



MEMORIAL DESCRITIVO

Unidade de Trabalho: EEM FURTUNATO SEVERIANO DA COSTA

Obra: REFORMA ELÉTRICA GERAL

Engenheiro Responsável: JOSÉ HIRLANDO GOMES LINS – CREA: CE7182D

1. Considerações Gerais

As atividades descritas neste Memorial destinam-se à REFORMA ELÉTRICA SALAS DE AULA E CIRCULAÇÃO da EEM FURTUNATO SEVERIANO DA COSTA - TRAIRI. Abaixo se encontram relacionadas às atividades a serem realizadas em cada ambiente contemplado pela reforma. Qualquer alteração destas especificações só poderá ser feita mediante comunicação por escrito da SEDUC à empresa contratada. Sendo assim deverá seguir os critérios rigorosos da NBR5410.

Os serviços serão aceitos se executados com materiais de 1ª categoria, obedecendo plenamente às especificações e também as instruções da fiscalização, materiais não aprovados pela fiscalização e serviços mal feitos não serão aceitos.

Erros e “esquecimentos” por parte da contratante na execução do serviço são de sua exclusiva responsabilidade, sendo que a obra será contratada por preço Seinfra não cabendo depois qualquer alteração de preço ou cobrança de aditivo, a não ser quando solicitado pela fiscalização.

O prazo máximo para execução dos serviços será de 60 dias corridos.

O prazo máximo para vigência do contrato será de 365 dias corridos.

Qualquer modificação ou alteração do projeto somente com autorização prévia da fiscalização, registrado pelo diário de obras.

2. Descrição dos Serviços

2.1. QF-2, QF-3 E QF-4

O Quadro permanece o mesmo.

Instalar eletrodutos de PVC embutido de 2” interligando os Quadros a eletrocalha, conforme Projeto.

2.2. QF-1

Instalação de Quadro metálico de sobrepor (QF-1), conforme Projeto e Diagrama Trifilar.

Instalar eletrodutos de alumínio de 2” interligando o Quadro(QF-1) à eletrocalha, conforme Projeto e Diagrama Trifilar.

Instalação do ramal principal do QF-1 direto do QGBT, conforme Projeto e Diagrama Trifilar.

Foi previsto no orçamento mão de obra do Eletricista e Auxiliar de Eletricista para pagar a retiradas das instalações existentes.

Os cabos utilizados são flexíveis de cobre de 1KV nas cores padrão, conforme item 3.4 da Especificação dos materiais deste Memorial Descritivo:

- Fases – preto ou vermelho
- Neutro - azul.
- Terra - verde.

Todos os cabos (fases, neutro e terra) do ramal de entrada devem ser identificados com anilhas correspondente a sua numeração e o neutro e terra conectado com terminais, conforme Diagrama Trifilar

Deve ser fixado na tampa do quadro o Diagrama Trifilar correspondente.

2.3. ELETROCALHAS

Instalar eletrocalha de 100x100mm e 38x38mm nos locais indicados no projeto na altura mínima de 2,60m, o mais esteticamente aceitável possível, realizando os desvios e conexões necessárias. Instalar fixação da eletrocalha a cada 1m e aterrar eletrocalha.

2.4. – CIRCULAÇÃO

A iluminação, tomadas de uso geral e tomadas dos ventiladores da circulação deverá ser alimentada através dos circuitos independentes que proverá energia elétrica para a iluminação da circulação, tomadas de uso geral e tomadas dos ventiladores. Os circuitos de iluminação e tomadas serão protegidos por disjuntores monofásicos de 20 A, alimentado por cabo de cobre de 2,5mm² isolado para 1.000V e deverá ser conduzido em eletroduto de 3/4” ou eletrocalha, exceto nos locais indicados no projeto. Instalar luminárias com aletas de proteção contra ofuscamento para duas lâmpadas tubulares de LED de 18W acionando as mesmas através de interruptores a ser instalado no local indicado no projeto. Cada luminária deverá ser **aterrada** e acionada pela tecla do interruptor indicada pela letra acima ou ao lado do interruptor e pela mesma letra indicada acima ou ao lado da luminária.

Foi previsto no orçamento mão de obra do Eletricista e Auxiliar de Eletricista para pagar a retiradas das instalações existentes.

Os cabos utilizados são flexíveis de cobre nas cores padrão, conforme item 3.2.3 da Especificação dos materiais deste Memorial Descritivo.

- Fases – preto ou vermelho
- Neutro - azul
- Terra - verde
- Retorno - amarelo

Todos os cabos (fases, neutro e terra) dos circuitos devem ser identificados com anilhas correspondente a sua numeração e o neutro e terra conectado com terminais, conforme Diagrama Trifilar.



Deve ser fixado na tampa do quadro o Diagrama Trifilar correspondente.

2.5. SALAS DE AULA

Instalar perfilado metálico de 38x38mm nos locais indicados no projeto na altura mínima de 2,60m. Aterrar perfilado metálico.

Realizar a instalação elétrica utilizando eletroduto 3/4" com cabo 2,5 mm² de cobre isolado para 1.000V, exceto nos locais indicados no projeto.

Os circuitos de iluminação e tomada serão independentes e em um mesmo circuito não poderá ser instalado luz e tomada. Cada circuito deverá ter neutro e terra independentes, sem compartilhamento. A instalação elétrica de iluminação, tomadas e ventiladores das salas de aula deverá ser proveniente do Quadro específico, conforme Projeto e Diagrama Trifilar.

A iluminação deverá ser realizada por luminárias com aletas de proteção contra ofuscamento para duas lâmpadas tubulares de LED de 18W. O acionamento das luminárias deverá ser realizado através de interruptores de modo que cada tecla acenderá as luminárias instaladas na mesma linha e seu acionamento deverá ser tal que a primeira tecla (sentido do teto para piso) deverá a primeira linha de luminárias mais próximas da lousa, segunda tecla acionará a linha central de luminárias e a terceira tecla (sentido do teto para piso) acionará a linha de luminárias instalada mais distante da lousa. **As luminárias deverão ter sua parte metálica aterrada.**

Os circuitos de tomadas também deverão ser alimentados através de cabos de cobre (F+N+T) de 2,5mm² isolados para 1.000V em toda a sua extensão. Existem quatro tomadas que deverão ser instaladas a 2,60m onde deverão ser instalados os ventiladores de parede. Nos pontos elétricos de ventiladores, deverão ser instaladas tomadas no padrão (F+N+T). O acionamento dos ventiladores deverá ocorrer através do interruptor de seção tripla instalado na parede de modo que a primeira seção (sentido do teto para piso) acionará o ventilador que se localiza na frente da sala, a tecla central, tecla do meio, acionará os ventiladores laterais e a terceira tecla (sentido do teto para piso) acionará o ventilador do final da sala. A tomada dupla deverá ser instalada no mesmo circuito dos ventiladores e também deverá ser alimentado através de cabo de cobre (F+N+T) de 2,5mm² isolado para 1.000V em toda a sua extensão.

Deverão ser instalados dois pontos elétricos de ar-condicionado. Os circuitos dos ares condicionados deverão ser exclusivos para esses equipamentos, sendo cada ar-condicionado alimentado por um circuito com fase, neutro e terra sem que haja qualquer outra carga instalada nesse mesmo circuito. Eles deverão ser protegidos por disjuntores monofásicos de 25A e ter energia elétrica provida através de cabo de cobre de 4mm² (fase+neutro+terra). Instalar os pontos elétricos para o lado externo da sala de modo que os cabos sejam conectados à condensadora. A instalação deverá ser executada através de eletroduto de 3/4", exceto nos locais indicados no projeto em que a bitola do eletroduto deverá ser de acordo com o que está indicado no projeto. Em cada caixa deverá ser deixada uma sobra de 1m de cabo para a conexão do ponto elétrico à máquina. Os circuitos elétricos dos ares condicionados também deverão ser provenientes do Quadro específico, conforme Projeto e Diagrama Trifilar.

Instalar tomadas e interruptores de acordo com o projeto.

Os cabos utilizados são flexíveis nas cores padrão, conforme item 3.2.3 da Especificação dos materiais deste Memorial Descritivo:

- Fases – preto ou vermelho
- Neutro - azul
- Terra - verde
- Retorno - amarelo

Todos os cabos (fases, neutro e terra) dos circuitos devem ser identificados com anilhas correspondente a sua numeração e o neutro e terra conectado com terminais, conforme Diagrama Trifilar

Deve ser fixado na tampa do quadro o Diagrama Trifilar correspondente.

2.6. CONSIDERAÇÕES GERAIS

- DEIXAR COM A DIREÇÃO DA ESCOLA TODO MATERIAL RETIRADO DA OBRA.
- NÃO SERÁ ADMITIDO A UTILIZAÇÃO DE MATERIAL RECUPERADO OU REAPROVEITADO FORA DO ESPECIFICADO;
- O RAMAL PRINCIPAL DE CADA QF, ENTRE O QGBT E O PRÓPRIO QF, NÃO PODE EXISTIR EMENDA.
- A INSTALAÇÃO DO QUADRO DEVE SEGUIR "RIGOROSAMENTE" O DIAGRAMA TRIFILAR. OS QUADROS EMBUTIDOS DEVERÃO FACEAR COM O REVESTIMENTO DA ALVERNARIA.
- A FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS AOS QUADROS SERÁ FEITO POR MEIO DE BUCHAS E ARRUELAS METÁLICAS, SENDO QUE OS FUROS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM SERRA COPO DE AÇO RÁPIDO.
- OS CIRCUITOS DE NUMERAÇÃO ÍMPAR DEVEM FICAR DO LADO ESQUERDO E OS PARES DO LADO DIREITO.
- O DIAGRAMA TRIFILAR COM A IDENTIFICAÇÃO DOS AMBIENTES, DEVERÁ SER FIXADO, NA PORTA FRONTAL DOS QUADROS.
- CADA CIRCUITO DEVERÁ CONTER ANILHA DE IDENTIFICAÇÃO NA FASE, NO NEUTRO E NO TERRA.
- OBEDECER RIGOROSAMENTE AS CORES DOS CABOS, CONFORME ESPECIFICADO:

FASE: PRETO OU VERMELHO

NEUTRO: AZUL

TERRA: VERDE



RETORNO: AMARELO

- OS CABOS(FASE) DE LIGAÇÃO DIRETA DO DISJUNTOR AOS REFLETORES SERÃO AMARELOS.
- O CONDUTOR NEUTRO NÃO PODERÁ SER LIGADO AO CONDUTOR TERRA EM NENHUM MOMENTO. SEMPRE INDEPENDENTE.
- TODA FIAÇÃO SERÁ EM CABOS FLEXÍVEIS DE COBRE. NÃO UTILIZAR FIOS RÍGIDOS E NEM CABO DE ALUMÍNIO.
- NÃO DEIXAR EMENDAS DE CABOS TERMINAIS DENTRO DE ELETRODUTOS, SOMENTE DENTRO DE CAIXA DE PASSAGEM.
- NÃO PODE SER USADO ELETRODUTO GARGANTA NAS INSTALAÇÕES.
- COLOCAR BRAÇADEIRA A CADA 1,0M EM ELETRODUTO APARENTE .
- NAS INSTALAÇÕES DE ELETROCALHA, INSTALAR SUPORTE DE FIXAÇÃO A CADA 1,0M. FIXAR A ELETROCALHA NO SUPORTE COM PARAFUSO/PORCA.
- NA MONTAGEM DOS QUADROS, UTILIZAR DISJUNTORES DE UM MESMO FABRICANTE.
- OS ELETRODUTOS NOS POSTES SERÃO FIXADOS COM FITA INOX A CADA 1,0M.
- NÃO QUEBRAR/CORTAR NENHUMA CERÂMICA DA ESCOLA.
- TODO ELETRODUTO NÃO IDENTIFICADO DEVE SER CONSIDERADO DE 3/4".
- NOS ORÇAMENTOS ESTÃO PREVISTOS MÃO DE OBRA DE ELETRICISTA E AUXILIAR PARA PAGAR A RETIRADA DAS INSTALAÇÕES EXISTENTES E VENTILADORES DE TETO.
- QUALQUER MODIFICAÇÃO NO PROJETO SÓ COM AUTORIZAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO SEDUC.

3. Especificações dos materiais:

3.1. Observações sobre materiais e ou equipamentos.

Todos os materiais e ou equipamentos fornecidos pela **CONTRATADA**, deverão ser de

Primeira Qualidade, entendendo-se primeira qualidade, o nível de qualidade mais elevado da linha do material e ou equipamento a ser utilizado, satisfazer as especificações da **ABNT/INMETRO** e demais normas citadas, e ainda, serem de qualidade, modelo, marcas e tipos especificados no projeto, nos memoriais de cada projeto, neste memorial ou nas especificações gerais, e devidamente aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**.

Caso o material e ou equipamento especificado nos projetos e ou memoriais, tenha saído de linha, ou encontrarem-se obsoletos, os mesmos deverão ser substituídos pelo modelo novo, desde que comprovada sua eficiência, equivalência e atendimento às condições estabelecidas nos projetos, especificações e contrato.

A aprovação será feita por escrito, mediante amostras apresentadas à **FISCALIZAÇÃO** antes da aquisição do material e ou equipamento.

O material e ou equipamento, que, por qualquer motivo, for adquirido sem aprovação da **FISCALIZAÇÃO** deverá, dentro de 72 horas, ser retirado e substituído pela **CONTRATADA**, sem ônus adicional para a **CONTRATANTE**. O mesmo procedimento será adotado no caso do material e ou equipamento entregue não corresponder à amostra previamente apresentada. Ambos os casos serão definidos pela **FISCALIZAÇÃO**.

Os materiais e ou equipamentos deverão ser armazenados em locais apropriados, cobertos ou não, de acordo com sua natureza, ficando sua guarda sob a responsabilidade da **CONTRATADA**.

É vedada a utilização de materiais e ou equipamentos improvisados e ou usados, em substituição aos tecnicamente indicados para o fim a que se destinam, assim como não será tolerado adaptar peças, seja por corte ou outro processo, de modo a utilizá-las em substituição às peças recomendadas e de dimensões adequadas.

Não será permitido o emprego de materiais e ou equipamentos usados e ou danificados.

Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material e ou equipamento especificado por outro, a **CONTRATADA**, em tempo hábil, apresentará, por escrito, por intermédio da **FISCALIZAÇÃO**, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinadas do pedido de orçamento comparativo, de acordo com o que reza o contrato entre as partes sobre a equivalência.

O estudo e aprovação pela **CONTRATANTE**, dos pedidos de substituição, só serão efetuados quando cumpridas as seguintes exigências:

- Declaração de que a substituição se fará sem ônus para a **CONTRATANTE**, no caso de materiais e ou equipamentos equivalentes.

- Indicação de marca, nome de fabricante ou tipo comercial, que se destinam a definir o tipo e o padrão de qualidade requerido.

- A substituição do material e ou equipamento especificado, de acordo com as normas da **ABNT**, só poderá ser feita quando autorizada pela **FISCALIZAÇÃO** e nos casos previstos no contrato.

- Outros casos não previstos serão resolvidos pela **FISCALIZAÇÃO**, depois de satisfeitas as exigências dos motivos ponderáveis ou aprovada a possibilidade de atendê-las.

A **FISCALIZAÇÃO** deverá ter livre acesso a todos os almoxarifados de materiais, equipamentos, ferramentas, etc., para acompanhar os trabalhos e conferir marcas, modelos, especificações, validades, etc.

3.2 - Marcas e modelos adotados para os equipamentos e materiais elétricos.

Condutores: Pirelli, Siemens, Reiplas, Furukawa, Alcoa, Nambei, que possuam certificado **INMETRO**.

Disjuntores norma UL: Siemens ou similar.

Eletrodutos e tubulações em geral embutidas: Tigre, Fortilit, Akros, Amanco ou similar

Fita isolante: Pirelli P44, Scotch 33+ ou similar



Soldas estanho: Best ou similar

Conectorização das Hastes Aterramento deverá ser feita com solda exotérmica.

OBSERVAÇÕES:

- Buchas, arruelas, caps, curvas, braçadeiras e outros acessórios, serão da linha e da mesma fabricação dos eletrodutos, e outros elementos que se completam, respectivamente.

3.3. - Montagem dos eletrodutos, etc.

As curvas, deflexões, etc., de eletrodutos deverão ser feitas com conexões da própria fábrica e de preferência com conexões de raio longo.

Todas as roscas deverão ser conforme as normas da **ABNT** citadas no item **NORMAS TÉCNICAS DA ABNT APLICÁVEIS**.

Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao eixo.

Quando aparentes, deverão correr paralelos ou perpendiculares às paredes e estruturas e a cada metro uma abraçadeira.

Durante a construção e montagem, todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem, condutores, etc. deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação.

As caixas de passagem em alvenarias deverá ter no mínimo 5 cm de brita 0(zero).

Os eletrodutos deverão ser unidos por meio de luvas.

Os eletrodutos serão instalados com braçadeira a cada metro de modo a constituir uma rede contínua de caixa a caixa, na qual os condutores possam, a qualquer tempo, serem enfiados e desenfiados, sem prejuízo para seu isolamento e sem ser preciso interferir na tubulação.

3.4 - Instalação de Condutores elétricos.

As cores padronizadas para fiação serão as seguintes:

- a) fases - vermelho preto e branco.
- b) neutro - azul.
- c) retorno - cinza ou amarelo.
- d) terra - verde.

A fiação e cabagem de baixa tensão serão executadas conforme bitolas e tipos indicados nos memoriais descritivos específicos e nos desenhos do projeto.

Toda a fiação será em cabos flexíveis, não utilizar fios rígidos.

As conexões e ligações deverão ser nos melhores critérios para assegurar durabilidade, perfeita isolamento e ótima condutividade elétrica.

Não serão aceitas emendas nos circuitos alimentadores principais e secundários, a interligação dos quadros deverá ser feita sempre, em cabos com um só lance.

As emendas e derivações dos condutores deverão ser executadas de modo assegurar resistência mecânica adequada e contato elétricos perfeitos e permanentes por meio de conectores apropriados, as emendas serão sempre efetuadas em caixas de passagem com dimensões

apropriadas. Igualmente o desencapamento dos cabos, para emendas será cuidadoso, só podendo ocorrer nas caixas.

Os condutores só poderão ter emendas nas caixas de passagem, devendo nesses pontos, serem devidamente isolados com fita isolante plástica de alta fusão PIRELLI ou 3M, para cabos de baixa tensão, sendo as emendas devidamente estanhadas.

O isolamento das emendas e derivação deverá ter características no mínimo equivalentes às dos condutores utilizados.

Todas as conexões em cabos serão executadas com conectores do tipo pressão (sem solda), que deverão ser previamente aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**.

Todos os materiais e conectores serão de cobre de alta condutividade, estanhados e com espessura conforme especificações.

Os cabos deverão ser cobertos com lubrificantes adequados de forma a facilitar sua introdução nos eletrodutos.

O uso de lubrificantes na enfição deverá ser restrito a tipos de efeito neutro sobre os eletrodutos, condutores e seus revestimentos e isentos de quaisquer impurezas, especialmente materiais abrasivos e a tipos que não adiram de maneira permanente aos cabos. Utilizar talco ou parafina.

Todos os condutores deverão ter suas superfícies limpas e livres de talhos, recortes de quaisquer imperfeições.

As ligações dos condutores aos bornes de aparelhos e dispositivos deverão obedecer aos seguintes critérios:

- Cabos de seção igual ou menor que 6mm², sob pressão de parafuso, ou conforme determinado no projeto.

- Cabos e cordões flexíveis de seção igual ou menor que 4mm² com as pontas dos condutores previamente endurecidas com soldas de estanho, ou conforme determinado no projeto.

- Condutores de seção maior que acima especificados, por conectores e terminais.

Os circuitos alimentadores gerais serão em cobre eletrolítico com isolamento antichama, capa interna de PVC 70°C e externa pirevinil - 1000V - Tipo Sintenax - marca Pirelli, Siemens, Furukawa, Alcoa, Nambei, aprovados pelo INMETRO.

Todos os circuitos deverão ser identificados através de anilhas plásticas das marcas já especificadas, sendo uma no centro de distribuição, e as demais nas tomadas, interruptores, luminárias, caixas octogonal, caixas de passagem, etc.

O cabo neutro será do tipo isolado.

3.5 - Montagens de quadros, caixas, etc.

Os quadros elétricos serão constituídos, conforme diagrama unifilar e esquema funcional, apresentado nos respectivos desenhos de projeto, atendendo as normas da **ABNT** citadas no item **NORMAS TÉCNICAS DA ABNT APLICÁVEIS**, e demais pertinentes.

O dimensionamento interno dos quadros deverá ser sobre conjunto de manobra e controle de baixa tensão da **ABNT**, adequado a uma perfeita ventilação dos componentes elétricos.

Os quadros deverão possuir os espaços de reserva. Deverá ser previsto ainda espaço para eventual condensação de umidade.

Os quadros, quando embutidos em paredes deverão facear o revestimento da alvenaria e serão nivelados e aprumados.

Os diferentes quadros de uma área serão perfeitamente alinhados e dispostos de forma a não apresentarem conjunto desordenado.

Os quadros para montagem aparente serão fixados às paredes através de chumbadores, em quantidades e dimensões necessárias a sua perfeita fixação.

Além da segurança para as instalações que abriga, os quadros deverão ser inofensivos a



pessoas, ou seja, em suas partes aparentes não deverá haver qualquer tipo de perigo de choque, sendo para tanto isolados.

A fixação dos eletrodutos aos quadros será feita por meio de buchas ou arruelas metálicas, sendo que os furos deverão ser executados com serra copo de aço rápido, e lixadas as bordas do furo.

As caixas, quando embutidas nas paredes deverão facear o revestimento da alvenaria e serão niveladas e aprumadas de modo a não resultar excessiva profundidade depois do revestimento, bem como em outras tomadas, interruptores e outros serão embutidos de forma a não oferecer saliências ou reentrâncias capazes de coletar poeira.

As caixas de tomadas e interruptores de 2"x4" serão montadas com o lado menor paralelo ao plano do piso.

As caixas com equipamentos para instalação aparente deverão seguir as indicações do projeto.

Todos os quadros deverão conter plaquetas de identificação acrílicas 2x4 cm, para os diversos circuitos e 4x8 cm para o próprio quadro, transparentes com escrita cor preta, fixadas no quadro e uma tabela plastificada com a descrição dos circuitos.

Os quadros deverão abrigar no seu interior todos os equipamentos elétricos, indicados nos respectivos diagramas trifilares. Serão construídos em estrutura auto-suportável constituídos de perfis metálicos e chapa de aço, bitola mínima de 14 USG, pintados com tinta epóxi entre 2 demãos de tinta anti-óxido.

Os quadros deverão ser fechados lateral e posteriormente por blindagens e chapas de aço removível, aparafusadas na estrutura e frontalmente por portas providas de trinco e fechadura. O envolvimento dos equipamentos deverá ser completo, de modo a proteger contra quaisquer contatos acidentais externos, entrada de pó, penetração de água insetos e roedores.

As caixas de passagem deverão ser instaladas onde indicado nos projetos a serem elaborados e nos locais necessários à correta passagem da fiação.

4 - Limpeza Preventiva.

A **CONTRATADA** deverá proceder periodicamente à limpeza das obras e serviços e de seus complementos removendo os entulhos resultantes, tanto do interior da mesma, como no canteiro de obras e serviços e adjacências provocadas com a execução da obra, para bota fora apropriado, sem causar poeiras e ou transtornos ao funcionamento da Escola.

4.1 - Limpeza Final.

Deverão ser previamente retirados todos os detritos e restos de materiais de todas as partes da obra e serviços e de seus complementos, causados pela execução, que serão removidos para o bota fora apropriado.

Em seguida será feita uma varredura geral com o emprego de serragem molhada, para evitar formação de poeira.

Posteriormente será feita uma limpeza prévia de todos os pisos, paredes, tetos, portas, vidros, etc. 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, Tetos, Vidros, etc:

Utilizar esponja embebida de solução de sabão neutro, em seguida flanela em água pura e depois flanela seca.

- Pisos em cerâmica:

- limpeza conforme orientação dos fabricantes/executantes.

Não deverão ser usadas espátulas de metal na limpeza da obra, para se evitar arranhões.

Fortaleza, _____ de _____, 2026.

Assinatura Contratante

Assinatura Contratada