ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CIDREIRA
SECRETARIA DE OBRAS - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Estado do Rio Grande do Sul

Município de Cidreira

MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO

Obra: Reforma e Ampliação da Unidade de Saúde Brisas do Mar – Cidreira/RS.
Local: Rua Ajaecyr Nunes da Silveira, SN.
Responsável Técnico: Eng. Paulo Fernando Kappel – CREA RS 276128.
Prazo estimado: 5 meses.

CONDIÇÕES GERAIS

a – Preliminares

O presente Memorial Descritivo cabe dissipar quaisquer dúvidas que porventura venham a surgir na interpretação dos projetos, prevalecendo os detalhamentos e cotas indicados em planta.

Caso ocorra alguma alteração na obra diferentemente do que consta no projeto, devido a fatores locais ou quaisquer outros, deverá ser imediatamente comunicada ao Fiscal da Prefeitura Municipal, que ouvirá sempre os profissionais responsáveis pelo projeto.

b – Dos materiais

A presente especificação de materiais de acabamentos, bem como todos os projetos e o memorial descritivo, devem ser usados em conjunto, pois se complementam. Na falta das informações em um documento, mas na presença do outro, não será caso de omissão, pois a contratada terá ciência.

Assinado por 1 pessoa: PAULO FERNANDO KAPPEL
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cidreira.1doc.com.br/verificacao/D711-C105-A97F-6276 e informe o código D711-C105-A97F-6276

Todos os materiais a serem empregados na obra devem obedecer às normas da ABNT e as especificações de projeto ou do presente Memorial Descritivo.

Na ocorrência de comprovada impossibilidade de se adquirir e/ou empregar um material especificado deverá ser solicitado sua substituição, a juízo da Fiscalização.

A Fiscalização poderá, a qualquer tempo, exigir o exame ou ensaio de laboratório de qualquer material que se apresente duvidoso, bem como poderá ser exigido um certificado de origem e qualidade.

A Contratada obriga-se a retirar todo e qualquer material impugnado no prazo de 72 horas, contadas a partir do recebimento da impugnação.

Todos os materiais a ser empregados na obra serão novos, comprovadamente de primeira qualidade, e satisfarão rigorosamente as especificações. As formas poderão ser reaproveitadas, desde que não diminua a qualidade final do serviço.

c – Dos serviços

A direção geral da obra ficará a cargo da empresa Contratada, a única responsável perante a Prefeitura Municipal. A obra deverá ser administrada por um engenheiro e/ou arquiteto, com o devido recolhimento de ART, específico da obra em questão, mantendo no local um mestre que responda pelo profissional, na ausência do mesmo.

O mestre deverá ser previamente apresentado ao Fiscal designado pela Prefeitura para a obra, tendo este o direito a seu juízo, de recusá-lo como exigir a sua substituição no curso da obra, caso demonstre insuficiente perícia nos trabalhos, ou oposição em executar as ordens da Fiscalização.

A Contratada obriga-se a iniciar qualquer demolição exigida pela Fiscalização dentro de 48 horas a contar da data de recebimento da exigência. Ficará, a critério da Fiscalização, impugnar, mandar demolir e refazer, trabalhos executados em desacordo com o projeto completo ou que estejam executados com má qualidade. Caso a contratada se negue a demolir, esta etapa será desconsiderada para fins de pagamento, podendo inclusive ocorrer a rescisão contratual a critério da fiscalização.

Assinado por 1 pessoa: PAULO FERNANDO KAPPEL
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cidreira.1doc.com.br/verificacao/D711-C105-A97F-6276 e informe o código D711-C105-A97F-6276

A mão-de-obra a empregar será sempre de inteira responsabilidade da Contratada, devendo ser de primeira qualidade, de modo a se observar acabamentos esmerados e de inteiro acordo com as especificações do projeto completo.

A Contratada manterá no escritório da obra, em local de fácil acesso, a quantificação e o número de pessoal trabalhando na obra diariamente.

A Contratada deverá solicitar a vistoria das etapas de execução da obra, antes da emissão da nota fiscal, para a liberação do pagamento da parcela, com antecedência de 05 dias. Não serão pagas etapas iniciadas e não concluídas, previstas na parcela, exceção às previstas no cronograma.

Será obrigatório o uso de diário de obras pela contratada.

d – Descrições da obra

O presente memorial tem por objetivo verificar as condições que regem a aplicação e uso dos materiais a serem empregados na construção da edificação referente à REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE DE SAÚDE BRISAS DO

MAR – PROGRAMA REDE BEM CUIDAR – com área total de ampliação de 37,79m², pertencente ao Município do Cidreira/RS.

As execuções de todos os serviços contratados deverão obedecer rigorosamente às normas a seguir: a mão-de obra especializada e o acabamento esmerado; sendo impugnados todos os trabalhos executados que não satisfaçam o Memorial Descritivo, Projeto Arquitetônico e Projetos Complementares.

A construção configura-se como sendo térrea, com estrutura de concreto armado, laje de concreto armado e cobertura de telhas de fibrocimento 6mm, com as paredes externas em alvenaria.

Assinado por 1 pessoa: PAULO FERNANDO KAPPEL
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cidreira.1doc.com.br/verificacao/D711-C105-A97F-6276 e informe o código D711-C105-A97F-6276

e – Instalação da obra

O local e a área para a locação do canteiro da obra serão determinados pela Fiscalização, devendo a Contratada visitar o local informando-se de todas as condições e facilidades.

Toda tubulação de água fria, águas pluviais, caixas de passagem e inspeção de águas pluviais e esgoto, tubulações de energia, lógica, etc., que possam interferir na execução do projeto ou na manutenção das redes existentes, deverão ser remanejadas, com aval da fiscalização. Esta orientação serve também para os equipamentos instalados no local, que deverão ser removidos para o espaço destinado a eles, em definitivo.

f – Da Manutenção

São de responsabilidade da Contratada, as instalações e equipamentos tais como: Tapumes, cercas e portões, placas de obra, indicações, identificação, etc.

Equipamentos de segurança do trabalho, tais como: capacetes, óculos de proteção, botinas, macacões ou roupas apropriadas, luvas, etc., estes, de uso obrigatório. Maquinário, equipamentos e ferramental necessário.

g – Da Limpeza do Terreno

A limpeza do terreno será feita pela Contratada, com a fiscalização do Poder Executivo Municipal. Será procedida, no prazo da execução da obra, periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular no terreno.

Toda a vegetação rasteira porventura existente no local da obra, no trecho da construção do prédio, deverá ser previamente removida, bem como restos de materiais e/ou entulhos.

Assinado por 1 pessoa: PAULO FERNANDO KAPPEL
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cidreira.1doc.com.br/verificacao/D711-C105-A97F-6276 e informe o código D711-C105-A97F-6276

A Contratada deverá manter e conservar as instalações e equipamentos existentes e que venham a sofrer danos com a obra. Deverá também manter a obra em permanente estado de limpeza, higiene e conservação, com remoção de entulho resultante, tanto no interior da mesma como do canteiro de serviços.

h – Do Início dos Trabalhos

A Contratada deverá zelar pelo patrimônio público, sendo de sua responsabilidade os bens de propriedade do Poder Executivo Municipal.

Toda a caliça e restos de materiais deverão ser condicionados em caçambas metálicas para o posterior bota-fora ou removidos periodicamente. Não serão tolerados restos de materiais, entulhos, espalhados pelo terreno. O canteiro de obra deve ser organizado.

A Fiscalização da Prefeitura Municipal se reserva o direito de vistoriar a obra a qualquer tempo, mediante solicitação ou não da Contratada.

A execução da obra deverá seguir rigorosamente as indicações constantes no Projeto Arquitetônico e projetos complementares, pois estes se completam.

Assinado por 1 pessoa: PAULO FERNANDO KAPPEL
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cidreira.1doc.com.br/verificacao/D711-C105-A97F-6276 e informe o código D711-C105-A97F-6276

1. REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE DE SAÚDE BRISAS DO MAR – PROGRAMA REDE BEM CUIDAR

A descrição dos serviços abaixo segue a mesma itemização da planilha orçamentária.

1.1 SERVIÇOS INICIAIS

1.1.1 – Fornecimento e instalação de placa de obra

Placa confeccionada em chapa galvanizada com estrutura de madeira tratada. Deve conter as informações obrigatórias (nome da obra, valor, prazo, responsável técnico). A instalação será em local visível, fixada de modo firme para resistir a intempéries.

1.1.2 – Container de 2,6m x 6m

Será locado um conteiner de 2,60m x 6,00m, com um sanitário, sendo destinado ao almoxarifado e apoio administrativo. Deve atender às exigências de segurança e higiene do trabalho.

1.1.3 – Demolição de alvenaria de bloco furado

Remoção manual, sem reaproveitamento, com uso de ferramentas adequadas (marreta, talhadeira). Resíduos devem ser removidos da obra. Por fim serão descartados de formas adquadas de acordo com a fiscalização.

1.1.4 – Demolição de revestimento cerâmico

Retirada manual de todos os azulejos e pisos cerâmicos(exceção aos do anexo), utilizando marteletes ou ferramentas manuais, evitando danificar substratos que serão reaproveitados. Resíduos devem ser removidos da obra. Por fim serão descartados de formas adquadas de acordo com a fiscalização.

Assinado por 1 pessoa: PAULO FERNANDO KAPPEL
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cidreira.1doc.com.br/verificacao/D711-C105-A97F-6276 e informe o código D711-C105-A97F-6276

1.1.5 – Remoção de interruptores/tomadas

Desconexão segura da rede elétrica antes da remoção. Retirada manual de interruptores e tomadas sem reaproveitamento. Por fim serão descartados de formas adquadas de acordo com a fiscalização.

1.1.6 – Remoção de louças

Retirada manual de louças, utilizando ferramentas manuais, evitando danificar a peça para reaproveitamento. Vasos sanitários e as pias dos consultórios deverão ser descartados, enquanto as pias dos banheiros poderão ser reaproveitadas. Deve-se preservar as louças do banheiro no prédio aos fundos e as pias brancas. Por fim serão descartadas de formas adquadas de acordo com a fiscalização.

1.1.7 – Limpeza manual de vegetação

Corte de vegetação rasteira em áreas da obra com enxada, preservando árvores e arbustos não previstos para remoção. Resíduos devem ser removidos da obra.

1.1.8 – Locação da obra

O gabarito de locação da obra deverá ser realizado no perímetro do entorno da obra de ampliação a uma distância de 50cm. Serão utilizadas tábuas corridas pontaletadas a cada 1,50m.

1.1.9 – Remoção de telhas de fibrocimento

Serão removido as telhas de fibrocimento conforme o projeto apresentado e serão descartadas de formas adquadas de acordo com a fiscalização.

Assinado por 1 pessoa: PAULO FERNANDO KAPPEL
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cidreira.1doc.com.br/verificacao/D711-C105-A97F-6276 e informe o código D711-C105-A97F-6276

1.1.10 – Remoção de calhas

Serão removido as calhas especificadas no projeto apresentado e e serão descartadas de formas adquadas de acordo com a fiscalização.

1.2. FUNDAÇÃO

1.2.1 – Estaca Hélice contínua

Serão feitas estacas hélices contínuas com concreto armado de 30Mpa utilizando material, dimensões e locação especificadas no projeto estrutural, devendo ter cobrimento de 5 cm. Para a realização da concretagem, a empresa deverá comunicar a fiscalização para estar presente durante a concretagem.

1.2.2 – Blocos de coroamento

Serão feitos nos locais das estacas utilizando concreto armado de 30Mpa, material e dimensões especificadas no projeto estrutural, devendo ter cobrimento de 5 cm. Para a realização da concretagem, a empresa deverá comunicar a fiscalização para estar presente durante a concretagem.

A escavação dos blocos deverão seguir as medidas do bloco de coroamento e da viga de baldrame somado com 10cm para cada lado, e terá a profundidade de 90cm.

1.2.3 – Vigas de Baldrame

Serão feitas com concreto armado de 30Mpa utilizando material e dimensões especificadas no projeto estrutural, devendo ter cobrimento de 5 cm e estará apoiada sobre uma fiada de pedra grês. Para a realização da concretagem, a empresa deverá comunicar a fiscalização para estar presente durante a concretagem.

A escavação será feita no comprimento da viga de baldrame e terá a largura da viga somado com 10cm para cada lado e profundidade de 50cm.

Assinado por 1 pessoa: PAULO FERNANDO KAPPEL
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cidreira.1doc.com.br/verificacao/D711-C105-A97F-6276 e informe o código D711-C105-A97F-6276

1.3. IMPERMEABILIZAÇÃO

1.3.1 – Impermeabilização da viga de baldrame

Aplicar sobre superfície limpa e regularizada, seguindo intervalos de cura entre demãos. Utilizar trincha ou broxa. Será utilizado emulsão asfáltica em 2 demãos. A viga deverá ser completamente impermeabilizada, tanto a face superior quanto às laterais.

1.3.2 – Impermeabilização da torre de caixa d'água

Aplicar sobre superfície limpa e regularizada, seguindo intervalos de cura entre demãos. Utilizar trincha ou broxa. Será utilizado membrana acrílica em 4 demãos, reforçada com véu de poliéster. Será por toda a superfície da laje somado com 10cm das paredes da borda.

1.3.3 – Impermeabilização da calha de concreto

Aplicar sobre superfície limpa e regularizada, seguindo intervalos de cura entre demãos. Utilizar trincha ou broxa. Será utilizado membrana acrílica em 4 demãos, reforçada com véu de poliéster. Será por toda a superfície da chalha, incluindo as superfícies laterais.

1.4. PILARES

1.4.1 – Concretagem pilares fck 25 MPa

Lançamento com baldes, adensamento mecânico e acabamento correto, evitando bolhas. O concreto das vigas será C25. Antes da concretagem deverá informar a fiscalização para conferencia da armadura.

Assinado por 1 pessoa: PAULO FERNANDO KAPPEL
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cidreira.1doc.com.br/verificacao/D711-C105-A97F-6276 e informe o código D711-C105-A97F-6276

1.4.2 – Armação aço CA-50 10mm

Montagem da ferragem conforme projeto, garantindo amarrações firmes, devento ter cobrimento de 5cm.

Os pilares serão montados com 4 barras de 10mm.

1.4.3 – Armação aço CA-60 5mm

Execução conforme especificações estruturais. Serão utilizados para confecção de estribos a cada 12cm e devendo ter cobrimento de 5cm.

1.4.4 – Forma para pilares

Fabricação e montagem de formas em madeira serrada, alinhadas e prumadas. Os pilares seguirão as dimensões conforme o projeto estrutural.

1.5. ALVENARIA

1.5.1 – Alvenaria de vedação bloco cerâmico 19cm

Assentamento com argamassa 1:2:8, alinhamento e prumo conforme prancheta e nível. O bloco será cerâmico com furos horizontais na espessura de 19cm. A junta deverá ter aproximadamente 1cm de argamassa.

1.5.2 – Verga pré-moldada até 1,5m

Posicionamento sobre vãos, com apoio mínimo de 20cm. Deverá ser confeccionada previamente e instalada nos vãos de porta ou janela depois de curada. Serão de concreto armado.

Assinado por 1 pessoa: PAULO FERNANDO KAPPEL
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cidreira.1doc.com.br/verificacao/D711-C105-A97F-6276 e informe o código D711-C105-A97F-6276

1.5.3 – Contraverga pré-moldada

Instalação conforme especificação, abaixo das esquadrias. Deverá ser confeccionada previamente e instalada nos vãos de janelas, na parte inferior, depois de curada. Serão de concreto armado.

1.6. VIGAS

1.6.1 – Concretagem de vigas e lajes

Lançamento, adensamento e acabamento do concreto com uso de jerica, evitando segregação. O concreto das vigas será C30. Antes da concretagem deverá informar a fiscalização para conferencia da armadura.

1.6.2 – Armação

Será utilizando material e dimensões, bem como outros detalhes especificados no projeto estrutural, devendo ter cobrimento de 5 cm;

1.6.3 – Forma para vigas

Fabricação, montagem e desmontagem de formas de madeira serrada (25mm), bem niveladas e travadas, prevenindo vazamentos de concreto. A dimensões das vigas será conforme o projeto estrutural.

1.7. LAJE

1.7.1 – Laje pré-moldada

Será executado sistema de laje pré-moldada unidirecional do tipo vigota treliçada, com elementos de enchimento em lajotas de EPS. O sistema deverá ser montado conforme as especificações do fabricante e o projeto estrutural.

Assinado por 1 pessoa: PAULO FERNANDO KAPPEL
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cidreira.1doc.com.br/verificacao/D711-C105-A97F-6276 e informe o código D711-C105-A97F-6276

Vigotas: Pré-moldadas em concreto armado ou protendido, com resistência característica à compressão fck mínima de 25Mpa. Seguirão conforme as especificações do projeto estrutural.

Enchimento: Lajotas cerâmica, com altura total da laje (enchimento + capa) de 20 cm.

Armaduras: Seguirão nas montagens e especificações técnicas conforme o projeto estrutural.

Concreto de Capeamento: Concreto usinado ou betoneira, com fck de 30Mpa.

Espessura da Capa: A espessura da capa de concreto sobre o elemento de enchimento deverá ser de no mínimo 4cm.

1.8. REVESTIMENTOS DE PAREDES

1.8.1 – Chapisco em alvenaria com vãos

As superfícies das alvenarias externas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa (traço 1:3) com preparo em betoneira 400l com aplicação de forma manual.

1.8.2 – Chapisco no teto ou em alvenaria com rolo texturizado

As superfícies dos tetos serão chapiscadas, com rolo para textura acrílica, com argamassa de cimento e areia grossa (traço 1:4) e emulsão polimérica (adesivo) com preparo em betoneira 400l com aplicação de forma manual.

1.8.3 – Massa única em paredes internas

Os revestimentos das alvenarias que foram construídas serão constituídos de camadas contínuas e uniformes, perfeitamente prumadas, desempenadas e feltradas, com argamassa de cimento, cal e areia traço (1:2:8), preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado manualmente em faces internas de paredes, com espessura média de 20 mm, com execução de taliscas.

Assinado por 1 pessoa: PAULO FERNANDO KAPPEL
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cidreira.1doc.com.br/verificacao/D711-C105-A97F-6276 e informe o código D711-C105-A97F-6276

1.8.4 – Emboço em fachadas

Os revestimentos das alvenarias que foram construídas serão constituídos de camadas contínuas e uniformes, perfeitamente prumadas, desempenadas e feltradas, com argamassa de cimento, cal e areia traço (1:2:8), preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado manualmente em panos de fachada com presença de vãos, com espessura média de 25 mm.

1.8.5 – Massa única no teto

O revestimento do teto nas área novas serão constituídos de camadas contínuas e uniformes, feitas com argamassa de cimento, cal e areia traço (1:2:8), preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado manualmente em panos de fachada com presença de vãos, com espessura média de 10 mm.

1.8.6 – Revestimento cerâmicos nas paredes

Deverá ser feito revestimento cerâmico nas paredes dos banheiros em que foram removido os antigos azulejos, na parede da cozinha em que estará a pia e nos consultórios que possuem lavatórios(na qual desses será realizada uma meia parede de 1m de largura nas áreas dos lavatórios).

Serão utilizados azulejos esmaltados com dimensões de 25cm x 35cm.

1.9. PISOS

1.9.1 – Lastro com material granular

Será realizado uma lastro com pedra britada de 10cm nas área da ampliação e do piso de concreto armado.

Assinado por 1 pessoa: PAULO FERNANDO KAPPEL
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cidreira.1doc.com.br/verificacao/D711-C105-A97F-6276 e informe o código D711-C105-A97F-6276

1.9.2 – Contrapiso

Será realizado ná área de piso removido e na área da ampliação, feito com argamassa de traço 1:4 (cimento e areia). Nas áreas de contrapiso existente será feito um nivelamento com uma camada de 3cm de argamassa enquanto para a área de ampliação será realizada uma camada de 6cm de argamassa.

1.9.3 – Revestimento cerâmico

Será realizado ná área de piso removido e na área da ampliação, as peças serão cerâmicas de porcelanato de cor lisa com dimensões de 60cm x 60cm e o rodapé terá 7cm de altura.

1.9.4 – Passeio de concreto

Será realizado ná área especificado no projeto, sendo feito com concreto de 6cm de espessura.

1.9.5 – Soleiras de granitos

Nas portas novas deverão ser feitas soleiras de granitos com 15cm de largura e 2cm de espessura.

1.10. COBERTURA

1.10.1 – Estrutura de madeira

Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;

Assinado por 1 pessoa: PAULO FERNANDO KAPPEL
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cidreira.1doc.com.br/verificacao/D711-C105-A97F-6276 e informe o código D711-C105-A97F-6276

Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;

Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio;

Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

1.10.2 – Telhamento com telha fibrocimento 6 mm

O Telhamento deverá ser de telhas onduladas de fibrocimento de 6 mm e a colocação deve ser de acordo com as especificações do fabricante.

Deverá ser feito conforme o projeto apresentado, com um beiral de 50cm.

1.10.3 – Chapim e Rufos

O chapim e rufos serão feitos em chapa de aço galvanizado com corte 33cm, fixado na parede com parafuso e bucha. Os chapim serão realizados nas paredes da cobertura do anexo recém ampliado conforme o projeto apresentado e nas paredes da calha de concreto na edificação principal. Os rufos serão executados no telhado do anexo recém ampliado.

1.10.4 – Calha PVC Ø125 mm

As calhas de meio tubo PVC de Ø125 mm, fixadas sob o telhado do anexo recém ampliado conforme o projeto apresentado, com direcionamento da água para os tubos de queda.

Assinado por 1 pessoa: PAULO FERNANDO KAPPEL
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cidreira.1doc.com.br/verificacao/D711-C105-A97F-6276 e informe o código D711-C105-A97F-6276

1.10.5 – Calha de aço galvanizado

As calhas feitas em chapa de aço galvanizado com corte 33cm serão fixadas no anexo recém ampliado conforme o projeto apresentado e no local das antigas calhas removidas. Elas terão direcionamento da água para os tubos de queda.

1.11 ABERTURAS

1.11.1 – Porta de madeira de 100cm

As portas de madeira frisada com 100cm x 210cm serão instaladas nas áreas novas e deverão ser pintadas e limpas.

1.11.2 – Porta de correr de madeira de 100cm

A porta será de correr com 100cm x 210cm serão instaladas no local especificado no projeto.

1.11.3 – Porta de correr de vidro de 130cm

A porta será de correr com 80cm x 210cm, sendo instaladas no local especificado no projeto.

1.11.4 – Janelas de madeiras

As janelas serão de madeiras de pinus nas dimensões de 140cm x 120cm na ampliação e 120cm x .

Assinado por 1 pessoa: PAULO FERNANDO KAPPEL
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cidreira.1doc.com.br/verificacao/D711-C105-A97F-6276 e informe o código D711-C105-A97F-6276

1.11.5 – Vidro fixo temperado para muro 2,70 x 1,30 m

Painel de vidro temperado fixo, espessura 10 mm, instalado sobre base de alvenaria.

• Execução:

1. Posicionar suportes e calços de borracha.
2. Colocar o vidro alinhado e nivelado.
3. Fixar com perfis ou grampos próprios.
4. Selar toda a junta com silicone estrutural.

1.11.6 – Vidro fixo temperado para muro 2,95 x 0,55 m

• Execução: Igual ao item anterior, adaptando aos menores dimensões e possíveis vãos horizontais. Garantir proteção contra trincas durante o manuseio.

1.11.7 – Portão em alumínio branco e vidro temperado 8 mm, de correr 1 folha 2,80 x 2,00 m

• Execução: Igual ao anterior, ajustando para uma única folha e batente lateral fixo, garantindo que o peso não comprometa o trilho.

1.12 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

1.12.1 – Interruptor simples (1 módulo), 10A/110V

Interruptor simples de embutir, tipo 1 módulo, capacidade 10 amperes, tensão nominal 110 volts, com suporte e placa inclusos, instalado no local.

Assinado por 1 pessoa: PAULO FERNANDO KAPPEL
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cidreira.1doc.com.br/verificacao/D711-C105-A97F-6276 e informe o código D711-C105-A97F-6276

1.12.2 – Interruptor simples (2 módulos), 10A/110V

Interruptor simples de embutir, tipo 2 módulos, capacidade 10 amperes, tensão nominal 110 volts, com suporte e placa inclusos, instalado no local.

1.12.3 – Interruptor simples (3 módulos), 10A/110V

Interruptor simples de embutir, tipo 3 módulos, capacidade 10 amperes, tensão nominal 110 volts, com suporte e placa inclusos, instalado no local.

1.12.4 – Tomada baixa de embutir (1 módulo), 2P+T 10A

Tomada de uso geral, tipo 1 módulo, 2 polos + terra, 10 amperes, instalada nos pontos removidos e nos novos pontos do projeto elétrico.

1.12.5 – Tomada baixa de embutir (2 módulos), 2P+T 10A

Tomada de uso geral, tipo 2 módulos, 2 polos + terra, 10 amperes, instalada nos pontos removidos e nos novos pontos do projeto elétrico.

1.12.6 – Tomada baixa de embutir (3 módulos), 2P+T 10A

Tomada de uso geral, tipo 3 módulos, 2 polos + terra, 10 amperes, instalada nos pontos removidos.

1.12.7 – Tomada alta de embutir (1 módulo), 2P+T 10A

Tomada de uso geral, tipo 1 módulos, 2 polos + terra, 10 amperes, instalada nos pontos removidos e nos pontos novos do projeto.

Assinado por 1 pessoa: PAULO FERNANDO KAPPEL
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cidreira.1doc.com.br/verificacao/D711-C105-A97F-6276 e informe o código D711-C105-A97F-6276

1.12.8 – Revisão de rede elétrica

Verificação completa das fiações existentes, substituição de condutores danificados, aperto de conexões, e adequações para conformidade com normas.

Execução:

1. Inspecionar visualmente e com instrumentos de medição.
2. Substituir trechos comprometidos.
3. Garantir aterramento e proteção dos circuitos. Normas aplicáveis: NBR 5410 e NBR 15465.

1.12.9 – Luminária tipo plafon circular com LED 12/13W

Luminária de sobrepor, corpo em policarbonato ou metal pintado, difusor translúcido, LED integrado de 12 a 13 W, incluso instalação.

1.12.10 – Eletroduto flexível corrugado, PVC, DN 25 mm (3/4")

Eletroduto de PVC corrugado flexível, cor amarela, instalado embutido em paredes ou lajes.

Execução:

1. Fixar eletroduto com braçadeiras ou abraçadeiras plásticas.
2. Evitar curvaturas excessivas para não dificultar a passagem de cabos.
3. Garantir que não haja esmagamentos. Normas aplicáveis: NBR 5410 e NBR 15465.

Assinado por 1 pessoa: PAULO FERNANDO KAPPEL
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cidreira.1doc.com.br/verificacao/D711-C105-A97F-6276 e informe o código D711-C105-A97F-6276

1.12.11 – Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm²

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível com isolamento antichama, seção de 1,5 mm², e classe de tensão 0,6/1,0 KV, instalado conforme o projeto elétrico.

1.12.12 – Cabo de cobre flexível isolado, 6,0 mm²

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível com isolamento antichama, seção de 6,0 mm², e classe de tensão 0,6/1,0 KV, instalado conforme o projeto elétrico.

1.12.13 – Cabo de cobre flexível isolado, 10,0 mm²

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível com isolamento antichama, seção de 10,0 mm², e classe de tensão 0,6/1,0 KV, instalado conforme o projeto elétrico.

1.12.14 – Cabo de cobre flexível isolado, 16,0 mm²

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível com isolamento antichama, seção de 10 mm², e classe de tensão 0,6/1,0 KV, para os condutores terra, fase e neutro da entrada.

1.12.15 – Caixa de passagem 150mm x 150mm x 100m

Instalação de caixas de passagem elétrica em PVC, modelo de sobrepor, fixadas em paredes, com dimensões de 150x150x100mm, destinadas à ramificação e organização de eletrodutos.

1.12.16 – Caixa de inspeção para o aterramento

A instalaçao da caixa de inspeção para o aterramento será em polietileno com diâmetro de 30cm e estará na parte externa, próximo ao quadro de distribuição.

Assinado por 1 pessoa: PAULO FERNANDO KAPPEL
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cidreira.1doc.com.br/verificacao/D711-C105-A97F-6276 e informe o código D711-C105-A97F-6276

1.13 HIDRÁULICA

1.13.1 – Instalação de vaso sanitário

Serviço de instalação de vaso sanitário com aproveitamento do vaso removido. Na instalação estão incluídos anel de vedação, engate flexível, parafusos de fixação, rejunte depois de instalado.

1.13.2 – Instalação de lavatório

Serviço de instalação de lavatório em louça com aproveitamento do lavatório removido. Na instalação estão incluídos sifão, engate flexível, parafusos de fixação, rejunte depois de instalado.

1.13.3 – Caixa de gordura pequena, capacidade 19 L

Caixa em PVC circular para retenção de gordura, instalada em cozinhas e áreas de preparo de alimentos.

- Execução: Escavar e assentar sobre lastro de concreto.
- Conectar ramais de entrada e saída.
- Vedação com solda a frio.

1.13.4 – Torneira cromada de mesa 1/2" ou 3/4"

- **Execução:** Rosquear na bica de saída da cuba, vedando com fita veda-rosca. Conectar engate flexível.

1.13.5 – Torneira metálica cromada de mesa, temporizada

Torneira de fechamento automático por pressão, bica baixa, para economia de água.

- **Execução:** Instalar conforme manual do fabricante, garantindo pressão adequada.

Assinado por 1 pessoa: PAULO FERNANDO KAPPEL
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cidreira.1doc.com.br/verificacao/D711-C105-A97F-6276 e informe o código D711-C105-A97F-6276

1.13.6 – Tubo PVC série normal DN 50 mm

Corte reto, limpeza das extremidades, solda a frio; assentamento com declividade mínima de 2%.

1.13.7 – Curva de 90 graus de PVC de 50mm

Curvas de 90 graus em PVC soldável DN 50mm serão utilizados em ramais de esgoto conforme o projeto, seguindo o mesmo processo de soldagem para assegurar a vedação da rede.

1.13.8 – Curva de 45 graus de PVC de 50mm

Curvas de 45 graus em PVC soldável DN 50mm serão utilizados em ramais de esgoto conforme o projeto, seguindo o mesmo processo de soldagem para assegurar a vedação da rede.

1.13.9 – Tubo PVC série normal DN 75 mm

Corte reto, limpeza das extremidades, solda a frio; assentamento com declividade mínima de 1%.

1.13.10 – Curva de 45 graus de PVC de 55mm

Curvas de 45 graus em PVC soldável DN 75mm serão utilizados em ramais de esgoto conforme o projeto, seguindo o mesmo processo de soldagem para assegurar a vedação da rede.

1.13.11 – Tubo PVC série normal DN 100 mm

Corte reto, limpeza das extremidades, solda a frio; assentamento com declividade mínima de 1%.

Assinado por 1 pessoa: PAULO FERNANDO KAPPEL
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cidreira.1doc.com.br/verificacao/D711-C105-A97F-6276 e informe o código D711-C105-A97F-6276

1.13.12 – Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria

- **Descrição:** Caixa em tijolo maciço, revestida internamente com argamassa impermeável e terá as dimensões de 40cm x 40cm x 40cm.
- **Execução:** Assentar tijolos sobre base de concreto, chapiscar e rebocar com argamassa 1:3, adicionando aditivo impermeabilizante.

1.13.11 – Tubo PVC soldável de 25 mm

Deverá seguir o projeto hidráulico, para a sua execução deverá cortar, lixar e limpar extremidades; aplicar adesivo para PVC; montar respeitando alinhamento e fixação.

1.13.13 – Registro de gaveta bruto 3/4" com acabamento cromado

Será Instalado na tubulação de água conforme o projeto hidráulico utilizando fita veda-rosca, garantindo fácil acesso para manutenção.

1.13.14 – Joelho de 90 graus de PVC

Joelhos de 90 graus em PVC soldável DN 25mm serão utilizados em ramais de distribuição de água, seguindo o mesmo processo de soldagem para assegurar a vedação da rede.

1.13.15 – Tê de PVC

Conexões tipo "T" em PVC soldável DN 25mm serão instaladas em ramais ou sub-ramais para derivações de água, com soldagem cuidadosa para evitar vazamentos.

Assinado por 1 pessoa: PAULO FERNANDO KAPPEL
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cidreira.1doc.com.br/verificacao/D711-C105-A97F-6276 e informe o código D711-C105-A97F-6276

14. ACESSIBILIDADE

14.1 – Piso tátil de alerta e direcional

O piso tátil deverá ser 25x25 cm com 2 cm de espessura na cor amarela, assentados com argamassa ACIII. A colocação deve obedecer aos requisitos da NBR 9050.

No assentamento com argamassa, deve-se observar a junta entre os ladrilhos, conforme orientação do fabricante, rejuntadas com cimento e areia. A junta entre o pavimento intertravado e o ladrilho também deverá ser observado um espaço de aproximadamente 5 mm. O ladrilho deverá ficar perfeitamente alinhado com o piso de concreto.

14.2 – Corrimão simples em alumínio (Ø 1 ½")

Cortar e perfurar as peças, conforme projeto;

Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas;

Fixar o montante vertical no substrato de concreto através de chumbadores mecânicos, com profundidade mínima de 90 mm, e respeitando a distância mínima de 5cm da borda do concreto;

Soldar as peças horizontais do gradil e em seguida todas as verticais, conforme projeto;

Soldar a travessa superior aos montantes, conforme projeto, e realizar as emendas, se necessário;

Soldar a barra redonda em "L" nos montantes e soldar os corrimãos sobre as barras.

Assinado por 1 pessoa: PAULO FERNANDO KAPPEL
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cidreira.1doc.com.br/verificacao/D711-C105-A97F-6276 e informe o código D711-C105-A97F-6276

15. PINTURA

15.1 – Limpeza de superfícies com jato de alta pressão

Deve ser feita a lavagem das paredes e áreas a serem pintadas com lavadora de alta pressão para remoção de sujidades.

15.2 – Fundo selador acrílico em paredes

Todas as paredes devem receber fundo preparador acrílico, uma demão. Aplicação deverá atender as recomendações do fabricante.

15.3 – Pintura látex acrílica premium, duas demãos

Todas as paredes devem receber duas demãos de tinta acrílica premium (atestadas pela ABRAFATI), internamente e externamente. A aplicação deve atender as recomendações do fabricante. A cor será definida pela fiscalização.

15.4 – Pintura esmalte sintético em madeiras

Deverá ser aplicado duas demãos de esmalte sintético brilhante (atestadas pela ABRAFATI), produto d na cor definida pela fiscalização.

Importante ressaltar que as madeiras não deverão apresentar farpas, os quais devem ser lixados após a primeira demão de esmalte para o perfeito acabamento da segunda demão.

A aplicação deve atender as recomendações do fabricante.

16. ITENS DIVERSOS

16.1 – Fechaduras de embutir p/ portas internas

Serão instaladas fechaduras inox para portas que necessitem.

Assinado por 1 pessoa: PAULO FERNANDO KAPPEL
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cidreira.1doc.com.br/verificacao/D711-C105-A97F-6276 e informe o código D711-C105-A97F-6276

16.2 – Fechaduras para banheiros

Serão instaladas fechaduras inox para portas que necessitem.

16.3 – Cobertura em policarbonato com estrutura metálica.

A cobertura de passeio externo em policarbonato. A estrutura será em alumínio com pilares de 10x10cm.

16.4 – Bancada extra em granito cinza, fixação com argamassa AC3.

Bancada de granito cinza instalado sobre parede, colado com argamassa AC3.

17. LIMPEZA FINAL DA OBRA

17.1 – Transporte

Trata-se da retirada de entulho com caminhão basculante.

17.2 – Carga e descarga manual de resíduos

Trata-se da carga do entulho em caminhão basculante.

17.3 – Limpeza das portas de madeiras

Após a conclusão da obra, será realizada a limpeza completa das portas de madeiras, tanto para as novas, tanto para as existentes.

17.4 – Limpeza das portas de vidro

Após a conclusão da obra, será realizada a limpeza completa das portas de vidro.

Assinado por 1 pessoa: PAULO FERNANDO KAPPEL
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cidreira.1doc.com.br/verificacao/D711-C105-A97F-6276 e informe o código D711-C105-A97F-6276

17.5 – Limpeza do revestimento cerâmico

Após a conclusão da obra, será realizada a limpeza completa dos pisos e azulejos

17.6 – Limpeza das louças

Após a conclusão da obra, será realizada a limpeza completa de bacias sanitárias e lavatórios, incluindo todos os metais correspondentes, garantindo a higiene e o bom funcionamento.

17.7 – Limpeza das bancadas com cubas

Após a conclusão da obra, será realizada a limpeza completa das bancadas com cubas, tanto para as novas, tanto para as existentes.

17.8 – Limpeza dos passeios de concretos

Após a conclusão da obra, será realizada a limpeza dos passeios de concretos.

Cidreira/RS, 10 de agosto de 2026.

_____

Eng. Civil Paulo Fernando Kappel

CREA RS-276128

Assinado por 1 pessoa: PAULO FERNANDO KAPPEL
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cidreira.1doc.com.br/verificacao/D711-C105-A97F-6276 e informe o código D711-C105-A97F-6276