable" UTP 24 AWG, não blindados, extra-flexíveis, com 4 pares, categoria 6, mínimo 2,5m de comprimento e dois conectores RJ45 nas pontas.

Cabo de fibra ótica, 4 fibras, multimodo OM4 50/125µm próprio para instalações IN/OUTDOOR em infraestrutura de calhas e conduítes., Cabo óptico tipo "tight", constituído por fibras ópticas com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material polimérico colorido, reunidas e revestidas por fibras sintéticas dielétricas para suporte mecânico (resistência à tração) e cobertas por uma capa externa em polímero especial para uso interno e externo, na cor preta.

Cabo CCI, número de pares indicados em projeto, bitola: 0,40 mm<sup>2</sup> (24AWG) cor: preta, construído em cobre eletrolítico, isolados por polipropileno e polietileno, agrupados e protegidos por uma capa APL.

#### **PATCH CORD/LINE CORDS**

Usados tanto para a área do TR "Telecommunication Room" (Sala de telecomunicações) como para área de trabalho "WA" - Patch cords são os cabos de cross-connect utilizados para a interligação entre os diversos equipamentos do sistema de uma rede estruturada. São utilizados para facilitar as manobras necessárias tanto na instalação de novos pontos na rede, como para substituição de pontos já existentes.

E deverão seguir as seguintes especificações - Patch cord flexível Cat5e ou Cat6, 24 AWG 8P8C macho/macho confeccionado em fábrica e testado/certificado conforme norma ANSI/TIA/EIA 568B (Obs.: Devem ser manufaturados, devido a características elétricas do meio, já que o método de teste é reflexão do sinal e desta forma, qualquer segmento superior a 12 m causará erro e valores de medição distorcidos).

A contratada deverá adotar o padrão de cores e comprimentos especificados na legenda das pranchas e descritivo do item da planilha orçamentária.

#### **SWITCH**

Não é escopo desta contratação o fornecimento do Switch. Será fornecido pela Secretária de Tecnologia da Informação do Tribunal.

#### **PATCH PANNEL 48P ou 24P**

Deverão ser instalados PATCH PANNELS no interior dos Racks, para a interligação das tomadas de telecomunicações aos serviços de dados e voz, que deverão atender a seguinte especificação:

- 48 ou 24 portas;
- Descarregável;
- Categoria 6;
- Alta densidade;



- Régua resistente à corrosão que impede interferência eletromagnética;
- Tamanho de 19" x 1U para Rack;
- Terminais de conexão em bronze fosforoso estanhado, padrão 110 IDC, para condutores de 22 a 26AWG;
- Etiqueta frontal para anotações em cada porta;
- Organizador de cabos traseiro.

#### **VOICE PANNEL 30 PORTAS**

Painel de conexões destinado ao espelhamento de centrais telefônicas e à distribuição de sinais de voz. Seu frontal é composto por portas padrão RJ-45, que permitem a inserção de patch cords com plugues do tipo RJ-11 ou RJ-45 e a traseira é formada por conectores do IDC 110 para a fixação dos cabos telefônicos ou padrão UTP.

- Uso internos;
- Ambiente não agressivo;
- Tamanho de 19" x 1U para Rack;
- Fornecido em aço com pintura epóxi, resistente a corrosão e riscos;
- Fácil espelhamento dos Blocos de Conexão 110 IDC;
- 30 ramais telefônicos em somente 1U no Racks;
- Permite crimpagem de condutores sólidos de 22 AWG a 26 AWG;
- Possui identificação com número da posição na parte frontal e traseira;
- Totalmente compatível com conectores plug RJ11 ou RJ45;
- Permite o uso de ferramenta punch-down na conexão dos condutores nas terminações 110 IDC traseiras;
- Performance garantida dentro dos limites da Norma EIA/TIA 568 para Categoria 3;
- Possui proteção plástica sobre a placa de circuito impresso, garantindo melhor proteção contra danos causados por conectorizações indevidas;
- Conector RJ-45: Bronze fosforoso com 50µin (1,27 µm) de ouro e 100 µin (2,54µm) de níquel;
- Conexão 110 IDC: Bronze fosforoso com 100 µin (2,54 µm) de níquel e estanhado;
- Temperatura de operação -10°C a +60°C;

O voice panel espelhará os 3 (três) blocos de engate rápido M10 (10 pares) instalados no DG-ENI.

#### **PDU 8 TOMADAS 20A + VOLTÍMETRO PARA INSTALAÇÃO EM RACK**

Utilizada em Racks e equipamentos padrão 19", para alimentar equipamentos, como monitores, estabilizadores, roteadores, servidores etc...

- Fabricação em Aço SAE 1020 chapa 1,2mm;
- 19"x2U;
- Disjuntor de entrada de 20A;
- Voltímetro digital;
- 8 tomadas 20A (NBR 14.136-2002) na cor vermelha;
- Cabo de 3m de comprimento 2,5mm<sup>2</sup>;



- Interruptor individual (LED sinalizador de energização) por tomada;
- Entrada 110/220 V;
- Pintura epóxi pó texturizada Preto.

#### **ORGANIZADOR HORIZONTAL DE CABOS**

Deverão ser instalados ORGANIZADORES DE CABOS no interior dos Racks para a acomodação dos cabos, que deverão atender à seguinte especificação:

- Tamanho de 19" x 1U para Rack;
- Alta densidade;
- Tampa metálica removível;
- Tratamento de superfície e pintura eletrostática epóxi preta;
- Confeccionado em aço;
- Permite acomodar até 48 cabos UTP CAT.6.

#### **DISTRIBUIDOR INTERNO ÓTICO - DIO**

Permitirá organizar, concentrar e derivar as terminações das fibras ópticas de forma segura e confiável, bem como facilitar as manobras e escalabilidade do sistema.

- Constituído por quatro componentes: Bastidor, Kit Bandeja de Emenda, Suporte para acopladores (SC/LC/ST/MTRJ, de acordo com sua definição) e Protetores de emenda;
- Tamanho de 19" x 1U para Rack;
- Capacidade para até 24 fibras. Apresenta gaveta deslizante que facilita a instalação dos cabos ópticos e das extensões ópticas;
- Apresenta painel frontal articulável permitindo maior facilidade nas manobras e gerenciamento dos cordões ópticos;
- As áreas de emenda e de adaptadores ópticos, bem como o armazenamento do excesso de fibras, ficam internos ao produto, conferindo maior proteção;
- Possuem módulos para acomodação de emendas, protetores de emendas, abraçadeira para fixação dos cabos;
- Acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos na cor preta;
- Configurável de 01 a 24 (12 pares) fibras com extensões ópticas conectorizadas (PigTail) com os demais conectores ópticos SC, SCDuplex, MTRJ, E2000, ST e FC.

#### **PONTO DE CONSOLIDAÇÃO 24 PORTAS**

Ponto de conexão no subsistema de cabeamento horizontal situado entre o distribuidor de piso e a tomada de telecomunicações. Adequado para ambiente com mudança de layout e necessidade de expansão, podendo ser instalado no piso falso, entreferro ou parede.

- Possui conjuntos de 8 portas por face, com capacidade total por gabinete de 24 posições;
- Possui identificação numerada das portas;
- Expansível nas configurações 24, 48, 72 e 96 portas ( Expansão simples via parafuso);



- Aceita conectores de categoria 5e, 6 e 6A, de tipo U/UTP ou F/UTP;
- Fornecido com acessórios de ancoragem;
- Formato hexagonal (6 faces) partes laterais em Aço INOX 430 escovado, base e tampa em Aço SAE 1020 pintado;
- Dimensões: Altura: 45 mm; Largura: 355 mm; Profundidade: 315 mm.

#### **RACK FECHADO 44U x 1m DE PISO COM ORGANIZADOR VERTICAL**

Acondicionador de equipamentos (servidores e switches), acessórios e cabos de rede que necessitem ficar protegidos. Utilização em ambientes fechados e de acesso restrito ao público.

Subida dos cabos na vertical: Elétrica devem subir pelo lado ESQUERDO e lógica pelo lado DIREITO (Obedecendo a fonte de alimentação dos equipamentos) sempre que possível padronizar desta forma. As amarrações dos cabos serão a cada 15cm com VELCRO para cabos UTP, FTP e cordões ópticos, podendo ser utilizadas abraçadeiras plástica somente para amarração de cabos rígidos de energia elétrica e cabos coaxiais (quando utilizados).

- Padrão 19" x 44U de altura útil x 1m de profundidade;
- Organizador vertical de cabos;
- Quadro Frontal e Traseiro soldada em aço SAE 1020 de 1,5 a 2,0mm de espessura
- Quadro Traseiro com abertura na base para passagem de cabos;
- Quadro Traseiro com pinças para guiar cabos nas laterais (guias verticais);
- Portas Frontal (poderá ser) perfuradas ou com visor em acrílico fumê;
- Portas Laterais e traseira (poderão ser) perfuradas ou com aletas de ventilação);
- 04 pés niveladores ou a opção de kit rodízio;
- Kit ventilação.

#### **ELETROCALHA E PERFILADOS**

Amarração dos cabos dentro das Eletrocalhas: Cabos UTP e FTP lançados na forma de chicote com no máximo 15 cabos juntos, amarrados por abraçadeiras de VELCRO com espaçamento de no máximo 30 cm por lance.

Não serão aceitas peças confeccionadas na obra, devendo essas serem pré-fabricadas. Todas as peças e partes metálicas deverão ser aterradas. As derivações dos perfilados e das eletrocalhas para eletroduto serão por intermédio de saídas laterais (horizontais), ancorando os tubos com bucha e arruela ou box/unidut.

#### **ELETROCALHA PERFURADA**

Eletrocalha perfurada, tipo "U", largura 50mm e aba de 50mm, com tampa de encaixe lisa de pressão, em chapa de aço-carbono pré-zincada (galvanizada) a fogo SAE 1010, chapa #16 MSG, peça em 3000mm. Fixadas na estrutura do prédio por meio tirante, parabolt, perfilado, cantoneira "ZZ" e suspensão. Suas dimensões estão indicadas em planta.



#### **PERFILADO**

Perfilado perfurado de aço galvanizado a fogo, tipo U 38x38 mm, chapa #22, com tampa de pressão, perfurados. Fixadas na estrutura do prédio por meio tirante, parabolt, cantoneira "ZZ" e gancho. Suas dimensões estão indicadas em planta.

#### **ELETRODUTOS**

##### **FERRO GALVANIZADO**

Eletroduto de FG tipo rígido, roscável, conforme especificação NBR, constituído de Ferro Galvanizado, em barras de 3 metros, com rosca externa em ambas as extremidades, nos diâmetros indicados no projeto, com curvas, luvas e buchas e arruelas compatíveis, a ser utilizados em instalações aparentes.

##### **PVC**

Eletroduto de PVC rígido, roscável, conforme especificação NBR, constituído de PVC, em barras de 3 metros, com rosca externa em ambas as extremidades, nos diâmetros indicados no projeto, com curvas, luvas e buchas e arruelas compatíveis, a ser utilizados em instalações embutidas em paredes e lajes ou em instalações embutidas no solo.

#### **CAIXAS DE DERIVAÇÕES E CONDULETES**

##### **CONDULETE**

Corpo e tampa injetados em liga de alumínio silício, tampa parafusada, alta resistência mecânica e a corrosão, junta de vedação pré-moldada em borracha sintética. As dimensões e os locais de instalação serão indicados nos desenhos técnicos, conforme o diâmetro do eletroduto conectado.

##### **CAIXAS DE PASSAGENS NO CHÃO**

Embutidas no solo, em alvenaria com tampa de concreto, fundo de brita e dreno, com dimensões e locais indicados nos desenhos técnicos.

##### **CAIXA DE PASSAGEM PVC EMBUTIDA**

Serão utilizadas caixas octogonais 4x4" no teto e caixas retangulares 4x2" ou 4x4" nas paredes, confeccionadas em PVC autoextinguível, com dimensões, altura e locais indicados nos desenhos técnicos.

##### **CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA**

Deverão ser utilizadas caixas de passagens metálicas com tampa parafusada, do tipo chapa aço para embutir em parede de alvenaria ou alumínio silício resistente à compressão para instalação aparente. Fab CEMAR ou similar, com dimensões indicadas em projeto (20x20x10cm).

##### **TOMADA DE TELECOMUNICAÇÕES**

É composta por um ou mais conectores modulares fêmeas cat.6 em quantidade especificada na planta baixa, popularmente conhecidos como "jack RJ45". Fixada em caixa embutida na parede, sobreposta na parede ou no entreforro, bem como instalada



diretamente no mobiliário para atender os pontos de dados e voz da Vara. Basicamente estas tomadas deverão possuir:

- Um, dois ou três conectores RJ-45 fêmea (vide projeto), M8V, categoria 6, com vias de contato banhadas a ouro, terminais de conexão padrão 110IDC com pinagem 568 A e tampa de proteção de contatos frontal;
- Espelho plano no formato 4"x2" e 4"x4" (vide projeto) para instalação de dois ou quatro módulos de 8 vias, com corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama e porta etiquetas de identificação.
- Etiqueta frontal para identificação do ponto;
- Ícone identificador da aplicação, sendo vermelho para voz, azul para dados e amarelos para equipamentos auxiliares (CFTV, controle de acesso, automação...).

#### **DG-ENI**

Entrada dos serviços de telecomunicações (telefonia) das operadoras. Caberá à contratada fornecer o Distribuidor Geral fabricado em chapa de aço (com tratamento anticorrosivo) pintura eletrostática a pó e fundo em chapa de aço ou madeira, com dimensões: 50x50x12cm, bem como o bastidor, bloco MD10, argolas...

#### **MOVE EQUIPAMENTOS DE TI**

Caberá à contratada a realização o deslocamento do Rack e PABX da secretaria até a sala de telecomunicações, sendo necessário identificar todos os equipamentos, interface, cabos e conexões, shutdown dos equipamentos, retirada dos equipamentos, expertise nos equipamentos citados, limpeza especializada e externa, realização da movimentação especializada em equipamentos sensíveis, posicionamento dos racks conforme o layout, instalação dos equipamentos na sala de telecomunicações, realização de conexões elétricas e lógicas, power-on, testes de funcionalidade física e acompanhamento dos testes de funcionalidade dos aplicativos, além da organização e documentação do cabeamento, todo o serviço deve ser acompanhado por um técnico especializado.

#### **DOCUMENTAÇÃO/CERTIFICAÇÃO**

Apresentar o as built completo contendo relatório, certificação, planta em CAD, com a posição dos racks e DGs envolvidos, sala de telecomunicações, sala de equipamentos, tomadas de telecomunicações, calhas, eletrodutos, caminhos e toda a sua infraestrutura.

Serão executados testes em todo cabeamento metálico (horizontal) a fim de certificar a rede e garantir que o cabeamento estruturado da Vara está dentro das normas técnicas e em perfeito funcionamento.

A certificação contemplará os seguintes parâmetros:

- Comprimento do Cabo;
- Mapeamento dos Condutores;
- Atenuação;



- Paradiafonia;
- Impedância Característica;
- Resistência do Cabo;
- EL-FEXT, Return Loss e Skew Delay;
- Next.

#### **RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA**

#### **ESCLARECIMENTOS E INFORMAÇÕES TÉCNICAS**

Fornecer os esclarecimentos e informações técnicas que venham a ser solicitadas sobre os equipamentos e a montagem objeto da presente contratação.

Fornecimento complementar de serviços e materiais indispensáveis ao pleno funcionamento do sistema, mesmo quando não expressamente indicados nas especificações.

#### **MONTAGEM**

Os equipamentos serão fornecidos e instalados na Vara do Trabalho de Capanema-PA.

A contratada deverá executar os serviços de montagem dentro das boas técnicas de engenharia.

Autor do Projeto de Cabeamento Estruturado: Pedro Jorge Albuquerque Tavares, CREA-PE:180888366-7.

Belém-PA, 07 de maio de 2018

---

PEDRO JORGE ALBUQUERQUE TAVARES

Analista Judiciário - Engenharia Elétrica CREA-PE : 180888366-7  
Divisão de Manutenção e Instalações Prediais, de Obras e Projetos  
de Engenharia - DIMOP -TRT8



**ANEXO III - PLANILHA DE PREÇOS**

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
<b>1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>				<b>R\$ 57.415,23</b>
1.1	Mestre de obras	h	880,00	R\$ 23,27	R\$ 20.473,97
1.2	Engenheiro civil de obra júnior	h	440,00	R\$ 69,70	R\$ 30.666,83
1.3	Despesas legais (licenciamento, taxas, emolumentos), até 500m2	un	1,00	R\$ 4.546,73	R\$ 4.546,73
1.4	Placa de obra em chapa galvanizada	m <sup>2</sup>	3,00	R\$ 438,30	R\$ 1.314,91
1.5	Taxa do CREA (III)	un	1,00	R\$ 412,79	R\$ 412,79
<b>2</b>	<b>DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES</b>				<b>R\$ 3.580,70</b>
2.1	Demolição de alvenaria de bloco cerâmico e=0,09m - revestida	m <sup>3</sup>	23,80	R\$ 7,45	R\$ 177,23
2.2	Demolição de divisórias tipo divilux	m <sup>2</sup>	37,24	R\$ 2,98	R\$ 110,93
2.3	Remoção de porta de madeira, incluindo caixilho, alisar e ferragens.	m <sup>2</sup>	9,03	R\$ 3,52	R\$ 31,81
2.4	Remoção de portas tipo divisória	m <sup>2</sup>	6,72	R\$ 1,76	R\$ 11,84
2.5	Remoção de esquadria de alumínio	m <sup>2</sup>	4,50	R\$ 4,20	R\$ 18,88
2.6	Retirada de portão de ferro	m <sup>2</sup>	8,00	R\$ 11,91	R\$ 95,32
2.7	Retirada de grade de ferro	m <sup>2</sup>	6,26	R\$ 11,91	R\$ 74,59
2.8	Remoção de bancada de granito (ou mármore)	m <sup>2</sup>	0,80	R\$ 4,20	R\$ 3,36
2.9	Retirada de louça sanitária	un	4,00	R\$ 20,98	R\$ 83,92
2.10	Jateamento para remoção de crostas no piso de concreto	m <sup>2</sup>	62,00	R\$ 0,63	R\$ 39,32
2.11	Remoção de pintura látex (raspagem e/ou lixamento e/ou escovação)	m <sup>2</sup>	168,40	R\$ 1,76	R\$ 296,59
2.12	Demolição de forro em lambri	m <sup>2</sup>	44,40	R\$ 1,66	R\$ 73,60
2.13	Demolição de forro em placas, inclusive barroteamento	m <sup>2</sup>	230,00	R\$ 4,97	R\$ 1.143,85
2.14	Demolição de revestimento cerâmico, de forma manual, sem reaproveitamento	m <sup>2</sup>	39,00	R\$ 6,22	R\$ 242,41
2.15	Demolição de estrutura de madeira	m <sup>2</sup>	42,50	R\$ 4,97	R\$ 211,36
2.16	Demolição de cobertura com telhas onduladas de fibrocimento	m <sup>2</sup>	42,50	R\$ 1,66	R\$ 70,45
2.17	Demolição de piso cerâmico	m <sup>2</sup>	55,46	R\$ 3,50	R\$ 193,97
2.18	Retirada de piso em blokret	m <sup>2</sup>	185,30	R\$ 2,27	R\$ 419,98
2.19	Remoção de pavimentação em passeio cimentado ( calçada externa)	m <sup>2</sup>	67,50	R\$ 1,66	R\$ 111,90
2.20	Demolição manual de concreto	m <sup>3</sup>	1,30	R\$ 130,31	R\$ 169,40



	simples ( rampa e escada)				
<b>3</b>	<b>FUNDAÇÃO</b>				<b>R\$ 1.078,23</b>
3.1	Locação da obra a trena	m <sup>2</sup>	5,67	R\$ 3,16	R\$ 17,90
3.2	Escavação manual com apil. fundo	m <sup>3</sup>	0,99	R\$ 26,42	R\$ 26,15
3.3	Lastro em concreto magro e= 5 cm	m <sup>2</sup>	1,98	R\$ 17,76	R\$ 35,16
3.4	Concreto armado Fck=18 MPA c/ forma mad. branca	m <sup>3</sup>	0,95	R\$ 824,76	R\$ 783,53
3.5	Reaterro manual de valas ou áreas, compactado manualmente	m <sup>3</sup>	0,39	R\$ 2,20	R\$ 0,86
3.6	Camada impermeabilizadora e=10cm c/ seixo	m <sup>2</sup>	5,67	R\$ 37,85	R\$ 214,64
<b>4</b>	<b>ESTRUTURA</b>				<b>R\$ 2.429,53</b>
4.1	Cintas e vergas em concreto armado pré-moldado fck=15 mpa, seção 9x12cm	m	9,90	R\$ 23,98	R\$ 237,38
4.2	Verga moldada in loco em concreto para portas e janelas	m	10,60	R\$ 38,58	R\$ 408,93
4.3	Concreto c/ seixo Fck= 18.0 MPA	m <sup>3</sup>	2,10	R\$ 332,06	R\$ 697,33
4.4	Concreto armado FCK=20MPA com forma aparente - 1 reaproveitamento	m <sup>3</sup>	1,00	R\$ 978,00	R\$ 978,00
4.5	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO ACIMA DE 4,81 m	m <sup>2</sup>	1,00	R\$ 107,89	R\$ 107,89
<b>5</b>	<b>ALVENARIA E DIVISÓRIAS</b>				<b>R\$ 6.222,92</b>
5.1	Alvenaria em bloco cerâmico furado (9x19x39)cm	m <sup>2</sup>	79,30	R\$ 22,31	R\$ 1.768,80
5.2	Divisória Divilux (painel cego), e=40mm, com perfis em alumínio ou similar - fornecimento	m <sup>2</sup>	26,30	R\$ 93,74	R\$ 2.465,24
5.3	Assentamento de divisória Divilux (painel cego), e=40mm, com perfis em alumínio ou similar	m <sup>2</sup>	26,30	R\$ 5,25	R\$ 137,95
5.4	Divisória Divilux (painel com vidro), e=40mm, com perfis em alumínio ou similar - fornecimento	m <sup>2</sup>	18,70	R\$ 93,74	R\$ 1.752,85
5.5	Assentamento de divisória Divilux (painel com vidro), e=40mm, com perfis em alumínio ou similar	m <sup>2</sup>	18,70	R\$ 5,25	R\$ 98,08
<b>6</b>	<b>REVESTIMENTOS</b>				<b>R\$ 47.633,97</b>
6.1	Pastilha cerâmica esmaltada, branco, 2,5 x 2,5 cm, marca ATLAS ou similar	m <sup>2</sup>	24,60	R\$ 136,93	R\$ 3.368,45
6.2	Pastilha de vidro com acabamento brilhante na cor branca, cor cinza e preto, colortil ou ou similar, aplicada com argamassa industrializada ac-ii, rejuntada,	m <sup>2</sup>	5,83	R\$ 202,39	R\$ 1.179,93
6.3	Pastilha cerâmica esmaltada, 5 x 5 cm, marca ATLAS, ou similar, aplicada com argamassa industrializada ac-ii, rejuntada.	m <sup>2</sup>	286,00	R\$ 104,41	R\$ 29.862,43



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

94 / 128

6.4	Revestimento cerâmico 44 x 66cm , linha monte Branco , Eliane ou similar, aplicado com argamassa industrializada AC-III, rejuntado.	m <sup>2</sup>	78,70	R\$ 79,94	R\$ 6.291,03
6.5	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto traço 1:3	m <sup>2</sup>	166,70	R\$ 3,75	R\$ 624,90
6.6	Reboco com argamassa de cimento e areia	m <sup>2</sup>	140,10	R\$ 21,34	R\$ 2.989,87
6.7	Emboço com argamassa de cimento e areia	m <sup>2</sup>	125,13	R\$ 23,03	R\$ 2.882,05
6.8	Revitalização de rejuntamento em revestimentos cerâmicos 30cm x 90cm	m <sup>2</sup>	86,20	R\$ 2,95	R\$ 253,91
6.9	PEITORIL EM MARMORE, POLIDO, BRANCO COMUM, L= *15* CM, E= *2* CM, CORTE RETO	m	5,20	R\$ 32,75	R\$ 170,30
6.10	ASSENTAMENTO DE PEITORIL COM ARGAMASSA DE CIMENTO COLANTE	m	5,20	R\$ 2,14	R\$ 11,11
<b>7</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>				<b>R\$ 901,05</b>
7.1	Impermeabilização de superfície com manta asfáltica E=4 MM	m <sup>2</sup>	9,30	R\$ 68,51	R\$ 637,12
7.2	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), aplicado em áreas molhadas sobre impermeabilização, espessura 3 cm.	m <sup>2</sup>	9,30	R\$ 28,38	R\$ 263,94
<b>8</b>	<b>ESQUADRIAS</b>				<b>R\$ 7.803,62</b>
8.1	Porta em alumínio anodizado natural/fosco, de abrir, com bandeirola e/ou peitoril, sem vidro - fornecimento e montagem	m <sup>2</sup>	5,25	R\$ 184,87	R\$ 970,55
8.2	Porta de madeira, folha media (nbr 15930), e = 35 mm, núcleo sarrafeado, capa frisada em hdf, acabamento melamínico em padrão madeira	m <sup>2</sup>	7,56	R\$ 76,58	R\$ 578,93
8.3	Assentamento de portas de madeira	m <sup>2</sup>	7,56	R\$ 12,61	R\$ 95,37
8.4	Aduela / marco / batente para porta de 80x210cm, fixação com argamassa - somente instalação. af_08/2015_p	un	7,00	R\$ 33,29	R\$ 233,02
8.5	Conjunto de ferragens p/ porta com fechadura de embutir, maçaneta acabam. inox e conj de dobradiças aço, tipo reforçadas	cj	7,00	R\$ 83,29	R\$ 583,02
8.6	Porta divilux 0.80x2.10m c/ferragens - c/ perfil de alumínio	un	3,00	R\$ 168,29	R\$ 504,87
8.7	Assentamento de porta para divisória Divilux ou similar	un	3,00	R\$ 8,29	R\$ 24,87
8.8	Janela de alumínio e vidro de correr, 2 folhas, com vidros	m <sup>2</sup>	3,00	R\$ 152,61	R\$ 457,84
8.9	Janela basculante de alumínio e vidro , com batente, requadro e vidro	m <sup>2</sup>	1,00	R\$ 192,61	R\$ 192,61



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

95 / 128

8.10	Esquadria basculante em vidro temperado de 6mm	m <sup>2</sup>	1,50	R\$ 152,65	R\$ 228,98
8.11	Esquadria de correr em vidro temperado de 6mm	m <sup>2</sup>	2,25	R\$ 172,65	R\$ 388,47
8.12	Porta em vidro temperado 10mm, incolor, inclusive ferragens de fixação, puxador simples e instalação	m <sup>2</sup>	2,80	R\$ 152,65	R\$ 427,43
8.13	Esquadria de correr em vidro temperado de 10mm	m <sup>2</sup>	6,80	R\$ 192,61	R\$ 1.309,78
8.14	Painel fixo em vidro temperado de 10mm	m <sup>2</sup>	9,90	R\$ 182,61	R\$ 1.807,89
<b>9</b>	<b>COBERTURA</b>				<b>R\$ 12.503,29</b>
9.1	Revisão cobertura em telhas de fibrocimento 6mm ( c/ madeiramento) e calhas	m <sup>2</sup>	55,00	R\$ 57,61	R\$ 3.168,81
9.2	Estrutura metálica em tesouras ou treliças, vão livre de 12 m, fornecimento e montagem	m <sup>2</sup>	42,00	R\$ 41,58	R\$ 1.746,25
9.3	Telhamento com telha de alumínio, ondulada, dupla, termoacustica, esp= 0,7 mm, (fornecimento e montagem)	m <sup>2</sup>	42,00	R\$ 91,58	R\$ 3.846,25
9.4	Rufo em chapa de alumínio, esp = 0,6mm, larg = 30,0cm	m	90,00	R\$ 41,58	R\$ 3.741,97
<b>10</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>				<b>R\$ 23.849,55</b>
10.1	Lajota cerâmica - PEI V - (Padrão Alto)	m <sup>2</sup>	8,40	R\$ 30,25	R\$ 254,06
10.2	Porcelanato (natural) - Padrão Alto	m <sup>2</sup>	61,00	R\$ 115,42	R\$ 7.040,50
10.3	Rodapé em Porcelanato	m	51,30	R\$ 14,50	R\$ 743,70
10.4	Execução de passeio (calçada) ou piso em concreto com concreto moldado in loco, e=10cm	m <sup>2</sup>	145,00	R\$ 70,15	R\$ 10.171,25
10.5	Fornecimento e execução de piso intertravado com bloco retangular 10cm, cor natural, incluindo berço de areia e rejuntamento	m <sup>2</sup>	99,10	R\$ 36,52	R\$ 3.619,16
10.6	Revitalização rejuntamento com arg. pré fabricada, junta entre 2mm e 6mm em cerâmica e porcelanato	m <sup>2</sup>	189,40	R\$ 5,65	R\$ 1.070,57
10.7	Soleira em mármore branco, l= 23cm, e=2cm	m	4,50	R\$ 40,25	R\$ 181,10
10.8	Assentamento de soleira	m	4,50	R\$ 5,25	R\$ 23,60
'10.9	Piso tátil direcional e/ou alerta de borracha , assentamento com cola e=5mm Piso tátil direcional e/ou alerta de borracha , assentamento com cola e=5mm	m <sup>2</sup>	6,00	R\$ 61,58	R\$ 369,46
'10.10	Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, p/deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base	m <sup>2</sup>	10,00	R\$ 37,61	R\$ 376,15



<b>11</b>	<b>PINTURA</b>				<b>R\$ 11.025,68</b>
'11.1	Verniz poliuretano sobre madeira	m <sup>2</sup>	8,00	R\$ 14,37	R\$ 114,93
'11.2	Esmalte sobre ferro (estruturas metálicas, portões, grades de portas e janelas e grades fachada principal)	m <sup>2</sup>	76,30	R\$ 29,72	R\$ 2.267,53
'11.3	Pintura de acabamento com aplicação de 02 demãos de tinta PVA látex para muros e cx d'água - cores convencionais	m <sup>2</sup>	168,40	R\$ 5,66	R\$ 952,76
'11.4	Pintura com tinta látex acrílica em paredes internas, duas demãos	m <sup>2</sup>	492,00	R\$ 7,82	R\$ 3.845,22
'11.5	Emassamento de superfície, com aplicação de 02 demãos de massa acrílica, lixamento e retoques - Rev 01	m <sup>2</sup>	492,00	R\$ 7,82	R\$ 3.845,22
<b>12</b>	<b>FORRO</b>				<b>R\$ 16.646,43</b>
'12.1	Forro PVC modulado (600x600)mm c/ perfil "T" em alumínio - fornecimento e montagem	m <sup>2</sup>	206,00	R\$ 69,08	R\$ 14.230,20
'12.2	FORRO ACÚSTICO TIPO "SONEX" EM PLACAS DE FIBRA MINERAL C/PERFIL "T" EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	m <sup>2</sup>	28,40	R\$ 85,08	R\$ 2.416,23
<b>13</b>	<b>INSTALAÇÕES</b>				<b>R\$ 194.888,21</b>
<b>'13.1</b>	<b>HIDROSSANITÁRIAS</b>				<b>R\$ 8.586,05</b>
13.1.1	Ponto de esgoto (incl. tubos, conexões, cx. e ralos)	Pt	8,00	R\$ 216,09	R\$ 1.728,70
13.1.2	Ponto de água fria instalado em ramal de água fria, inclusos tubulação, conexões, rasgo e chumbamento em alvenaria	un	5,00	R\$ 94,94	R\$ 474,69
13.1.3	Lavatório de louça c/col.mistur.,sifao e valv.	un	2,00	R\$ 709,10	R\$ 1.418,21
13.1.4	Torneira de fechamento automático	un	2,00	R\$ 224,87	R\$ 449,73
13.1.5	Bancada c/ pia inox 2 cubas incl armário e acessórios	un	1,00	R\$ 1.666,31	R\$ 1.666,31
13.1.6	Vaso sanitário sifonado convencional em louça branca, incluso cj de ligação para bacia sanitária ajustável	un	2,00	R\$ 160,00	R\$ 320,01
13.1.7	Assento de poliéster	UN	1,00	R\$ 180,12	R\$ 180,12
13.1.8	Assento para vaso sanitário, removível, p/ deficiente físico, Deca ou similar	un	1,00	R\$ 351,22	R\$ 351,22
13.1.9	Caixa de descarga de embutir em cimento amianto	un	2,00	R\$ 320,24	R\$ 640,47
13.1.10	Válvula de descarga com registro, acabamento em metal cromado	un	2,00	R\$ 187,11	R\$ 374,21
13.1.11	Papeleira de parede em metal	un	2,00	R\$ 20,57	R\$ 41,15



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO



97 / 128

	cromado				
13.1.12	Saboneteira de parede em metal cromado	un	2,00	R\$ 17,50	R\$ 35,01
13.1.13	Barra em aço inox (PNE)	m	4,00	R\$ 201,50	R\$ 806,01
13.1.14	Grelha p/ralo em pvc, quadrada, 15x15cm, tigre ou similar	un	3,00	R\$ 4,55	R\$ 13,65
13.1.15	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	un	2,00	R\$ 43,29	R\$ 86,58
<b>13.2</b>	<b>ELÉTRICAS</b>				<b>R\$ 119.898,52</b>
<b>13.2.1</b>	<b>REDE GERAL - INFRAESTRUTURA</b>				<b>R\$ 34.348,92</b>
13.2.1.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERMELHO)	m	900,00	R\$ 1,95	R\$ 1.754,13
13.2.1.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (AZUL CLARO)	m	900,00	R\$ 1,95	R\$ 1.754,13
13.2.1.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERDE)	m	900,00	R\$ 1,95	R\$ 1.754,13
13.2.1.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (BRANCO)	m	820,00	R\$ 1,95	R\$ 1.598,20
13.2.1.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERMELHO)	m	130,00	R\$ 2,76	R\$ 358,51
13.2.1.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (AZUL CLARO)	m	130,00	R\$ 2,76	R\$ 358,51
13.2.1.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERDE)	m	130,00	R\$ 2,76	R\$ 358,51
13.2.1.8	Terminal de compressão para cabo de 2,50 mm <sup>2</sup> - fornecimento e instalação	un	450,00	R\$ 0,83	R\$ 374,20
13.2.1.9	Terminal de compressão para cabo de 4 mm <sup>2</sup> - fornecimento e instalação	un	36,00	R\$ 1,13	R\$ 40,74
13.2.1.10	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	74,00	R\$ 7,52	R\$ 556,15



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

98 / 128

13.2.1.11	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC ANTICHAMA, DN 25 MM (Ø3/4"), FIXADOR (ABRAÇADEIRA, VERGALHÃO E CHUMBADOR) A CADA 1,5M, CONEXÕES (LUVAS), INSTALADO NO ENTREFORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	240,00	R\$ 10,32	R\$ 2.475,72
13.2.1.12	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	200,00	R\$ 6,72	R\$ 1.343,10
13.2.1.13	CURVA 90° PARA ELETRODUTO RÍGIDO, PVC ANTICHAMA, ROSCÁVEL, DN 25 MM (Ø3/4"), CONEXÕES (LUVAS) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	90,00	R\$ 11,62	R\$ 1.045,39
13.2.1.14	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	1,00	R\$ 7,42	R\$ 7,42
13.2.1.15	CONDULETE 3/4" SEM TAMPA, MÚLTIPLO "X" MODULAR, EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, A PROVA DO TEMPO, COM TAMPÕES E CONEXÕES PARA ATÉ 4 SAÍDAS (BUCHA E ARRUELA, BUCHA DE REDUÇÃO, ADAPTADOR CÔNICO (UNIDUT) OU EQUIVALENTES), INSTALADO NO ENTREFORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 17,32	R\$ 34,63
13.2.1.16	CURVA 90° PARA ELETRODUTO RÍGIDO, PVC ANTICHAMA, ROSCÁVEL, DN 50 MM (Ø1.1/2"), CONEXÕES (LUVAS) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 23,73	R\$ 47,46
13.2.1.17	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), SEM CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	20,00	R\$ 7,92	R\$ 158,31
13.2.1.18	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	3,00	R\$ 8,57	R\$ 25,70
13.2.1.19	TOMADA DE ENERGIA ÚNICA EMBUTIR, 1 (UM) MÓDULO 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA, CAIXA 4X2", ESPELHO COM ACABAMENTO ACETINADO, ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO DO CIRCUITO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (BRANCA)	un	9,00	R\$ 29,29	R\$ 263,60
13.2.1.20	TOMADA DE ENERGIA ÚNICA EMBUTIR, 1 (UM) MÓDULO 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA, CAIXA 4X2", ESPELHO COM ACABAMENTO ACETINADO, ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO DO CIRCUITO- FORNECIMENTO E	un	24,00	R\$ 29,59	R\$ 710,13



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO



99 / 128

	INSTALAÇÃO (BRANCA) -> COZINHA & LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA				
13.2.1.21	TOMADA DE ENERGIA DUPLA EMBUTIR, 2 (DOIS) MÓDULO 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA, CAIXA 4X2", ESPELHO COM ACABAMENTO ACETINADO, ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO DO CIRCUITO-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (BRANCA)	un	54,00	R\$ 28,29	R\$ 1.527,59
13.2.1.22	Tomada para uso geral, 2p + t, ABNT, de sobrepor, 10 A, com caixa, "Sistema X".	un	1,00	R\$ 24,29	R\$ 24,29
13.2.1.23	LUMINÁRIA SOBREPOSTA BRANCA, 30X60MM, 2 (DUAS) LÂMPADAS BIVOLT TUBOLED DE 10W T8 900LM, REFLETOR E ALETAS PARABÓLICAS EM ALUMÍNIO ANODIZADO BRILHANTE E SOQUETE ANTI-VIBRATÓRIO DE ENGATE RÁPIDO G13	un	7,00	R\$ 106,58	R\$ 746,04
13.2.1.24	LUMINÁRIA EMBUTIDA BRANCA, 30X60MM, 2 (DUAS) LÂMPADAS BIVOLT TUBOLED DE 10W T8 900LM, REFLETOR E ALETAS PARABÓLICAS EM ALUMÍNIO ANODIZADO BRILHANTE E SOQUETE ANTI-VIBRATÓRIO DE ENGATE RÁPIDO G13	un	4,00	R\$ 156,58	R\$ 626,31
13.2.1.25	Luminária de embutir com difusor, quadrada, para lâmpada compacta LED, 1 x 10w, linha zuri, ref. RE 1250/1, da Revoluz ou similar	un	1,00	R\$ 84,58	R\$ 84,58
13.2.1.26	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	un	1,00	R\$ 86,58	R\$ 86,58
13.2.1.27	LUMINÁRIA EMBUTIDA BRANCA, 60X60MM, 4 (QUATRO) LÂMPADAS BIVOLT TUBOLED DE 10W T8 900LM, REFLETOR E ALETAS PARABÓLICAS EM ALUMÍNIO ANODIZADO BRILHANTE E SOQUETE ANTI-VIBRATÓRIO DE ENGATE RÁPIDO G13	un	63,00	R\$ 168,29	R\$ 10.602,19
13.2.1.28	PROJETOR/REFLETOR SUPERLED 50W COLORIDA RGB, CONTROLE REMOTO, CORPO DE ALUMÍNIO, BIVOLT, 120°, 4200LM, 6000K BRANCO FRIO, IP65 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	R\$ 98,58	R\$ 98,58
13.2.1.29	PROJETOR/REFLETOR SUPERLED 50W, CORPO DE ALUMÍNIO, BIVOLT, 120°, 4200LM, 6000K BRANCO FRIO, IP65 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 98,58	R\$ 197,15
13.2.1.30	Luminária de emergência com 31 Leds c/ autonomia de 1 hora	un	22,00	R\$ 23,29	R\$ 512,35



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

100 / 128

13.2.1.31	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO METÁLICO DE ENERGIA EMBUTIDO, BP 100A, BD 40A, PORTA ARTICULADA BRANCA COM FECHADURA, 12 POSIÇÕES, COMPLETO COM 12 (DOZE) DISJUNTORES MONOFÁSICOS 16A DIN E 1 (UM) 1 DISJUNTOR GERAL DIN 25A, DISJUNTOR DR 40A, 4 (QUATRO) DPSS 20 kA CLASSE I/II, BARRAMENTOS FASE, TERRA E NEUTRO 3F+N+T - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO / TAG: QTFL.GU	un	1,00	R\$ 582,62	R\$ 582,62
13.2.1.32	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO METÁLICO DE ENERGIA EMBUTIDO, BP 100A, BD 40A, PORTA ARTICULADA BRANCA COM FECHADURA, 24 POSIÇÕES, COMPLETO COM 24 (VINTE E QUATRO) DISJUNTORES MONOFÁSICOS 16A DIN E 1 (UM) 1 DISJUNTOR GERAL DIN 50A, DISJUNTOR DR 63A, 4 (QUATRO) DPSS 20 kA CLASSE I/II, BARRAMENTOS FASE, TERRA E NEUTRO 3F+N+T - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO / TAG: QTFL.TE	un	1,00	R\$ 782,62	R\$ 782,62
13.2.1.33	INTERRUPTOR SIMPLES, 1 (UM) MÓDULO/TECLA, 10A/250V, ACABAMENTO BRANCO ACETINADO, INCLUINDO CAIXA 4X2", SUPORTE E ESPELHO, EMBUTIDO NA ALVENARIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	9,00	R\$ 27,53	R\$ 247,81
13.2.1.34	INTERRUPTOR SIMPLES, 2 (DOIS) MÓDULOS/TECLAS, 10A/250V, ACABAMENTO BRANCO ACETINADO, INCLUINDO CAIXA 4X2", SUPORTE E ESPELHO, EMBUTIDO NA ALVENARIA -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	6,00	R\$ 32,53	R\$ 195,20
13.2.1.35	INTERRUPTOR PARALELO, 1 (UM) MÓDULO/TECLA, 10A/250V, ACABAMENTO BRANCO ACETINADO, INCLUINDO CAIXA 4X2", SUPORTE E ESPELHO, EMBUTIDO NA ALVENARIA -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 29,53	R\$ 59,07
13.2.1.36	INTERRUPTOR PARALELO, 2 (DOIS) MÓDULOS/TECLAS, 10A/250V, ACABAMENTO BRANCO ACETINADO, INCLUINDO CAIXA 4X2", SUPORTE E ESPELHO, EMBUTIDO NA ALVENARIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	6,00	R\$ 39,53	R\$ 237,20
13.2.1.37	INTERRUPTOR PARALELO, 3 (TRÊS) MÓDULOS/TECLAS, 10A/250V, ACABAMENTO BRANCO ACETINADO, INCLUINDO CAIXA 4X2", SUPORTE E ESPELHO, EMBUTIDO NA ALVENARIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	4,00	R\$ 49,53	R\$ 198,14



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

101 / 128

13.2.1.38	ALARME BANHEIRO PCD (PORTADOR DE DEFICIÊNCIA), CONFORME NBR 9050, DOIS ACIONADORES EM PARALELO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	R\$ 456,31	R\$ 456,31
13.2.1.39	SENSOR DE PRESENÇA BIVOLT DE PAREDE COM FOTOCÉLULA PARA QUALQUER TIPO DE LAMPADA POTENCIA MÁXIMA *1000* W, INTERRUPTOR ACOPLADO, CAIXA 4X2", USO INTERNO -ORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	4,00	R\$ 52,58	R\$ 210,31
13.2.1.40	Relé fotoelétrico individual 5a/127v c/base móvel	un	2,00	R\$ 24,29	R\$ 48,58
13.2.1.41	SENSOR DE PRESENÇA COM FOTOCÉLULA, SUPORTE COM BRAÇO ARTICULADO, FIXAÇÃO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	un	4,00	R\$ 42,58	R\$ 170,31
13.2.1.42	PERFILADO PERFURADO GALVANIZADA A FOGO 38X38MM COM TAMPA, CHAPA #22, EMENDA EXTERNA, GANCHO FIXADO NO TETO POR MEIO DE VERGALHÃO A CADA 1,5M, APLICADA NO ENTREFORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	45,50	R\$ 15,25	R\$ 693,65
13.2.1.43	SAÍDA HORIZONTAL DE ELETROCALHA GALVANIZADA A FOGO PERFURADA PARA ELETRODUTO DN 25MM (Ø3/4") COM CONEXÃO DE ALUMÍNIO (BUCHA-ARRUELA, BUCHA DE REDUÇÃO, ADAPTADOR CÔNICO (UNIDUT) OU EQUIVALENTE- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	29,00	R\$ 7,56	R\$ 219,37
13.2.1.44	SAÍDA HORIZONTAL DE ELETROCALHA GALVANIZADA A FOGO PERFURADA PARA ELETRODUTO DN 50MM (Ø1.1/2") COM CONEXÃO DE ALUMÍNIO (BUCHA-ARRUELA, BUCHA DE REDUÇÃO, ADAPTADOR CÔNICO (UNIDUT) OU EQUIVALENTE- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 8,86	R\$ 17,73
13.2.1.45	CAIXA DE PASSAGEM 4X2" EMBUTIDA EM ALVENARIA COM FURO NA PLACA FRONTAL DE 11MM PARA SAÍDA DE CABOS, SUPORTE PARA ATÉ 3 (TRÊS) MÓDULOS E ESPELHO PARA 1 (UM) MÓDULO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	3,00	R\$ 18,79	R\$ 56,37
13.2.1.46	LUMINÁRIA TIPO TARTARUGA PARA ÁREA EXTERNA EM ALUMÍNIO (À PROVA DO TEMPO), COM GRADE, DIFUSOR DE VIDRO TEMPERADO E 1 (UMA) LÂMPADA E27 BIVOLT 6W, INCLUINDO CAIXA 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	15,00	R\$ 43,29	R\$ 649,33
13.2.2	<b>REDE ESTABILIZADA E ININTERRUPTA (NO-BREAK) -INFRAESTRUTURA</b>				<b>R\$ 7.066,90</b>



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

102 / 128

13.2.2.1	SAÍDA HORIZONTAL DE ELETROCALHA GALVANIZADA A FOGO PERFORADA PARA ELETRODUTO DN 25MM (Ø3/4") COM CONEXÃO DE ALUMÍNIO (BUCHA-ARRUELA, BUCHA DE REDUÇÃO, ADAPTADOR CÔNICO (UNIDUT) OU EQUIVALENTE-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	9,00	R\$ 7,51	R\$ 67,63
13.2.2.2	SAÍDA HORIZONTAL DE ELETROCALHA GALVANIZADA A FOGO PERFORADA PARA ELETRODUTO DN 32MM (Ø1") COM CONEXÃO DE ALUMÍNIO (BUCHA-ARRUELA, BUCHA DE REDUÇÃO, ADAPTADOR CÔNICO (UNIDUT) OU EQUIVALENTES)-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 8,36	R\$ 16,73
13.2.2.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERMELHO)	m	180,00	R\$ 2,15	R\$ 386,83
13.2.2.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERDE)	m	180,00	R\$ 2,15	R\$ 386,83
13.2.2.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (AZUL CLARO)	m	180,00	R\$ 2,15	R\$ 386,83
13.2.2.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERMELHO)	m	15,00	R\$ 6,38	R\$ 95,67
13.2.2.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERDE)	m	5,00	R\$ 6,38	R\$ 31,89
13.2.2.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (AZUL CLARO)	m	5,00	R\$ 6,38	R\$ 31,89
13.2.2.9	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERMELHO)	m	54,00	R\$ 5,05	R\$ 272,88
13.2.2.10	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERDE)	m	18,00	R\$ 5,05	R\$ 90,96
13.2.2.11	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA	m	18,00	R\$ 5,05	R\$ 90,96



	DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (AZUL CLARO)				
13.2.2.12	Terminal de compressão para cabo de 2,50 mm <sup>2</sup> - fornecimento e instalação	un	90,00	R\$ 0,83	R\$ 74,84
13.2.2.13	Terminal de compressão para cabo de 10 mm <sup>2</sup> - fornecimento e instalação	un	60,00	R\$ 1,13	R\$ 67,89
13.2.2.14	Terminal de compressão para cabo de 16 mm <sup>2</sup> - fornecimento e instalação	un	65,00	R\$ 1,43	R\$ 93,05
13.2.2.15	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC ANTICHAMA, DN 25 MM (Ø3/4"), FIXADOR (ABRAÇADEIRA, VERGALHÃO E CHUMBADOR) A CADA 1,5M, CONEXÕES (LUVAS), INSTALADO NO ENTREFORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	50,00	R\$ 10,32	R\$ 515,77
13.2.2.16	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	40,00	R\$ 6,72	R\$ 268,62
13.2.2.17	CURVA 90° PARA ELETRODUTO RÍGIDO, PVC ANTICHAMA, ROSCÁVEL, DN 25 MM (Ø3/4"), CONEXÕES (LUVAS) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	18,00	R\$ 11,62	R\$ 209,08
13.2.2.18	CONDULETE 3/4" COM TAMPA CEGA, MÚLTIPLO "X" MODULAR, EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, A PROVA DO TEMPO, COM TAMPÕES E CONEXÕES PARA ATÉ 3 SAÍDAS (BUCHA E ARRUOLA, BUCHA DE REDUÇÃO, ADAPTADOR CÔNICO (UNIDUT) OU EQUIVALENTES), INSTALADO NO ENTREFORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	3,00	R\$ 18,82	R\$ 56,45
13.2.2.19	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC ANTICHAMA DN 32MM (Ø1"), FIXADOR (ABRAÇADEIRA, VERGALHÃO E CHUMBADOR) A CADA 1,5M, CONEXÕES (LUVAS), INSTALADO NO ENTREFORRO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	15,00	R\$ 13,32	R\$ 199,73
13.2.2.20	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	6,00	R\$ 8,63	R\$ 51,80
13.2.2.21	CURVA 90° PARA ELETRODUTO RÍGIDO, PVC ANTICHAMA, ROSCÁVEL, DN 32 MM (Ø1"), CONEXÕES (LUVAS) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	5,00	R\$ 12,83	R\$ 64,14
13.2.2.22	ELETRODUTO FLEXÍVEL, EM AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO	m	2,00	R\$ 19,29	R\$ 38,58



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

104 / 128

	EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DN 32MM (Ø1"), TIPO SEALTUBO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				
13.2.2.23	CONECTOR DE CAIXA TIPO RETO (BOX RETO) EM AÇO DIAM.=1"	un	2,00	R\$ 4,10	R\$ 8,19
13.2.2.24	Caixa de passagem com tampa parafusada 20x20x12cm, em chapa aço galvanizado, embutida -> Derivação no-break	un	1,00	R\$ 19,79	R\$ 19,79
13.2.2.25	TOMADA DE ENERGIA TRIPLA EMBUTIR, 3 (TRÊS) MÓDULOS 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA, CAIXA 4X2", ESPELHO COM ACABAMENTO ACETINADO, ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO DO CIRCUITO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (VERMELHA)	un	15,00	R\$ 49,29	R\$ 739,33
13.2.2.26	TOMADA DE ENERGIA ÚNICA EMBUTIR, 1 (UM) MÓDULO 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA, CAIXA 4X2", ESPELHO COM ACABAMENTO ACETINADO, ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO DO CIRCUITO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (VERMELHA)	un	5,00	R\$ 29,59	R\$ 147,94
13.2.2.27	MÓDULO/TOMADA DE ENERGIA ÚNICA, 1 (UM) MÓDULO 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA, CAIXA 4X2", ESPELHO COM ACABAMENTO ACETINADO, ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO DO CIRCUITO, MONTADO NA CALHA OU TOTEM DA MESA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (VERMELHA)	un	12,00	R\$ 16,29	R\$ 195,46
13.2.2.28	PERFILADO PERFURADA GALVANIZADA A FOGO 38X38MM COM TAMPA , CHAPA #22, EMENDA EXTERNA, GANCHO FIXADO NO TETO POR MEIO DE VERGALHÃO A CADA 1,5M, APLICADA NO ENTREFORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	14,00	R\$ 27,82	R\$ 389,42
13.2.2.29	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO METÁLICO DE ENERGIA EMBUTIDO, BP 100A, BD 40A, PORTA ARTICULADA BRANCA COM FECHADURA, 12 POSIÇÕES, COMPLETO COM 12 (DOZE) DISJUNTORES MONOFÁSICOS 10A DIN E 1 (UM) 1 DISJUNTOR GERAL DIN 25A, DISJUNTOR DR 40A, 4 (QUATRO) DPSs 20 kA CLASSE I/II, BARRAMENTOS FASE, TERRA E NEUTRO 3F+N+T - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO / TAG: QTNB.TE	un	1,00	R\$ 516,31	R\$ 516,31
13.2.2.30	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO METÁLICO DE ENERGIA EMBUTIDO, BP 100A, BD 40A, PORTA ARTICULADA BRANCA COM FECHADURA, 12 POSIÇÕES, COMPLETO COM 12 (DOZE) DISJUNTORES MONOFÁSICOS 10A DIN E 1 (UM) 1 DISJUNTOR GERAL DIN 25A, 4	un	1,00	R\$ 616,31	R\$ 616,31



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

105 / 128

	(QUATRO) DPSs 20 kA CLASSE I/II, BARRAMENTOS FASE, TERRA E NEUTRO 3F+N+T - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO / TAG: QTNB.ST				
13.2.2.31	QUADRO DE PROTEÇÃO E BYPASS DO NO-BREAK SEMI EMBUTIDO, 5 (CINCO) DISJUNTORES TRIFÁSICO, CHAVE ROTATIVA 63A TETRAPOLAR, 4 DPSs, SINALEIRO LED (BRANCO), BORNES DE PASSAGEM / TAG : QBPE	un	1,00	R\$ 916,31	R\$ 916,31
13.2.2.32	CAIXA DE PASSAGEM 4X2" EMBUTIDA EM ALVENARIA COM FURO NA PLACA FRONTAL DE 11MM PARA SAÍDA DE CABOS, SUPORTE PARA ATÉ 3 (TRÊS) MÓDULOS E ESPELHO PARA 1 (UM) MÓDULO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	R\$ 18,79	R\$ 18,79
<b>13.2.3</b>	<b>ALIMENTADORES / ARES-CONDICIONADOS</b>				<b>R\$ 22.266,90</b>
13.2.3.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERMELHO)	m	180,00	R\$ 2,15	R\$ 386,83
13.2.3.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERDE)	m	90,00	R\$ 2,15	R\$ 193,41
'13.2.3.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERMELHOR)	m	110,00	R\$ 3,36	R\$ 369,35
'13.2.3.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERDE)	m	55,00	R\$ 3,36	R\$ 184,68
'13.2.3.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERMELHO)	m	150,00	R\$ 3,86	R\$ 578,66
'13.2.3.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERDE)	m	75,00	R\$ 3,86	R\$ 289,33
'13.2.3.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERMELHO)	m	150,00	R\$ 5,05	R\$ 758,01



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

106 / 128

'13.2.3.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (AZUL CLARO)	m	50,00	R\$ 5,05	R\$ 252,67
'13.2.3.9	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERDE)	m	50,00	R\$ 5,05	R\$ 252,67
'13.2.3.10	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERMELHO)	m	45,00	R\$ 6,38	R\$ 287,01
'13.2.3.11	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (AZUL CLARO)	m	15,00	R\$ 6,38	R\$ 95,67
'13.2.3.12	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERDE)	m	15,00	R\$ 6,38	R\$ 95,67
'13.2.3.13	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERMELHO)	m	6,00	R\$ 16,45	R\$ 98,68
'13.2.3.14	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (AZUL CLARO)	m	2,00	R\$ 16,45	R\$ 32,89
'13.2.3.15	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERDE)	m	2,00	R\$ 16,45	R\$ 32,89
'13.2.3.16	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERMELHO)	m	165,00	R\$ 29,08	R\$ 4.797,79
'13.2.3.17	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (AZUL CLARO)	m	55,00	R\$ 29,08	R\$ 1.599,26
'13.2.3.18	Cabo de cobre PP Cordplast 5 x 2,5 mm <sup>2</sup> , 450/750v - fornecimento e instalação	m	100,00	R\$ 8,16	R\$ 815,77



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

107 / 128

'13.2.3.19	Terminal de compressão para cabo de 2,50 mm2 - fornecimento e instalação	un	130,00	R\$ 0,83	R\$ 108,10
'13.2.3.20	Terminal de compressão para cabo de 4 mm2 - fornecimento e instalação	un	24,00	R\$ 1,13	R\$ 27,16
'13.2.3.21	Terminal de compressão para cabo de 6 mm2 - fornecimento e instalação	un	30,00	R\$ 1,23	R\$ 36,95
'13.2.3.22	Terminal de compressão para cabo de 10 mm2 - fornecimento e instalação	un	10,00	R\$ 1,13	R\$ 11,32
'13.2.3.23	Terminal de compressão para cabo de 16 mm2 - fornecimento e instalação	un	20,00	R\$ 1,43	R\$ 28,63
'13.2.3.24	Terminal de compressão para cabo de 35 mm2 - fornecimento e instalação	un	10,00	R\$ 2,03	R\$ 20,32
'13.2.3.25	Terminal de compressão para cabo de 70 mm2 - fornecimento e instalação	un	12,00	R\$ 3,73	R\$ 44,78
'13.2.3.26	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO METÁLICO DE ENERGIA EMBUTIDO, BP 150A, BD 40A, PORTA ARTICULADA BRANCA COM FECHADURA, 36 POSIÇÕES, COMPLETO COM 18 (DEZOITO) DISJUNTORES BIFÁSICOS DIN E 1 (UM) 1 DISJUNTOR GERAL DIN 100A, INTERRUPTOR DR TETRAPOLAR 100A/300mA, 4 (QUATRO) DPSS 20 kA CLASSE I/II, BARRAMENTOS FASE, TERRA E NEUTRO 3F+N+T - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO / TAG: QTAC.TE	un	1,00	R\$ 1.466,31	R\$ 1.466,31
'13.2.3.27	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC ANTICHAMA, DN 25 MM (Ø3/4"), FIXADOR (ABRACADEIRA, VERGALHÃO E CHUMBADOR) A CADA 1,5M, CONEXÕES (LUVAS), INSTALADO NO ENTREFORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	60,00	R\$ 10,32	R\$ 618,93
'13.2.3.28	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	15,00	R\$ 6,72	R\$ 100,73
'13.2.3.29	CURVA 90° PARA ELETRODUTO RÍGIDO, PVC ANTICHAMA, ROSCÁVEL, DN 25 MM (Ø3/4"), CONEXÕES (LUVAS) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	15,00	R\$ 11,62	R\$ 174,23
'13.2.3.30	Duto corrugado flexível em PEAD Ø = 3", tipo Kanalex ou similar, lançado diretamente no solo, exclusive escavação e reaterro	m	60,00	R\$ 8,86	R\$ 531,87
'13.2.3.31	Duto corrugado flexível em PEAD Ø = 1.1/2', tipo Kanalex ou similar, lançado diretamente no solo,	m	44,00	R\$ 10,36	R\$ 456,04



	exclusive escavação e reaterro				
'13.2.3.32	SAÍDA HORIZONTAL DE ELETROCALHA GALVANIZADA A FOGO PERFORADA PARA ELETRODUTO DN 50MM (Ø1.1/2") COM CONEXÃO DE ALUMÍNIO (BUCHA-ARRUELA, BUCHA DE REDUÇÃO, ADAPTADOR CÔNICO (UNIDUT) OU EQUIVALENTE-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 9,47	R\$ 18,95
'13.2.3.33	SAÍDA HORIZONTAL DE ELETROCALHA GALVANIZADA A FOGO PERFORADA PARA ELETRODUTO DN 25MM (Ø3/4") COM CONEXÃO DE ALUMÍNIO (BUCHA-ARRUELA, BUCHA DE REDUÇÃO, ADAPTADOR CÔNICO (UNIDUT) OU EQUIVALENTE-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	13,00	R\$ 7,47	R\$ 97,15
'13.2.3.34	PERFILADO PERFORADO GALVANIZADA A FOGO 38X38MM COM TAMPA , CHAPA #22, EMENDA EXTERNA, GANCHO FIXADO NO TETO POR MEIO DE VERGALHÃO A CADA 1,5M, APLICADA NO ENTREFORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	16,00	R\$ 27,29	R\$ 436,62
13.2.3.35	CURVA 90° PARA ELETRODUTO RÍGIDO, PVC ANTICHAMA, ROSCÁVEL, DN 50 MM (Ø1.1/2"), CONEXÕES (LUVAS) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	9,00	R\$ 23,29	R\$ 209,60
13.2.3.36	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	28,00	R\$ 7,66	R\$ 214,42
13.2.3.37	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	13,00	R\$ 8,46	R\$ 109,95
13.2.3.38	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" EMBUTIDA EM ALVENARIA, SUPORTE PARA ATÉ 3 MÓDULOS E PLACA CEGA BRANCA ACETINADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	R\$ 13,66	R\$ 13,66
13.2.3.39	CAIXA DE PASSAGEM 60X60X70 FUNDO BRITA COM TAMPA	un	3,00	R\$ 280,71	R\$ 842,14
13.2.3.40	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	un	1,00	R\$ 123,65	R\$ 123,65
13.2.3.41	CAIXA DE PASSAGEM 15X15X10CM METÁLICA, ALUMÍNIO SILÍCIO RÍGIDO, TAMPA COM VEDAÇÃO DE BORRACHA, EMBUTIDA NO PISO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	5,00	R\$ 49,62	R\$ 248,11
13.2.3.42	CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO "LR", PARA ELETRODUTO ROSCÁVEL DE 1.1/2", COM TAMPA CEGA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 28,29	R\$ 56,58
13.2.3.43	CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO "LL", PARA ELETRODUTO ROSCÁVEL	un	1,00	R\$ 28,29	R\$ 28,29



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

109 / 128

	DE 1.1/2", COM TAMPA CEGA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				
13.2.3.44	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 85 MM (3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	4,00	R\$ 29,29	R\$ 117,15
13.2.3.45	CURVA 45° GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 85 MM (3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	4,00	R\$ 29,29	R\$ 117,15
13.2.3.46	CURVA 90° GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 85 MM (3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	21,00	R\$ 29,29	R\$ 615,06
13.2.3.47	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 85 MM (3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	20,00	R\$ 20,29	R\$ 405,77
13.2.3.48	Curva 90° p/ elet. F°G° 3" (IE)	un	1,00	R\$ 99,63	R\$ 99,63
13.2.3.49	CABEÇOTE DE ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO DE DN 85MM (Ø3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	R\$ 35,29	R\$ 35,29
13.2.3.50	Eletroduto de F°G° de 3"	m	9,00	R\$ 70,95	R\$ 638,52
'13.2.3.51	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO METÁLICO (CAIXA COMANDO) SEMI EMBUTIR, BP 250A, BD 125A, PORTA ARTICULADA BRANCA COM FECHADURA DE CHAVE, 24 POSIÇÕES, COMPLETO COM 8 DISJUNTORES TRIFÁSICO CAIXA MOLDADA, DISJUNTOR GERAL CAIXA MOLDADA 125A, QUATRO DPSs 45ka CLASSE I/II, MULTIMEDIDOR DE GRANDEZAS ELÉTRICAS INSTALADO NA PORTA, BARRAMENTOS FASE, TERRA E NEUTRO 3F+N+T E DEMAIS ACESSÓRIOS/ TAG : QGBT	un	1,00	R\$ 2.666,31	R\$ 2.666,31
'13.2.3.52	PADRÃO DE ENTRADA CELPA - CAIXA DE MEDIÇÃO POLIFÁSICA E DISJUNTOR 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	R\$ 426,31	R\$ 426,31
<b>13.2.4</b>	<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS</b>				<b>R\$ 41.443,36</b>
'13.2.4.1	CONTROLADOR MICROPROCESSADO E PROGRAMÁVEL PARA AUTOMAÇÃO DE DOIS CONDICIONADORES DE AR INSTALADOS EM UM MESMO AMBIENTE, TRANSDUTOR DE TEMPERATURA E UMIDADE, MÓDULOS DE INTERFACE E FONTE - FORNECIMENTO, FAB.: AGST MOD CONFLEX LIGHT OU SIMILAR - BDI = 13,60	un	1,00	R\$ 2.008,29	R\$ 2.008,29
'13.2.4.2	PDU (RÉGUA) DE TOMADAS ELÉTRICAS, 08 TOMADAS 20A NBR 14136 COM INTERRUPTORES INDIVIDUAIS (LED DE ENERGIZAÇÃO), 19" X 2U, DISJUNTOR + VOLTÍMETRO, PADRÃO RACK - FORNECIMENTO - BDI = 13,60	un	2,00	R\$ 258,29	R\$ 516,58



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

110 / 128

'13.2.4.3	AR-CONDICIONADO FRIO SPLIT HI-WALL (PAREDE) 7500 BTU/H - INVERTER - BDI = 13,60	un	3,00	R\$ 958,29	R\$ 2.874,87
'13.2.4.4	AR-CONDICIONADO FRIO SPLIT HI-WALL (PAREDE) 9000 BTU/H - INVERTER - BDI = 13,60	un	2,00	R\$ 1.008,29	R\$ 2.016,58
'13.2.4.5	AR-CONDICIONADO FRIO SPLIT HI-WALL (PAREDE) 12000 BTU/H - INVERTER - BDI = 13,60	un	3,00	R\$ 1.108,29	R\$ 3.324,87
'13.2.4.6	AR-CONDICIONADO FRIO SPLIT HI-WALL (PAREDE) 18000 BTU/H - INVERTER - BDI = 13,60	un	1,00	R\$ 1.608,29	R\$ 1.608,29
'13.2.4.7	AR-CONDICIONADO FRIO SPLIT PISO-TETO 36000 BTU/H - INVERTER - BDI = 13,60	un	5,00	R\$ 2.808,29	R\$ 14.041,44
'13.2.4.8	NO-BREAK TRIFÁSICO 15KVA/12kW ENT 220V EFNT / SAÍ 220/127V FFFNT, SENOIDAL ONLINE DUPLA CONVERSÃO, GERENCIAMENTO ETHERNET VIA RJ-45, BANCO DE BATERIAS COM AUTONOMIA DE 20 MIN À PLENA CARGA - FORNECIMENTO - BDI = 13,60	un	1,00	R\$ 15.052,45	R\$ 15.052,45
<b>13.2.5</b>	<b>INSTALAÇÃO DOS MATERIAIS</b>				<b>R\$ 5.475,78</b>
'13.2.5.1	MONTAGEM PDU (RÉGUA) DE TOMADAS ELÉTRICAS, 08 TOMADAS 20A NBR 14136, 19", DISJUNTOR + MULTÍMETRO, PADRÃO RACK - INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 12,61	R\$ 25,23
'13.2.5.2	INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E PROGRAMAÇÃO DO CONTROLADOR MICROPROCESSADO PARA AUTOMAÇÃO DE DOIS CONDICIONADORES DE AR	sv	1,00	R\$ 132,62	R\$ 132,62
'13.2.5.3	Instalação de condicionador de ar tipo split high wall, 7500 btu	un	3,00	R\$ 219,59	R\$ 658,77
'13.2.5.4	Instalação de condicionador de ar tipo split high wall, 9000 btu	un	2,00	R\$ 219,59	R\$ 439,18
'13.2.5.5	Instalação de condicionador de ar tipo split high wall, 12000 btu	un	3,00	R\$ 219,59	R\$ 658,77
'13.2.5.6	Instalação de condicionador de ar tipo split high wall, 18000 btu	un	1,00	R\$ 219,59	R\$ 219,59
'13.2.5.7	Instalação de condicionador de ar tipo split piso-teto, 36000 btu	un	5,00	R\$ 655,06	R\$ 3.275,31
'13.2.5.8	INSTALAÇÃO DO NO-BREAK NA SALA DE TELECOMUNICAÇÕES	un	1,00	R\$ 66,31	R\$ 66,31
<b>13.2.6</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>				<b>R\$ 9.296,66</b>
'13.2.6.1	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	m	13,00	R\$ 19,29	R\$ 250,75
'13.2.6.2	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXÍVEL, ISOLADO	m	43,00	R\$ 20,29	R\$ 872,42



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

111 / 128

	COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA				
'13.2.6.3	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	m	3,00	R\$ 23,29	R\$ 69,87
'13.2.6.4	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	m	35,00	R\$ 29,29	R\$ 1.025,11
'13.2.6.5	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	15,00	R\$ 3,24	R\$ 48,61
'13.2.6.6	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	17,00	R\$ 3,04	R\$ 51,69
'13.2.6.7	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	6,00	R\$ 4,94	R\$ 29,64
'13.2.6.8	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	78,00	R\$ 8,24	R\$ 642,78
'13.2.6.9	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	m	10,00	R\$ 12,74	R\$ 127,41
'13.2.6.10	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL PUVIAL. AF_12/2014	un	1,00	R\$ 10,16	R\$ 10,16
'13.2.6.11	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,30m	un	2,00	R\$ 68,23	R\$ 136,46
13.2.6.12	CALHA 1,2M LISA COM DRENO SEMI EMBUTIDA NA PAREDE (BACKUP DRENO AR-CONDICIONADO) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 72,07	R\$ 144,14
13.2.6.13	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	m	340,00	R\$ 3,32	R\$ 1.127,27
13.2.6.14	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	m	340,00	R\$ 6,50	R\$ 2.210,17
13.2.6.15	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM	m	40,00	R\$ 8,29	R\$ 331,55



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

112 / 128

	DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015				
13.2.6.16	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	m	40,00	R\$ 12,65	R\$ 506,13
13.2.6.17	REMOÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA EXISTENTE	un	1,00	R\$ 335,69	R\$ 335,69
13.2.6.18	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	m³	28,00	R\$ 34,84	R\$ 975,45
13.2.6.19	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	21,00	R\$ 19,11	R\$ 401,36
<b>13.3</b>	<b>SPDA</b>				<b>R\$ 13.126,35</b>
13.3.1	CABO DE COBRE NU 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	m	220,00	R\$ 18,85	R\$ 4.146,81
13.3.2	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	m	81,00	R\$ 26,63	R\$ 2.156,92
13.3.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERDE)	m	9,00	R\$ 23,73	R\$ 213,58
13.3.4	Terminal de compressão para cabo de 50 mm2 - fornecimento e instalação	un	4,00	R\$ 3,05	R\$ 12,20
13.3.5	Ponto de solda exotérmica	pt	17,00	R\$ 19,14	R\$ 325,33
13.3.6	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	un	14,00	R\$ 42,70	R\$ 597,80
13.3.7	Caixa de equipotencialização em aço 200x200x90mm, para embutir com tampa, com 9 terminais, ref:TEL-901 ou similar (SPDA)	m	1,00	R\$ 353,15	R\$ 353,15
13.3.8	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	m³	24,00	R\$ 34,84	R\$ 836,10
13.3.9	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	18,00	R\$ 19,11	R\$ 344,02
13.3.10	Pára-raio tipo Franklin 350mm, latão cromado, para descida 1 cabo, c/suporte e conectores p/cabo terra, inclusive mastro aço galv 3mx2" e base	un	1,00	R\$ 616,31	R\$ 616,31
13.3.11	CONECTOR PARAFUSO FENDIDO ? SPLIT-BOLT? - PARA CABO DE 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	60,00	R\$ 7,77	R\$ 465,97
13.3.12	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	8,00	R\$ 8,73	R\$ 69,87
13.3.13	CONECTOR DE PRESSÃO BIMETÁLICO # 35MM - MON-421	un	30,00	R\$ 8,29	R\$ 248,83
13.3.14	TERMINAL AEREO EM ACO	un	30,00	R\$ 19,30	R\$ 579,01



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

113 / 128

	GALVANIZADO COM BASE DE FIXAÇÃO H = 35CM					
13.3.15	Grampo estampado tipo "x", em cobre, com 04 parafusos, para cabos de cobre nu 35mm <sup>2</sup> - tel- 853 (SPDA)	un	2,00	R\$ 17,29	R\$ 34,59	
13.3.16	Presilha de latão, L=20mm, para fixação de cabos de cobre, furo d=5mm, para cabos 35mm <sup>2</sup> a 50mm <sup>2</sup> , ref:TEL-744 ou similar (SPDA)	un	180,00	R\$ 1,41	R\$ 253,77	
13.3.17	PARAFUSO E BUCHA NYLON Nº8 PARA SPDA, APLICAÇÃO DE POLIURETANO FLEXÍVEL NO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	250,00	R\$ 3,22	R\$ 804,36	
13.3.18	CAIXA DE INSPEÇÃO REDONDA Ø=30CM, CORPO DE PVC, TAMPA REFORÇADA DE FERRO FUNDIDO COM ESCOTILHA QUADRADA E ARTICULADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	R\$ 110,49	R\$ 110,49	
13.3.19	Caixa inspeção em poliamida 150x110x70mm, bocal 1" (DN 32mm), ref: TEL-541 (SPDA)	un	8,00	R\$ 61,29	R\$ 490,35	
13.3.20	Massa 3M para calafetação (fornecimento)	kg	0,10	R\$ 95,25	R\$ 9,52	
13.3.21	Terminal de compressão para cabo de 50 mm <sup>2</sup> - fornecimento e instalação	un	2,00	R\$ 3,16	R\$ 6,32	
13.3.22	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	10,00	R\$ 7,43	R\$ 74,26	
13.3.23	ELETRODUTO DN 32 MM (Ø1") PVC ROSCÁVEL COM ABRAÇADEIRA "D" DE FIXAÇÃO NA PAREDE A CADA 1,5M, CONEXÕES (LUVAS), SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	30,00	R\$ 9,99	R\$ 299,83	
13.3.24	CURVA 90° PARA ELETRODUTO RÍGIDO, PVC ANTICHAMA, ROSCÁVEL, DN 32 MM (Ø1"), CONEXÕES (LUVAS) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	4,00	R\$ 12,83	R\$ 51,32	
13.3.25	CURVA 45° PARA ELETRODUTO RÍGIDO, PVC ANTICHAMA, ROSCÁVEL, DN 32 MM (Ø1"), CONEXÕES (LUVAS) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 12,83	R\$ 25,66	
<b>13.4</b>	<b>CABEAMENTO ESTRUTURADO</b>				<b>R\$ 29.217,61</b>	
<b>13.4.1</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>				<b>R\$ 15.212,79</b>	
13.4.1.1	Fornecimento e lançamento de cabo utp 4 pares cat 6	m	1.800,00	R\$ 3,16	R\$ 5.683,95	
13.4.1.2	Cabo telefônico ci - 50 - 30	m	9,50	R\$ 14,13	R\$ 134,24	



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

114 / 128

13.4.1.3	BLOCO DE ENGATE RÁPIDO M10 (10 PARES), KRON OU SIMILAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 21,63	R\$ 43,26
13.4.1.4	BLOCO DE ENGATE RÁPIDO M10 (10 PARES), COM 10 (DEZ) MÓDULOS DE PROTEÇÃO (SOBRETENSÃO) MINI, KRON OU SIMILAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 83,15	R\$ 166,31
13.4.1.5	Distribuidor geral padrão telebrás dimensões 0,60 x 0,60 x 0,12m	un	1,00	R\$ 193,15	R\$ 193,15
13.4.1.6	MONTAGEM DE DG, BASTIDOR PARA 5 BLOCOS M10, ANEL GUIA PARA DG TELEFÔNICO, ABRAÇADEIRA E PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	R\$ 58,29	R\$ 58,29
13.4.1.7	QUADRO DG VDI (VÍDEO, DADOS, IMAGEM) EMBUTIDO, CAIXA TELEFÔNICA PVC 30X30X9CM, PLACA DO FUNDO MÓVEL EM PVC, FAB.: TIGRE O SIMILAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	R\$ 103,26	R\$ 103,26
13.4.1.8	CAIXA DE PASSAGEM 4X2" EMBUTIDA EM ALVENARIA COM FURO NA PLACA FRONTAL DE 11MM PARA SAÍDA DE CABOS, SUPORTE PARA ATÉ 3 (TRÊS) MÓDULOS E ESPELHO PARA 1 (UM) MÓDULO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	R\$ 19,29	R\$ 19,29
13.4.1.9	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	un	2,00	R\$ 123,65	R\$ 247,29
13.4.1.10	Caixa de passagem embutida pvc 15x15x8cm p/cabeamento, tipo Aquatic ou similar	un	1,00	R\$ 21,63	R\$ 21,63
13.4.1.11	Fornecimento e instalação de caixa de passagem pvc 20 x 20 cm	un	1,00	R\$ 29,26	R\$ 29,26
13.4.1.12	TOMADA DE TELECOMUNICAÇÕES ÚNICA APARENTE DE SOBREPOR EM CONDULETE 3/4" MODULAR DE ALUMÍNIO, 1 (UM) CONECTOR FÊMEAS RJ45 GIGALAN CAT.6, ESPELHO, CONEXÕES (BUCHA, BUCHA DE REDUÇÃO, ARRUELA, ADAPTADOR CÔNICO OU EQUIVALENTE,) TAMPÕES, ETIQUETA IDENTIFICADORA DO CIRCUITO, ÍCONE, INSTALADA NO ENTREFORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	11,00	R\$ 55,26	R\$ 607,88
13.4.1.13	TOMADA DE TELECOMUNICAÇÕES ÚNICA EMBUTIDA, 1 (UM) CONECTOR/MÓDULO RJ45 FÊMEA CAT.6, ESPELHO ACETINADO, ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO DO CIRCUITO, ÍCONE, INCLUINDO CAIXA 4X2", SUPORTE PARA ATÉ 3 MÓDULOS E PLACA (ESPELHO) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	23,00	R\$ 51,26	R\$ 1.179,03



13.4.1.14	TOMADA DE TELECOMUNICAÇÕES DUPLA EMBUTIDA, 2 (DOIS) MÓDULOS RJ45 CAT.6, ESPELHO ACETINADO, ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO DO CIRCUITO, ÍCONE, INCLUINDO CAIXA 4X2", SUPORTE PARA ATÉ 3 MÓDULOS E PLACA (ESPELHO) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	15,00	R\$ 91,15	R\$ 1.367,32
13.4.1.15	TOMADA DE TELECOMUNICAÇÕES ÚNICA, 1 (UM) CONECTOR/MÓDULO FÊMEAS RJ45 GIGALAN CAT.6, ETIQUETA IDENTIFICADORA DO CIRCUITO, ÍCONE, MONTADA NA CALHA OU NO TOTEM DA MESA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	8,00	R\$ 39,26	R\$ 314,10
13.4.1.16	SAÍDA HORIZONTAL DE ELETROCALHA GALVANIZADA A FOGO PERFURADA PARA ELETRODUTO DN 25MM (Ø3/4") COM CONEXÃO DE ALUMÍNIO (BUCHA-ARRUELA, BUCHA DE REDUÇÃO, ADAPTADOR CÔNICO (UNIDUT) OU EQUIVALENTE- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	40,00	R\$ 6,82	R\$ 272,62
13.4.1.17	SAÍDA HORIZONTAL DE ELETROCALHA GALVANIZADA A FOGO PERFURADA PARA ELETRODUTO DN 32MM (Ø1") COM CONEXÃO DE ALUMÍNIO (BUCHA-ARRUELA, BUCHA DE REDUÇÃO, ADAPTADOR CÔNICO (UNIDUT) OU EQUIVALENTE)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	4,00	R\$ 7,82	R\$ 31,26
13.4.1.18	SAÍDA HORIZONTAL DE ELETROCALHA GALVANIZADA A FOGO PERFURADA PARA ELETRODUTO DN 40MM (Ø1.1/4") COM CONEXÃO DE ALUMÍNIO (BUCHA-ARRUELA, BUCHA DE REDUÇÃO, ADAPTADOR CÔNICO (UNIDUT) OU EQUIVALENTE- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	6,00	R\$ 11,82	R\$ 70,89
13.4.1.19	CURVA 90° PARA ELETRODUTO RÍGIDO, PVC ANTICHAMA, ROSCÁVEL, DN 25 MM (Ø3/4"), CONEXÕES (LUVAS) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	51,00	R\$ 11,33	R\$ 577,77
13.4.1.20	CURVA 90° PARA ELETRODUTO RÍGIDO, PVC ANTICHAMA, ROSCÁVEL, DN 32 MM (Ø1"), CONEXÕES (LUVAS) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 12,83	R\$ 25,66
13.4.1.21	CURVA 90° PARA ELETRODUTO RÍGIDO, PVC ANTICHAMA, ROSCÁVEL, DN 40 MM (Ø1.1/4"), CONEXÕES (LUVAS) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	9,00	R\$ 17,66	R\$ 158,92
13.4.1.22	CABEÇOTE DE ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO DE DN 25MM (Ø3/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	3,00	R\$ 7,32	R\$ 21,95
13.4.1.23	CABEÇOTE DE ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO DE DN 40MM (Ø1.1/4") -	un	1,00	R\$ 9,82	R\$ 9,82



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

116 / 128

	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				
13.4.1.24	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	58,00	R\$ 5,71	R\$ 331,33
13.4.1.25	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC ANTICHAMA, DN 25 MM (Ø3/4"), FIXADOR (ABRAÇADEIRA, VERGALHÃO E CHUMBADOR) A CADA 1,5M, CONEXÕES (LUVAS), INSTALADO NO ENTREFORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	70,00	R\$ 9,16	R\$ 641,21
13.4.1.26	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	7,00	R\$ 7,43	R\$ 51,98
13.4.1.27	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC ANTICHAMA DN 32MM (Ø1"), FIXADOR (ABRAÇADEIRA, VERGALHÃO E CHUMBADOR) A CADA 1,5M, CONEXÕES (LUVAS), INSTALADO NO ENTREFORRO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	9,00	R\$ 11,70	R\$ 105,27
13.4.1.28	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	10,50	R\$ 9,11	R\$ 95,67
'13.4.1.29	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC ANTICHAMA DN 40MM (Ø1.1/4"), FIXADOR (ABRAÇADEIRA, VERGALHÃO E CHUMBADOR) A CADA 1,5M, CONEXÕES (LUVAS), INSTALADO NO ENTREFORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	9,50	R\$ 14,20	R\$ 134,86
'13.4.1.30	Duto corrugado flexível em PEAD Ø = 2", tipo Kanalex ou similar, lançado diretamente no solo, exclusive escavação e reaterro	m	20,00	R\$ 7,82	R\$ 156,31
'13.4.1.31	CONDULETE 3/4" COM TAMPA CEGA, MÚLTIPLO "X" MODULAR, EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, A PROVA DO TEMPO, COM TAMPÕES E CONEXÕES PARA ATÉ 3 SAÍDAS (BUCHA E ARRUELA, BUCHA DE REDUÇÃO, ADAPTADOR CÔNICO (UNIDUT) OU EQUIVALENTES), INSTALADO NO ENTREFORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	3,00	R\$ 18,20	R\$ 54,59
'13.4.1.32	ELETROCALHA PERFURADA GALVANIZADA A FOGO 200X100MM COM TAMPA "Z", CHAPA #16, UNIÃO OU JUNÇÃO, SUSPENSÃO DE FIXAÇÃO NO TETO A CADA 1,5M E ACESSÓRIOS, APLICADA NO ENTREFORRO - FORNECIMENTO E	m	4,50	R\$ 65,26	R\$ 293,68



	INSTALAÇÃO				
'13.4.1.33	CURVA DE INVERSÃO 90° PARA ELETROCALHA PERFURADA GALVANIZADA A FOGO DE 200X100MM COM TAMPA, CHAPA #16, UNIÃO OU JUNÇÃO INTEGRAL (EMENDA INTERNA) E ACESSÓRIOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	R\$ 72,98	R\$ 72,98
'13.4.1.34	TÊ HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA PERFURADA GALVANIZADA A FOGO 200X100MM COM TAMPA, CHAPA #16, UNIÃO OU JUNÇÃO INTEGRAL (EMENDA INTERNA) E ACESSÓRIOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	R\$ 120,98	R\$ 120,98
'13.4.1.35	FLANGE DE LIGAÇÃO OU ACOPLAMENTO PARA ELETROCALHA PERFURADA DE 200X100MM COM PAINEL, CHAPA #16, GALVANIZADA A FOGO, COM CONEXÕES E ACESSÓRIOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	R\$ 29,49	R\$ 29,49
'13.4.1.36	REDUÇÃO CONCÊNTRICA PARA ELETROCALHA PERFURADA GALVANIZADA A FOGO 200X100->100X100MM COM TAMPA "Z", CHAPA #16, UNIÃO OU JUNÇÃO INTEGRAL (EMENDA INTERNA), SUSPENSÃO E ACESSÓRIOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 58,78	R\$ 117,57
'13.4.1.37	ELETROCALHA PERFURADA GALVANIZADA A FOGO 100X100MM COM TAMPA "Z", CHAPA #16, UNIÃO OU JUNÇÃO, SUSPENSÃO DE FIXAÇÃO NO TETO A CADA 1,5M E ACESSÓRIOS, APLICADA NO ENTREFORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	52,00	R\$ 19,76	R\$ 1.027,58
'13.4.1.38	CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA PERFURADA GALVANIZADA A FOGO DE 100X100MM COM TAMPA, CHAPA #16, UNIÃO OU JUNÇÃO INTEGRAL (EMENDA INTERNA), TIRANTES DE SUSTENTAÇÃO, SUPORTES E ACESSÓRIOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	R\$ 38,78	R\$ 38,78
'13.4.1.39	TERMINAL DE FECHAMENTO LISO PARA ELETROCALHA PERFURADA GALVANIZADA A FOGO 100X100MM, PORCA, PARAFUSO E DEMAIS ACESSÓRIOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 16,39	R\$ 32,78
'13.4.1.40	CONECTOR DE PRESSÃO SAPATA PARA CABO #10 MM², PARAFUSO FENDIDO, COBRE/TA16 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO -> ATERRAMENTO ELETROCALHAS	un	30,00	R\$ 6,32	R\$ 189,46



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

118 / 128

'13.4.1.41	CABO DE COBRE NU 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO -> ATERRAMENTO ELETROCALHAS	m	60,00	R\$ 6,35	R\$ 381,09
<b>13.4.2</b>	<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS</b>				<b>R\$ 7.720,41</b>
'13.4.2.1	LINE (PATCH) CORD GIGALAN BRANCO->PONTOS DE TELECOMUNICAÇÕES UTP4P, COBRE FLEXÍVEL AWG26, CAT.6, RJ45, 1,5 M - BDI = 13,60	un	50,00	R\$ 18,10	R\$ 904,90
'13.4.2.2	PATCH CORD GIGALAN AMARELO->AUXILIARES (CFTV, SEG, EQUIP...) UTP4P CAT.6, COBRE FLEXÍVEL AWG26, RJ45, 1,5 M - BDI = 13,60	un	12,00	R\$ 26,10	R\$ 313,18
13.4.2.3	PATCH CORD GIGALAN VERMELHO->VOZ UTP4P CAT.6, COBRE FLEXÍVEL AWG26, RJ45, 1,5 M - BDI = 13,60	un	8,00	R\$ 26,10	R\$ 208,78
13.4.2.4	PATCH CORD GIGALAN AZUL->DADOS UTP4P CAT.6, COBRE FLEXÍVEL AWG26, RJ45 - BDI = 13,60	un	30,00	R\$ 26,10	R\$ 782,94
13.4.2.5	VOICE PANEL 30 PORTAS, CAT.3, 19", 1U e 110IDC ->RJ-45 - FORNECIMENTO - BDI = 13,60	un	1,00	R\$ 361,96	R\$ 361,96
13.4.2.6	GUIA (ORGANIZADOR) HORIZONTAL FECHADO DE CABOS, ALTA DENSIDADE - 1U X 19" - BDI = 13,60	un	6,00	R\$ 34,10	R\$ 204,59
13.4.2.7	PATCH PANEL 1UX19" 48 PORTAS CAT.6, DESCARREGADO, ALTA DENSIDADE, GUIA DE CABOS TRASEIRO E 48 TOMADAS (MÓDULOS KEYSTONE JACK) FÊMEAS CAT.6 GigaLan 110 IDC -> RJ45 COM CAPA TRASEIRA E TAMPA FRONTAL ARTICULADA - FORNECIMENTO - BDI = 13,60	un	2,00	R\$ 870,98	R\$ 1.741,96
13.4.2.8	RACK FECHADO 44UX19"-23"/700X1000mm COM GUIA DE CABOS VERTICAL, LATERAIS REMOVÍVEIS, FEITO DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA E KIT VENTILAÇÃO - FORNECIMENTO FAB.: TRIUNFO MOD. LEFT SERVER OU EQUIVALENTE - BDI = 13,60	un	1,00	R\$ 3.202,10	R\$ 3.202,10
<b>13.4.3</b>	<b>INSTALAÇÃO DE MATERIAIS</b>				<b>R\$ 1.609,65</b>
13.4.3.1	MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE VOICE PANEL 1U 30 PORTAS	un	1,00	R\$ 83,92	R\$ 83,92
13.4.3.2	MONTAGEM DE GUIA (ORGANIZADOR) HORIZONTAL FECHADO DE CABOS, ALTA DENSIDADE - 1U X 19"	un	6,00	R\$ 8,39	R\$ 50,35
13.4.3.3	INSTALAÇÃO PATCH PANEL 1U 19" CAT.6 DESCARREGADO, COM 48 TOMADAS FÊMEAS CAT.6 GigaLan 110 IDC -> RJ45 E GUIA DE CABOS TRASEIRO	un	2,00	R\$ 150,23	R\$ 300,46
13.4.3.4	IDENTIFICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE PATCH/LINE CORD IDENTIFICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE PATCH/LINE CORD	un	100,00	R\$ 8,39	R\$ 839,22



13.4.3.5	MONTAGEM DE RACK FECHADO 44UX19"-23"/700X1000mm COM GUIA DE CABOS VERTICALMONTAGEM DE RACK FECHADO 44UX19"-23"/700X1000mm COM GUIA DE CABOS VERTICAL	un	1,00	R\$ 335,69	R\$ 335,69
<b>13.4.4</b>	<b>INFRAESTRUTURA CATV / SONORIZAÇÃO</b>				<b>R\$ 714,51</b>
13.4.4.1	CABO POLARIZADO 2X#1,5MM <sup>2</sup> PARA ÁUDIO, FLEXÍVEL, CRISTAL COBRE-ESTANHO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	29,00	R\$ 3,16	R\$ 91,57
13.4.4.2	TOMADA PARA ANTENA DE TV EMBUTIDA, CONECTOR F COAXIAL RG-6 COMPRESSÃO, CARGA CASADA 75 Ohm, ACABAMENTO BRANCO ACETINADO, CONJUNTO MONTADO (PLACA + SUPORTE + MODULO), INCLUINDO CAIXA 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	4,00	R\$ 29,39	R\$ 117,57
13.4.4.3	CABO COAXIAL 75Ohm, RG-6, MALHA 95%, BLINDADO - FORNECIDO E INSTALADO	m	80,00	R\$ 4,16	R\$ 332,62
13.4.4.4	DIVISOR (SPLITTER) DE SINAL DE ANTENA, ALTA/BAIXA FREQUÊNCIA, 4 (QUATRO) VIAS DE SAÍDA E 1 (UMA) ENTRADA, 5 (CINCO) CONECTORES F RG6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃOQUA	un	1,00	R\$ 32,78	R\$ 32,78
13.4.4.5	ANTENA DE TV EXTERNA COM MASTRO E CABO COAXIAL DE 10M ,VHF, FM, UHF-HDTV, 15dBi - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	R\$ 139,96	R\$ 139,96
<b>13.4.5</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>				<b>R\$ 3.960,24</b>
13.4.5.1	MOVE DO RACK 44U DA SECRETARIA ATÉ A SALA DE TELECOMUNICAÇÕES -> TRANSFERÊNCIA DOS ATIVOS P/ O RACK NOVO	un	1,00	R\$ 234,15	R\$ 234,15
13.4.5.2	MOVE DO PABX DA SECRETARIA ATÉ A SALA DE TELECOMUNICAÇÕES	un	1,00	R\$ 234,15	R\$ 234,15
13.4.5.3	IDENTIFICAÇÃO DO LANCE DE CABEAMENTO PERMANENTE COM ETIQUETAS EM CADA PONTA	un	72,00	R\$ 4,70	R\$ 338,12
13.4.5.4	Certificação de cabeamento	pt	72,00	R\$ 28,43	R\$ 2.047,31
13.4.5.5	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	m	75,00	R\$ 2,93	R\$ 219,68
13.4.5.6	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	m	75,00	R\$ 6,50	R\$ 487,54
13.4.5.7	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	m <sup>3</sup>	3,00	R\$ 34,84	R\$ 104,51



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

120 / 128

13.4.5.8	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	2,25	R\$ 19,11	R\$ 43,00
13.4.5.9	REMOÇÃO DA INFRAESTRUTURA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO EXISTENTE	un	1,00	R\$ 251,77	R\$ 251,77
<b>'13.5</b>	<b>SDAI</b>				<b>R\$ 24.059,68</b>
<b>13.5.1</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>				<b>R\$ 5.421,35</b>
13.5.1.1	CABO PVC BLINDADO PARA ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO NA COR VERMELHA, 1 PAR, 600V DE ISOLAÇÃO, 2X#1,5MM² CONDUCTORES DE COBRE ESTANHADO E ENVOLVIDO POR FITA DE POLIÉSTER ALUMINIZADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	225,00	R\$ 4,70	R\$ 1.056,63
13.5.1.2	Terminal de compressão para cabo de 1,50 mm² - fornecimento e instalação	un	300,00	R\$ 0,77	R\$ 229,57
13.5.1.3	CURVA 90° GALVANIZADA A FOGO ELETROLÍTICA PARA ELETRODUTO ROSCÁVEL RÍGIDO DN 32 MM (1"), COM CONEXÕES (LUVAS) - FONECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	30,00	R\$ 18,20	R\$ 545,88
13.5.1.4	ELETRODUTO FLEXÍVEL, EM AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DN 32MM (Ø1"), TIPO SEALTUBO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	24,00	R\$ 19,39	R\$ 465,41
13.5.1.5	CONECTOR DE CAIXA TIPO RETO (BOX RETO) EM AÇO DIAM.=1"	un	35,00	R\$ 4,10	R\$ 143,43
13.5.1.6	CONDULETE REDONDO 1" SEM TAMPA, MÚLTIPLO MODULAR, EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, A PROVA DO TEMPO, COM TAMPÕES E CONEXÕES PARA ATÉ 3 SAÍDAS (BUCHA E ARRUELA, BUCHA DE REDUÇÃO, ADAPTADOR CÔNICO (UNIDUT) OU EQUIVALENTES), FIXADO NA LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	23,00	R\$ 36,58	R\$ 841,28
13.5.1.7	CONDULETE 1" SEM TAMPA, MÚLTIPLO "X" MODULAR EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, A PROVA DO TEMPO, COM TAMPÕES E CONEXÕES PARA ATÉ 2 SAÍDAS (BUCHA E ARRUELA, BUCHA E REDUÇÃO, ADAPTADOR CÔNICO (UNIDUT) OU EQUIVALENTES), SOBREPOR NA PAREDE- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	8,00	R\$ 30,58	R\$ 244,62
13.5.1.8	CONDULETE 1" COM TAMPA CEGA, MÚLTIPLO "X" MODULAR, EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, A PROVA DO TEMPO, COM TAMPÕES E CONEXÕES PARA ATÉ 3 SAÍDAS (BUCHA E ARRUELA, BUCHA DE REDUÇÃO,	un	9,00	R\$ 35,58	R\$ 320,20



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

121 / 128

	ADAPTADOR CÔNICO (UNIDUT) OU EQUIVALENTES), INSTALADO NO ENTREFORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				
13.5.1.9	ELETRODUTO DN 32 MM (Ø1") FERRO GALVANIZADO ROSCÁVEL COM ABRAÇADEIRA "D" DE FIXAÇÃO NA PAREDE A CADA 1,5M, CONEXÕES (LUVAS), SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	140,00	R\$ 11,25	R\$ 1.574,32
<b>13.5.2</b>	<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS</b>				<b>R\$ 15.050,74</b>
13.5.2.1	CENTRAL DE ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO ENDEREÇÁVEL, DISPLAY DE FÁCIL LEITURA E CONFIGURAÇÃO, LAÇO DE 2 FIOS, FORNECIMENTO DE (02) BATERIAS STANDARD, CAPACIDADE PARA (01) LAÇOS, CADA LAÇO COM CAPACIDADE PARA ATÉ 200 DISPOSITIVOS - BDI = 13,6	un	1,00	R\$ 3.573,74	R\$ 3.573,74
13.5.2.2	PAINEL REPETIDOR COM DISPLAY TOUCH SCREEN, COMUNICAÇÃO A 2 (DOIS) FIOS, COMANDO REMOTO, OPÇÃO ATIVA E PASSIVA, ENDEREÇÁVEL. - BDI = 13,60	un	1,00	R\$ 3.541,96	R\$ 3.541,96
13.5.2.3	PLACA DE REDE PARA SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO ENDEREÇÁVEL. - BDI = 13,60	un	1,00	R\$ 941,96	R\$ 941,96
13.5.2.4	ACIONADOR MANUAL PARA SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO, ENDEREÇÁVEL, ACRÍLICO RESETÁVEL DO TIPO APERTE, CHAVE DE RESTABELECIMENTO OU SIMILAR - BDI = 13,60	un	4,00	R\$ 140,98	R\$ 563,92
13.5.2.5	DETECTOR DE FUMAÇA MULTISENSOR (ÓPTICO + TÉRMICO) ALGORITMO, ENDEREÇÁVEL, LIGAÇÃO A 2 FIOS, ISOLADOR DE CURTO-CIRCUITO INTERNO. - BDI = 13,60	un	43,00	R\$ 80,49	R\$ 3.461,08
13.5.2.6	BASE PADRÃO PARA DETECTOR DE FUMAÇA ALGORITMO, ENDEREÇÁVEL, LIGAÇÃO A 2 FIOS. - BDI = 13,60	un	43,00	R\$ 13,25	R\$ 569,54
13.5.2.7	SINALIZADOR VISUAL (REPETIDOR DO DETECTOR) / LÂMPADA INDICADORA DE TETO, ENDEREÇÁVEL, LIGAÇÃO A 2 FIOS. - BDI = 13,60 SINALIZADOR VISUAL (REPETIDOR DO DETECTOR) / LÂMPADA INDICADORA DE TETO, ENDEREÇÁVEL, LIGAÇÃO A 2 FIOS. - BDI = 13,60	un	1,00	R\$ 126,96	R\$ 126,96
13.5.2.8	SINALIZADOR VISUAL (REPETIDOR DO DETECTOR) / LÂMPADA INDICADORA DE TETO, CONVENCIONAL, LIGAÇÃO A 2 FIOS. - BDI = 13,60	un	18,00	R\$ 65,98	R\$ 1.187,65



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

122 / 128

13.5.2.9	AVISADOR (SINALIZADOR STROBE FLASHG + SIRENE) AUDIOVISUAL, ENDEREÇÁVEL, LIGAÇÃO A 2 FIOS. - BDI = 13,60	un	4,00	R\$ 270,98	R\$ 1.083,92
<b>13.5.3</b>	<b>INSTALAÇÃO DOS MATERIAIS</b>				<b>R\$ 1.649,31</b>
13.5.3.1	MONTAGEM DA CENTRAL DE ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO ENDEREÇÁVEL, DISPLAY DE FÁCIL LEITURA E CONFIGURAÇÃO, LAÇO DE 2 FIOS, FORNECIMENTO DE (02) BATERIAS STANDARD, CAPACIDADE PARA (01) LAÇOS, CADA LAÇO COM CAPACIDADE PARA ATÉ 200 DISPOSITIVOS	un	1,00	R\$ 251,77	R\$ 251,77
13.5.3.2	PAINEL REPETIDOR COM DISPLAY TOUTCH SCREEN, COMUNICAÇÃO A 2 (DOIS) FIOS, COMANDO REMOTO, OPÇÃO ATIVA E PASSIVA, ENDEREÇÁVEL - INSTALAÇÃO	un	1,00	R\$ 167,84	R\$ 167,84
13.5.3.3	PLACA DE REDE PARA SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO ENDEREÇÁVEL - INSTALAÇÃO	un	1,00	R\$ 83,92	R\$ 83,92
13.5.3.4	ACIONADOR MANUAL PARA SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO ENDEREÇÁVEL - INSTALAÇÃO	un	4,00	R\$ 20,98	R\$ 83,92
13.5.3.5	DETECTOR DE FUMAÇA MULTISENSOR (ÓPTICO + TÉRMICO) ALGORÍTIMO, ENDEREÇÁVEL, LIGAÇÃO A 2 FIOS, ISOLADOR DE CURTO-CIRCUITO INTERNO - INSTALAÇÃO	un	43,00	R\$ 8,39	R\$ 360,87
13.5.3.6	BASE PADRÃO PARA DETECTOR DE FUMAÇA ALGORÍTIMO, ENDEREÇÁVEL, LIGAÇÃO A 2 FIOS - INSTALAÇÃO	un	43,00	R\$ 10,49	R\$ 451,08
13.5.3.7	SINALIZADOR VISUAL (REPETIDOR DO DETECTOR) / LÂMPADA INDICADORA DE TETO, ENDEREÇÁVEL, LIGAÇÃO A 2 FIOS - INSTALAÇÃO	un	1,00	R\$ 16,78	R\$ 16,78
13.5.3.8	BASE PADRÃO PARA DETECTOR DE FUMAÇA ALGORÍTIMO, CONVENCIONAL, LIGAÇÃO A 2 FIOS - INSTALAÇÃO	un	18,00	R\$ 8,29	R\$ 149,20
13.5.3.9	AVISADOR (SINALIZADOR STROBE FLASHG + SIRENE) AUDIOVISUAL, ENDEREÇÁVEL, LIGAÇÃO A 2 FIOS - INSTALAÇÃO	un	4,00	R\$ 20,98	R\$ 83,92
<b>13.5.4</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>				<b>R\$ 1.938,29</b>
13.5.4.1	TREINAMENTO TÉCNICO-OPERACIONAL - PRÁTICO E TEÓRICO - SDAI	un	1,00	R\$ 427,51	R\$ 427,51
13.5.4.2	Esmalte sobre grade de ferro (superf. aparelhada)	m²	26,50	R\$ 29,72	R\$ 787,54
13.5.4.3	DOCUMENTAÇÃO (AS BUILT, RELATÓRIO DE TESTES, DESCRITIVOS DOS SERVIÇOS E MANUAIS) ATÉ 80 DISPOSITIVOS - SDAI	un	1,00	R\$ 273,14	R\$ 273,14



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO



123 / 128

13.5.4.4	COMISSONAMENTO "START-UP" - SDAI	un	1,00	R\$ 450,09	R\$ 450,09
<b>14</b>	<b>DIVERSOS</b>				<b>R\$ 5.105,02</b>
14.1	Letreiro - letra caixa em alumínio, pintada	un	76,00	R\$ 30,98	R\$ 2.354,52
14.2	Fornecimento e instalação de concertina clipada modelo espiral helicoidal dupla D=730mm	m	60,00	R\$ 27,63	R\$ 1.657,52
14.3	Placa de inauguração em alumínio fundido 60 x 40 cm	un	1,00	R\$ 341,96	R\$ 341,96
14.4	Grelha metálica de ferro fundido 40 x 40cm	un	8,00	R\$ 57,17	R\$ 457,40
14.5	Balcão de atendimento c/armário sem p.de enrolar-1,5x0,9m(det.7)	un	1,00	R\$ 293,62	R\$ 293,62
<b>15</b>	<b>LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA</b>				<b>R\$ 2.397,57</b>
15.1	Limpeza final da obra	m <sup>2</sup>	650,00	R\$ 1,39	R\$ 902,76
15.2	Limpeza permanente da obra	mês	4,00	R\$ 96,40	R\$ 385,60
15.3	As Built	m <sup>2</sup>	650,00	R\$ 0,49	R\$ 321,15
15.4	Retirada de entulho - manualmente (incl. caixa coletora capacidade 5m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup>	10,00	R\$ 78,81	R\$ 788,06
<b>VALOR DO ORÇAMENTO</b>					<b>R\$ 393.481,02</b>
<b>VALOR BDI TOTAL:</b>					<b>R\$ 81.336,43</b>
<b>VALOR TOTAL:</b>					<b>R\$ 474.817,45</b>



### ANEXO IV – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	Total Parcela
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	57.415,23	33,15%	22,28%	22,28%	22,29%	100%
			19.033,15	12.792,11	12.792,11	12.797,85	57.415,23
2	DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES	3.580,70	50,14%	0,72%	4,48%	44,66%	100%
			1.795,36	25,78	160,42	1.599,14	3.580,70
3	FUNDAÇÃO	1.078,23	100,00%				100%
			1.078,23				1.078,23
4	ESTRUTURA	2.429,53	93,87%	6,13%			100%
			2.280,60	148,93			2.429,53
5	ALVENARIA E DIVISÓRIAS	6.222,92		22,56%	77,44%		100%
				1.403,89	4.819,03		6.222,92
6	REVESTIMENTOS	47.633,97		66,06%	33,06%	0,88%	100%
				31.467,00	15.747,79	419,18	47.633,97
7	IMPERMEABILIZAÇÃO	901,05	100,00%				100%
			901,05				901,05
8	ESQUADRIAS	7.803,62		43,53%	7,11%	49,36%	100%
				3.396,92	554,84	3.851,87	7.803,62
9	COBERTURA	12.503,29	59,90%			40,10%	100%
			7.489,47			5.013,82	12.503,29
10	PAVIMENTAÇÃO	23.849,55		50,11%		49,89%	100%
				11.951,01		11.898,54	23.849,55
11	PINTURA	11.025,68				100,00%	100%
						11.025,68	11.025,68
12	FORROFORRO	16.646,43			100,00%		100%
					16.646,43		16.646,43
13	INSTALAÇÕES	194.888,21	12,14%	44,85%	31,83%	11,18%	100%
			23.659,43	87.407,36	62.032,92	21.788,50	194.888,21
14	DIVERSOS	5.105,02			4,16%	95,84%	100%
					212,37	4.892,65	5.105,02
15	LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA	2.397,57	16,40%	16,40%	16,40%	50,80%	100%
			393,20	393,20	393,20	1.217,97	2.397,57
16	Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	81.193,22	14,03%	40,26%	26,41%	19,30%	100%
			11.391,41	32.688,39	21.443,13	15.670,29	81.193,22
		474.817,45	68.042,00	181.732,26	134.840,06	90.203,13	474.817,45
			68.042,00	249.774,26	384.614,32	474.817,45	



**ANEXO V - COMPOSIÇÃO DO BDI  
OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA**

COD	DESCRIÇÃO	%
<b>B</b>	<b>BENEFÍCIOS</b>	
G	GARANTIA	0,40%
L	LUCROS	3,00%
S	SEGUROS	0,40%
	<b>TOTAL</b>	<b>3,80%</b>
<b>DI</b>	<b>DESPESAS INDIRETAS</b>	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,53%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,23%
R	RISCOS	1,27%
	<b>TOTAL</b>	<b>6,03%</b>
<b>I</b>	<b>IMPOSTO</b>	
	SIMPLES NACIONAL	0,00%
	ISS	3,31%
	PIS	0,35%
	INSS / CPRB	4,50%
	COFINS	1,63%
	<b>TOTAL</b>	<b>9,79%</b>
	<b>BDI</b>	<b>22,05%</b>
	$(1+AC+S+R+G) * (1+DF) * (1+L) / (1-I) - 1$	
	<b>OBS: DETALHAMENTO DO SIMPLES NACIONAL</b>	<b>5,29%</b>
	<b>ISS</b>	<b>3,31%</b>
	<b>COFINS</b>	<b>1,63%</b>
	<b>PIS</b>	<b>0,35%</b>



### EQUIPAMENTOS

COD	DESCRIÇÃO	%
<b>DA</b>	<b>DESPESAS ADMINISTRATIVAS</b>	
	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	0,50%
	RISCOS	0,25%
	GARANTIA	0,24%
	SEGUROS	0,24%
	<b>TOTAL</b>	<b>1,23%</b>
<b>DF</b>	<b>DESPESAS FINANCEIRAS</b>	
	DESPESAS FINANCEIRAS - JUROS	0,73%
	<b>TOTAL</b>	<b>0,73%</b>
<b>T</b>	<b>DESPESAS LEGAIS (IMPOSTOS)</b>	
	SIMPLES NACIONAL	0,00%
	ISS	3,31%
	PIS	0,35%
	INSS / CPRB	4,50%
	COFINS	1,63%
	<b>TOTAL</b>	<b>9,79%</b>
<b>LB</b>	<b>LUCRO BRUTO</b>	
AC	LUCRO	0,50%
	<b>TOTAL</b>	<b>0,50%</b>
	<b>BDI</b>	<b>13,60%</b>
	$((1+DA) * (1+DF)) * (1+LB) / (1-T) - 1$	
	<b>OBS: DETALHAMENTO DO SIMPLES NACIONAL</b>	<b>5,29%</b>
	<b>ISS</b>	<b>3,31%</b>
	<b>COFINS</b>	<b>1,63%</b>
	<b>PIS</b>	<b>0,35%</b>



## ANEXO VI - COMPOSIÇÃO DAS LEIS SOCIAIS

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,0000	0,0000
A2	SESI	0,0000	0,0000
A3	SENAI	0,0000	0,0000
A4	INCRA	0,0000	0,0000
A5	SEBRAE	0,0000	0,0000
A6	Salário Educação	0,0000	0,0000
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,0000	3,0000
A8	FGTS	8,0000	8,0000
A9	SECONCI	0,0000	0,0000
	<b>TOTAL</b>	<b>11,0000</b>	<b>11,0000</b>
<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,1400	0,0000
B2	Feriados	4,1600	0,0000
B3	Auxílio - Enfermidade	0,9300	0,7000
B4	13º Salário	11,1000	8,3300
B5	Licença PaternidadeE	0,0700	0,0500
B6	Faltas Justificadas	0,7400	0,5600
B7	Dias de Chuvas	2,8300	0,0000
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,1100	0,0800
B9	Férias Gozadas	10,8600	8,1500
B10	Salário Maternidade	0,0300	0,0200
	<b>TOTAL</b>	<b>48,9700</b>	<b>17,8900</b>
<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	7,1400	5,3600
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,1700	0,1300
C3	Férias Indenizadas	3,2000	2,4100
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	5,3100	3,9900
C5	Indenização Adicional	0,6000	0,4500
	<b>TOTAL</b>	<b>16,4200</b>	<b>12,3400</b>
<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		



D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	5,3867	1,9679
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,5900	0,4500
	<b>TOTAL</b>	<b>5,9767</b>	<b>2,4179</b>
<b>E</b>	<b>GRUPO E - ENCARGOS COMPLEMENTARES</b>		
E1	EXAMES MÉDICOS	1,5000	1,5000
E2	SEGURO DE VIDA	1,3000	1,3000
E3	EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	1,0000	1,0000
E4	VALE-ALIMENTAÇÃO	1,0000	1,0000
E5	VALE-TRANSPORTE	1,0000	1,0000
	<b>TOTAL</b>	<b>5,8000</b>	<b>5,8000</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>88,1667</b>	<b>49,4479</b>
	<b>Horista = 88,17%</b> <b>Mensalista = 49,45%</b>		
	<b>A + B + C + D + E</b>		