



MEMORIAL DESCRITIVO

INSTALAÇÕES DE DIVISÓRIAS E ELÉTRICA NA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SEMED

CHUPINGUAIA-RO, JANEIRO DE 2025





A. ESTUDOS PRELIMINARES

O projeto em questão tem como objetivo geral a **INSTALAÇÕES DE DIVISÓRIAS E ELÉTRICA NA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SEMED**, localizada no endereço AV. OSVALDO BERTOZZI, Nº2855, SETOR MISTO, no município de CHUPINGUAIA, com área de 117,74 m².

B. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.0 DISPOSIÇÕES GERAIS

As LICITANTES deverão fazer um reconhecimento no local da obra antes da apresentação das propostas, a fim de tomar conhecimento da situação atual das instalações, da extensão dos serviços a serem executados, das dificuldades que poderão surgir no decorrer da obra, bem como cientificarem-se de todos os detalhes construtivos necessários a sua perfeita e total execução; os aspectos que as LICITANTES julgarem duvidosos, dando margem a dupla interpretação, ou omissos nestas especificações, deverão ser apresentadas à FISCALIZAÇÃO, não cabendo qualquer recurso ou reclamação, mesmo que isso venha a acarretar acréscimo de serviços não previstos no orçamento apresentado por ocasião da licitação, deverão também ser obedecidas as seguintes condições:

2.0 REGIME DE EXECUÇÃO

Empreitada por preço global.

3.0 PRAZO

O prazo para execução da obra será de **30 (trinta)** dias corridos, contados a partir da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço e/ou assinatura do contrato, devendo a CONTRATADA submeter à aprovação da Prefeitura Municipal, a sua proposta de cronograma físico-financeiro para a execução da obra.





4.0 LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS

A CONTRATADA será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas e fornecedores.

Deverá providenciar junto ao CREA as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica - ART's ou os Registros de Responsabilidade Técnica – RRT's no CAU regional referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos da Lei n.º 6496/77.

Obter junto à Prefeitura Municipal o alvará de construção e, se necessário, o alvará de demolição, na forma das disposições em vigor.

RESPONSABILIZAR-SE pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor (NR-18), particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços e obras, objeto do contrato;

Atender às normas e portarias sobre segurança e saúde no trabalho e, providenciar os seguros exigidos em lei e no Caderno de Encargos, na condição de única e exclusiva responsável por acidentes e danos que eventualmente causar a pessoas físicas e jurídicas, direta ou indiretamente envolvidas nos serviços e obras, objeto do contrato;

O CONTRATANTE fornecerá em tempo hábil os projetos aprovados pelos órgãos Federais, Estaduais e Municipais e concessionárias de serviços públicos que exerçam controle sobre a execução dos serviços e obras, como a Prefeitura Municipal (Projeto Legal), o Corpo de Bombeiros (Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio), as concessionárias de energia elétrica e de telefonia (Projetos de Instalações Elétricas e de Telefonia), as concessionárias de água e esgotos (Projetos de Instalações Hidráulicas) e CONAMA ou órgão estadual competente (Licença Ambiental de Instalação - LAI).

A CONTRATADA deverá executar os serviços e obras em conformidade com desenhos, memoriais, especificações e demais elementos de projeto, bem como com as informações e instruções contidas no Caderno de Encargos.

Todos os elementos de projeto deverão ser minuciosamente estudados pela CONTRATADA, antes e durante a execução dos serviços e obras, devendo informar à Fiscalização sobre qualquer eventual incoerência, falha ou omissão que for constatada.

Os projetos de fabricação e montagem de componentes, instalações e equipamentos, elaborados com base no projeto fornecido pelo CONTRATANTE, tais como





os de estruturas metálicas, caixilhos, elevadores, instalações elétricas, hidráulicas, mecânicas e de outras utilidades, deverão ser previamente submetidos à aprovação da Fiscalização.

5.0 ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

Nenhum trabalho adicional ou modificação do projeto primitivo, fornecido pelo CONTRATANTE será efetivado pela CONTRATADA sem a prévia e expressa autorização da Fiscalização, respeitadas todas as disposições e condições estabelecidas no contrato.

Todas as eventuais modificações ocorridas no projeto durante a execução dos serviços e obras serão documentadas pela CONTRATADA, que registrará as revisões e complementações dos elementos integrantes do projeto, incluindo os desenhos e orçamento “como construído” (AS BUILT).

Desde que prevista no projeto, a CONTRATADA submeterá previamente à aprovação da Fiscalização toda e qualquer alternativa de aplicação de materiais, serviços e equipamentos a serem considerados na execução dos serviços e obras, objeto do contrato, devendo comprovar rigorosamente a sua equivalência, conformidade com os requisitos e condições estabelecidas no Caderno de Encargos.

Ainda, conforme Decisão Plenária do TCU nº 1069/2001 é “Dever da Administração acompanhar a execução do contrato e de seus aditivos, atentando para a qualidade, as medições e os pagamentos das obras”; por sua vez, tem seu representante legal o poder para adequar ou não quaisquer fatos irregulares no decorrer da obra.

6.0 SUBCONTRATAÇÃO

A CONTRATADA não poderá, sob qualquer pretexto ou hipótese, subcontratar todos os serviços e obras objeto do contrato.

A CONTRATADA somente poderá subcontratar parte dos serviços; a subcontratação será permitida quando for admitida no contrato, bem como for aprovada prévia e expressamente pelo CONTRATANTE.

Se autorizada a efetuar a subcontratação de parte dos serviços e obras, a contratada realizará a supervisão e coordenação das atividades da "subcontratada", bem como responderá perante o CONTRATANTE pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.





7.0 MATERIAIS

Todos os materiais necessários à total execução dos serviços contratados serão fornecidos pela CONTRATADA; deverão ainda ser de primeira qualidade e atenderem às normas técnicas específicas da ABNT ou equivalente.

Os materiais especificados poderão ser substituídos por outros similares, mediante consulta prévia à FISCALIZAÇÃO e desde que possuam as seguintes condições de similaridade em relação ao(s) substituído(s): qualidade reconhecida e testada, equivalência técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação, principais dimensões) e mesma ordem de grandeza de preços.

8.0 MÃO DE OBRA

A CONTRATADA deverá empregar somente mão de obra qualificada na execução dos diversos serviços.

Cabe à CONTRADADA as despesas relativas às leis sociais, seguro, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal durante todo o período de execução da obra.

A CONTRATADA se obriga a fornecer a relação de pessoal e a respectiva guia de recolhimento das obrigações com o INSS; a qualquer momento e ao final da obra, deverá ainda fornecer a seguinte documentação pertinente à obra:

- Certidão Negativa de Débitos com o INSS;
- Certidão de Regularidade de Situação perante o FGTS e
- Certidão de Quitação de ISS referente ao contrato.

9.0 RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA

A CONTRATADA deverá apresentar antes do início dos trabalhos, as ART / RRT referentes à execução da obra, incluindo os fornecidos pela CONTRANTE; uma guia das respectivas ART's/ RRT's deverão ser mantidas no local dos serviços.

Com relação ao disposto no Art. 618 do Código Civil Brasileiro, entende-se que o prazo de 5 (cinco) anos nele referido é de garantia e não de prescrição; o prazo prescricional para intentar ação civil é de 10 anos, conforme Art. 205 do Código de Processo Civil Brasileiro (CPC).





Durante 5 (cinco) anos após o Recebimento Definitivo dos serviços e obras, a CONTRATADA responderá por sua qualidade e segurança nos termos do Artigo 1245 do Código Civil Brasileiro, devendo efetuar a reparação de quaisquer falhas, vícios, defeitos ou imperfeições que se apresentem nesse período, independentemente de qualquer pagamento do CONTRATANTE.

A presença da Fiscalização durante a execução dos serviços e obras, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas atribuições, não implicará solidariedade ou corresponsabilidade com a CONTRATADA que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, inclusive pelos serviços executados por suas subcontratadas, na formada legislação em vigor.

Se a CONTRATADA recusar, demorar, negligenciar ou deixar de eliminar as falhas, vícios, defeitos ou imperfeições apontadas, poderá o CONTRATANTE efetuar os reparos e substituições necessárias, seja por meios próprios ou de terceiros, transformando-se os custos decorrentes, independentemente do seu montante, em dívida líquida e certa da CONTRATADA.

A CONTRATADA responderá diretamente por todas e quaisquer perdas e danos causados em bens ou pessoas, inclusive em propriedades vizinhas, decorrentes de omissões e atos praticados por seus funcionários e prepostos, fornecedores e subcontratadas, bem como originados de infrações ou inobservância de leis, decretos, regulamentos, portarias e posturas oficiais em vigor, devendo indenizar o CONTRATANTE por quaisquer pagamentos que seja obrigado a fazer a esse título, incluindo multas, correções monetárias e acréscimos de mora.

10.0 PROJETOS

O CONTRATANTE fornecerá à CONTRATADA todos os projetos básicos, em mídia digital que compõem o objeto do contrato, de conformidade com as disposições do Caderno de Encargos.

Se algum aspecto destas especificações estiver em desacordo com normas vigentes da ABNT, Resoluções Normativas do CREA, Resoluções Normativas do CAU e Normas Governo do Estado prevalecerão as prescrições contidas nas normas dessas entidades públicas.

Em caso de divergências, salvo quando houver acordo entre as partes, será adotada a seguinte prevalência:





- As normas da ABNT prevalecem sobre estas especificações técnicas e estas, sobre os projetos e caderno de encargos;
- As cotas dos desenhos prevalecem em suas dimensões, medidas em escala;
- Os desenhos de maior escala prevalecem sobre os de menor escala e,
- Os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os de datas mais antigos.

C. MEMORIAL DESCRITIVO:

Será feita a pintura da fachada e lateral direita da edificação, na área externa deverá ser feito dois tipos de barramentos um na cor azul giz de cera na altura de 1,00 metro, outro na cor azul oceano pacifico na altura de 0,40 metro e na parte superior deverá ser pintado na cor branco, onde a equipe de engenharia deverá passar todas as orientações e configurações das cores que serão usadas para a pintura, na parte interna a administração ficará responsável pela escolha da cor, somente com autorização da engenharia poderá ser alterado qualquer cor.

1.0 ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS

1.1 ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE – (ENGENHEIRO – MESTRE DE OBRAS)

Descrição do serviço

Mão de obra necessária para Administração da obra, formada por Engenheiro Civil e Mestre de Obras.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / ESPECIFICAÇÃO:

a) A contratada deverá manter funcionários (engenheiro e mestre de obras) residentes, com o cargo comprovado na carteira profissional e que faça parte do quadro de funcionários da CONTRATADA, durante todo o período da obra.

b) Cópia da carteira de trabalho, comprovando a função, deverá ser entregue à FISCALIZAÇÃO num prazo máximo de 5 (cinco) dias após a assinatura do contrato.

c) A FISCALIZAÇÃO poderá solicitar o afastamento ou substituição do funcionário, caso julgue necessário.

d) Caso a ausência do funcionário durante visita da FISCALIZAÇÃO não seja julgada procedente, haverá glosa do valor correspondente ao dia na fatura.

e) Caso haja afastamento justificável do funcionário (férias, licença médica, etc.) a Contratada deverá providenciar substituto durante o período.

f) O engenheiro responsável deverá estar presente sempre que a FISCALIZAÇÃO solicitar.

OBSERVAÇÕES:

Não será justificativa de aditivo financeiro a prorrogação do prazo da obra em virtude do





Demais Funcionários Administrativos e Técnicos

Aplicação:

Mão de obra necessária para Administração da obra, além do engenheiro e mestre de obras supracitados. Inclui também visitas pontuais de engenheiros especialistas para determinadas especificidades.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / ESPECIFICAÇÃO:

O corpo administrativo será formado por equipe a ser dimensionada pela CONTRATADA, podendo possuir almoxarifes, apontadores, estagiários, vigilantes e todo aquele profissional que julgar necessário.

Todos os funcionários da equipe deverão fazer parte do corpo funcional da CONTRATADA, comprovado por carteira de trabalho.

A CONTRATADA deverá prever visitas periódicas de profissionais técnicos gabaritados e especialistas nas diversas áreas das obras (estrutura, elétrica, lógica, etc.) de forma a dirimir dúvidas de execução bem como garantir a qualidade da execução dos serviços.

A CONTRATANTE ou a FISCALIZAÇÃO também poderão solicitar tais visitas, sempre que julgarem necessárias.

2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF 03/2022 OS

Aquisição de placa pronta e assentamento com medidas descritas em planilha orçamentária; a CONTRATADA deverá fornecer e instalar a placa conforme o padrão do ministério, com dados fornecidos pela CONTRATANTE. A placa deverá ainda ser instalada em posição de destaque no canteiro de obras, devendo a sua localização ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

3.0– DIVISÓRIAS E PORTAS

3.1 – PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS DUPLAS, SEM VÃOS. AF_07/2023_

O drywall é constituído por chapas de gesso acartonado, parafusadas em estruturas formadas por perfis de aço galvanizado ou por peças metálicas.

É formado pelo aparafusamento de uma ou mais chapas de gesso para drywall (com 1.200 mm de largura) em estruturas de aço galvanizado. A estrutura é suspensa por





meio de pendurais. O pendural de uso mais frequente é composto por um tirante (que é fixado na laje superior) e um suporte nivelador. Há também pendurais compostos de perfis ou fitas metálicas.

Poderá ser recusado caso não for atendida os procedimentos executivos e nem os detalhes do projeto. Deverá ser isento de qualquer defeito, ou algo que possa comprometer sua durabilidade, resistência e aspecto.

Critérios de medição e pagamento: M² - pela área de forro executada. O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Referências:

NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil

ABNT NBR 12775:1992- Placas lisas de gesso para forro autoportante - Método de ensaio

ABNT NBR 16591:2017- Execução de forro autoportante com placas de gesso-procedimento.

ABNT NBR 14715-1:2010- Chapas de gesso para drywall- Requisitos

ABNT NBR 14715-2:2010- Chapas de gesso para drywall- Métodos de ensaio

3.2 – KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Os serviços de serralheira serão executados de acordo com as normas indicadas para esse tipo de serviço e conforme detalhes definidos pelo projeto de arquitetura, os quais constam desenhos básicos, dimensões, materiais e as especificações particulares das esquadrias e similares. As medidas indicadas nos projetos deverão ser conferidas nos locais de assentamento de cada esquadria ou similar, depois de concluídas as estruturas, alvenarias, arremates e enchimentos diversos, e antes do início da fabricação das esquadrias.

Todos os materiais utilizados na confecção das esquadrias deverão ser de procedência idônea, e acabados de maneira que não apresentem rebarbas ou saliências capazes de obstar o funcionamento da abertura ou causar danos físicos ao usuário. Ver locais de instalação, quantidade e dimensões na tabela de esquadrias.





Recomendação: 1) Não retirar as proteções das esquadrias até a finalização do acabamento das paredes.

3.3 – KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Conforme o Item 3.2.

4.0– PISO E EMBASAMENTO

4.1_ EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022

Todos os pisos, deverão ser aplicados um lastro em concreto simples com espessura de 6.0 cm. A camada do lastro de concreto se fará em concreto magro simples, com consumo de cimento de 210kg/m³, no traço 1:4 a base de cimento/areia grossa/brita 1/brita 2, com espessura prevista em planilha orçamentária. O concreto deve ser obtido pelo processo de amassamento mecânico, com fator água/cimento menor que 0,5. A execução dos serviços e critérios de aceitação do material deve obedecer às seguintes Normas Técnicas:

ABNT NBR 7211:2009

Agregados para concreto - Especificação

ABNT NBR 11768:2011

Aditivos químicos para concreto de cimento Portland – Requisitos

ABNT NBR 12655:2006

Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento -
Procedimento

ABNT NBR 5739:2007

Concreto - Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos





4.2_ CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022

Descrição do serviço: É previsto o serviço de armação de pilares/vigas de estrutura convencional. As barras de aço deverão ser posicionadas de maneira a absorver os esforços provenientes das estruturas de concreto armado. O posicionamento dessas barras deverá seguir como foi definido no projeto estrutural.

As barras não poderão apresentar defeitos prejudiciais, tais como fissuras, espoliações, bolhas, oxidações excessivas e corrosão. Deverão ser rejeitadas as barras que não atendam a esta especificação. Se a porcentagem de barras defeituosas for elevada, de modo a tornar praticamente impossível sua separação, todo o lote fornecido deverá ser rejeitado.

Critério de medição: As armaduras para concreto armado serão medidas por quilograma de aço cortado, estirado, dobrado, armado e colocado nas formas das estruturas de concreto armado, de acordo com as quantidades constantes no quadro de ferros dos projetos, sem considerar a porcentagem relativa a perdas, emendas ou utilização inadequada do material. O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela fiscalização.

Método de execução: As barras deverão ser cortadas e dobradas de acordo com as dimensões dos pilares e vigas especificados em projeto. Para a montagem da armadura, deve-se fixar as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural. Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto. Posicionar a armadura na fôrma e fixa-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

O aço a ser empregado não poderá ter evidências de oxidação e as emendas e transpasses obedecerão às recomendações de norma técnicas.

REFERÊNCIAS:

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais.





Normas da ABNT e do INMETRO.

NBR 6118:2014 Versão Corrigida:2014 - Projeto de estruturas de concreto — Procedimento.

NBR 16697:2018 – Cimento Portland - Requisitos

NBR 7480:2007 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação.

NBR 7211:2009 - Agregados para concreto – Especificação.

SINAPI 10/2017 – Armação de estruturas de concreto armado – Lote 01

5.0_ ELÉTRICA

5.1_ Eletrocalha de metal curve "U" perf. 100x50x3000

A eletrocalha será instalada as laterais do perímetro das paredes na altura de aproximadamente 3,25 m, onde possa dar manutenção.

5.2_ Suporte para eletrocalhas

De acordo com o perímetro da eletrocalha, deve ser instalado o suporte a cada metro linear.

5.3_ Quadro de distribuição metálico de embutir p/ 24 disjuntores (c/barramento)

Os quadros de energia elétrica serão de sobrepor (especificado em projeto), em chapas de aço 18mm, com barramento e capacidade de disjuntores conforme diagrama unifilar de cada quadro, sendo também dotado de trilho para disjuntores e um suporte interno tipo bolsa para a colocação do projeto elétrico atualizado, bem como o quadro de cargas devidamente plastificado e colado internamente.

As tampas frontais dos Quadros de Energia devem ser identificadas com adesivo com nome do quadro ex.:(QDG ou QDA), e aviso de advertência a sobre risco de choque elétrico, a parte posterior da tampa deve conter um adesivo imprimido, contendo diagrama unifilar do quadro e informações do responsável pela execução do serviço de instalação e data da execução.

Sobre tampa devem ter identificação dos circuitos ao lado do respectivo disjuntor, além disso, deverá conter número do circuito e sua finalidade (Ex.: C.01 – ILUMINAÇÃO)





sendo essa feita com adesivo impresso de primeira qualidade, colado sobre a tampa dos Quadros de Energia (QDG, QDA).

Deverá ser previsto 20% de disjuntores reservas em cada quadro de alimentação elétrica, conforme ABNT NBR 5410:2004.

5.4_DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

A contratada deverá fornecer e instalar disjuntores, com disparo térmico e magnéticos independentes, seccionamento sob carga e capacidade de interrupção mínima de 3kA (o diagrama unifilar de cada quadro será disponibilizado na fase de projeto executivo), fabricados com corpo de alta rigidez dielétrica, com amperagem e número de polos definidos em projeto, em conformidade com a norma NBR IEC 60898 curva “C”, fabricante: Schneider (linha IEC), WEG, Siemens, ABB ou Equivalente.

Para proteção, supervisão, controle e comando dos diversos circuitos elétricos, serão utilizados exclusivamente disjuntores termomagnéticos, padrão DIN, sendo vetado o uso de chaves seccionadoras, com curva característica tipo C ($5 \text{ a } 10 \times I_n$), tensão nominal máxima de 440V, corrente máxima de interrupção de pelo menos 10kA, terão número de polos e capacidade de corrente indicados no projeto no quadro de cargas e diagramas unifilares, com fixação por engate rápido e com capacidade compatível com os circuitos, em caixa moldada. Padrão NBR IEC 60898, curva de disparo “C”.

Para proteção de circuitos com corrente superior a 125A deverá ser utilizado disjuntor em caixa moldada, em caixas termoplásticas pré-moldadas, conforme NBR IEC 60947, devem ter tensão de operação nominal de 690V AC e tensão de isolamento nominal de 800V AC. Devem possuir capacidade de montagem para a vertical ou horizontal sem prejuízo de suas características elétricas, devem possuir classe de isolamento I ou II (indicado em projeto) entre a parte frontal do disjuntor.

Não serão admitidos disjuntores acoplados com alavancas unidas por gatilho ou outro elemento, em substituição a disjuntores bipolar ou tripolares. Após sua instalação devem possuir identificação do circuito ao qual pertence de forma legível para fácil identificação em casos de manutenção ou quaisquer outras intervenções na parte elétrica.





5.5_DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Conforme Item 5.4.

5.6_DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Conforme Item 5.4.

5.7_CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Os cabos condutores devem ser de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, com encordoamento flexível e isolados com composto de poli cloreto de vinila (PVC) antichama, livre de chumbo, que suporte temperatura máxima de operação de condutor de 70°C, sobrecarga 100°C e curto-circuito 160°C, cumprindo com a NBRNM-IEC 60332-3-23. Sua camada externa deve ser de composto termoplástico de PVC livre de chumbo, com características extra deslizantes. Sua espessura e diâmetro está descrito nos quadros de carga nas pranchas.

Os cabos condutores devem ser de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, com encordoamento flexível e com isolamento 0,6/1kV, EPR ou XLPE, com temperatura de operação de até 90°C em serviços contínuos e 130°C em regime de sobrecarga, para alimentação dos quadros elétricos. Sua espessura e diâmetro está descrito nos quadros de carga nas pranchas. Deve ser dada preferência a cabos flexíveis devido sua maleabilidade que permite melhor manuseio.

A instalação dos condutores dos ramais alimentadores de todos os quadros deverá obedecer à codificação por cores, conforme descrito abaixo:

Fases: preto, cinza e vermelho (respectivamente: A, B e C);

Neutro: azul (obrigatoriamente);

Terra: verde ou verde amarelo (obrigatoriamente);

Retorno: branco.

No puxamento dos cabos, especial cuidado deve ser tomado de forma a não ofender o isolamento ou sua blindagem quando existir. É vedado o uso de substâncias





graxas ou aromáticas (cadeias de benzeno), derivadas de petróleo, como lubrificante, na enfição de qualquer fio ou cabo da obra. Caso necessário utilizar apenas Talco Industrial. Nunca efetuar a enfição, antes do reconhecimento, limpeza e enxugamento da tubulação.

Todos os condutores alimentadores deverão ser passados sem emendas. As emendas nos condutores dos circuitos terminais somente poderão ser efetuadas nas caixas de ligação ou passagem, estanhadas ou por luvas à compressão, de tal forma a garantir contatos firmes e duráveis e adequadamente isoladas por fita auto-vulcanizante e fita isolante, conforme NBR 9513:1986.

Devem ser de fabricação: Prysmian, Corfio ou equivalente.

5.8_CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme Item 5.7.

5.9_ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023_PA

Todo e qualquer eletroduto deve ser não propagam-te de chamas, conforme NBR 15465, NBR 5597 e NBR 5598. Sua instalação deve ser tal forma para não haja interferência e diste 15 cm das demais instalações a fim de proporcionar maior facilidade em caso de manutenção e segurança às instalações.

Os locais onde houver instalação de tubulação ou equipamento deve ser limpo e acabado, como recomenda a boa técnica de instalação. Todas as tubulações deverão ser aparentes, quando se tratar de locais com forro será instalada sobre o forro.

As deflexões, ângulos, e derivações necessárias ao arranjo das tubulações serão feitos por meio de conexões apropriadas para cada caso.

Os eletrodutos emendados por meio de luvas deverão se tocar no interior destas para assegurarem continuidade da superfície interna, de forma a não ferir os condutores quando da enfição.

As ligações dos eletrodutos às caixas e painéis serão sempre com duas arruelas, interna e externamente às caixas, devidamente apertadas, e uma bucha que servirá de contra porca para a arruela interna.





Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente a seu eixo e ter retiradas todas as rebarbas provenientes desta operação. Não deverão se posicionar de forma inclinada no interior das caixas.

A Contratada deverá fornecer e instalar, luvas e curvas de mesmo material, marca e diâmetro que o eletroduto a ser fixado ou redirecionado. Durante a instalação deve ser feita a vedação na conexão para que não haja o risco de que adentre poeira, água ou quaisquer outros agentes que possam comprometer a segurança da instalação.

As abraçadeiras tipo "D" e suportes tipo gota para eletroduto deverão ser fabricadas em ferro galvanizado eletrolítico e com base para parafuso de fixação, com diâmetro de acordo com o eletroduto a ser utilizada, com mesma marca de fabricação do eletroduto utilizado. Todo o sistema deverá apresentar alinhamento e nivelamento perfeitos, como também resistência mecânica compatível com os esforços solicitantes.

As interligações dos eletrodutos às caixas de ligação ou passagem, quadros e caixas de distribuição deverão ser efetuadas por meio de arruelas galvanizadas para os eletrodutos de aço.

As buchas e arruelas deverão ser fabricadas em alumínio silício para fixação de eletrodutos e curvas em caixas e ser de mesma marca fabricação do eletroduto.

Os eletrodutos devem ser de fabricação: Tigre, ABC, Elecon ou equivalente.

5.10_ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_03/2023

Conforme Item 5.9.

5.11_ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_03/2023_PA

Conforme Item 5.9.





5.12_RASGO LINEAR MECANIZADO EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023

Verifica-se o projeto;

- Faz-se a marcação do rasgo;
- O rasgo é executado através do martelo demolidor

5.13_ CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme Item 5.9.

5.14_LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme Item 5.9.

5.15_CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

As caixas previstas para interligação dos eletrodutos serão do tipo retangular, de dimensões 4"x 2", profundidade 2", PVC preto ou amarelo, entradas plugadas de 3/4".

A execução das instalações elétricas deverá ser elaborada atendendo as exigências do memorial e do projeto, do Regulamento de Instalações Consumidoras da Concessionária e da norma da ABNT.

REFERÊNCIAS:

NBR 5410:2004 Versão Corrigida:2008 - Instalações elétricas de baixa tensão.

5.16_CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme o Item 5.15.





5.17_TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Todas as tomadas deverão ser polarizadas e possuir condutor de proteção (terra). Deverá se instalar tomadas e plugs fabricados em material termoplástico com contatos de prata e componentes em liga de cobre de alta condutividade. Serão instaladas tomadas monofásicas 2P+T (10A ou 20A), padrão NBR 14136, em caixas condutetes fixadas na parede 4x2", quando a instalação for aparente, ou em caixas PVC embutidas na parede 4x2", com quantidade de módulos conforme indicado em projeto. A altura delas em relação ao piso está descrito em prancha nas legendas. A potência dessas tomadas está especificada no quadro de cargas, sendo variável conforme a utilização das mesmas.

Nas ligações dos condutores às tomadas, deverão sempre ser utilizados conectores tipo agulha, conforme especificações, devendo os parafusos delas, serem apertados com ferramenta adequada e com o torque adequado, sem causar deformações ou danos ao componente.

A montagem das tomadas nos condutetes 3/4" ou 1", deverão sempre utilizar os materiais adequados e apresentarem excelente aspecto estético quanto ao alinhamento e nivelamento, não devendo ocorrer improvisos ou soluções impróprias que possam causar curtos ou má fixação dos componentes.

Locais onde houver a exposição de necessidade de pontos para 20 A, atentar-se para o plugue dos pinos que deve ser mais grosso (4,8mm) devido a necessidade de alimentar um equipamento de maior capacidade neste local. Este equipamento não deve ultrapassar a potência de 2200W.

Devem ser de fabricação: Legrand, Steck, Fame ou equivalente.

5.18_TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme Item 5.17.

5.19_ESPELHO / PLACA CEGA 4" X 4", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES

Conforme Item 5.17.





11.0 _ DIVERSOS

11.1 _LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019

Será removido todo o entulho, transportado para confinamento de lixo, cuidadosamente limpos e varridos todos os acessos de modo a se evitar acidentes. Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, principalmente na estrutura metálica. Será vedado o uso de ácido para remoção de manchas, o que deverá ser feito por outros meios que não venham a atacar os materiais; melhor ainda será que as manchas sejam evitadas, ou removidas enquanto os materiais que as provoquem ainda estejam úmidos.

Posteriormente será feita uma limpeza prévia de todos os pisos, paredes, tetos, portas, janelas e vidros, com flanela umedecida ligeiramente em solução de sabão neutro e flanela seca, limpa, para retirada de toda poeira.

Far-se-á após, a lavagem e limpeza com retirada de manchas, respingos e sujeiras da seguinte maneira: - Paredes Pintadas, Vidros: utilizar esponja embebida de solução de sabão neutro, em seguida flanela em água pura e depois flanela seca. Não deverão ser usadas espátulas de metal na limpeza da obra, para se evitar arranhões.

Após a conclusão da limpeza interna e externa da obra deverão ser aplicados produtos para conservação e embelezamento dos pisos, das esquadrias, dos vidros, etc.

1.0 _ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS

Todos os materiais necessários para a execução da obra deverão obedecer às normas técnicas da ABNT aplicáveis, em suas últimas revisões.

2.0 _PRESCRIÇÕES DIVERSAS

Todas as imperfeições decorrentes da obra – por exemplo áreas cimentadas, áreas verdes, redes de energia, redes hidráulicas, redes de gases canalizados deverão ser corrigidas pela CONTRATADA, sem qualquer acréscimo a ser pago pela **CONTRATANTE**.





3.0_ENTREGA DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, com todas as instalações e equipamentos em perfeitas condições de funcionamento e devidamente testados.

A obra deverá estar de acordo com a NBR 9050:2015, no que diz respeito a rampas, corredores, portas e sanitários, destinados à acessibilidade de "pessoas portadoras de necessidades especiais".

Uma vistoria final da obra deverá ser feita pela **CONTRATADA**, antes da comunicação oficial do término da mesma, acompanhada pela **FISCALIZAÇÃO**. Será então, firmado o Termo de Entrega Provisório, onde deverão constar todas as pendências e/ou não conformidades verificadas na vistoria.

CHUPINGUAIA-RO, JANEIRO DE 2025.

RESPONSÁVEL TÉCNICO
RONNE SANTOS DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RO:17030D





Município de Chupinguaia

01.587.887/0001-29

Avenida Valter Luiz Filus

www.chupinguaia.ro.gov.br

FICHA CADASTRAL DO DOCUMENTO ELETRÔNICO

Tipo do Documento	Identificação/Número	Data
-	MEMORIAL DESCRITIVO	03/03/2025

ID:	648867	Processo	Documento
CRC:	69684BE3		
Processo:	1-422/2025		
Usuário:	RONNE SANTOS DA SILVA		
Criação:	03/03/2025 16:13:32	Finalização:	03/03/2025 16:13:32

MD5: **CEB740B544E27A8F70FDA7C6DDB29E9C**

SHA256: **575E5071608C984325000DDAAE28BBF2DAE2DDC4149069E1E24D7943666E7A99**

Súmula/Objeto:

documentos

INTERESSADOS

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	CHUPINGUAIA	RO	03/03/2025 16:13:32
----------------------------------	-------------	----	---------------------

ASSUNTOS

INSTALAÇÕES DE DIVISÓRIAS E ELÉTRICA NA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SEMED	03/03/2025 16:13:32
--	---------------------

A autenticidade deste documento pode ser conferida através do QRCode acima ou ainda através do site transparencia.chupinguaia.ro.gov.br informando o ID 648867 e o CRC 69684BE3.