

MEMORIAL DESCRITIVO ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA GLÓRIA

APRESENTAÇÃO: O presente Memorial tem por finalidade especificar os detalhes e acabamentos, tipos de materiais e serviços a serem empregados nesta obra.

LOCALIZAÇÃO: Rua Sepé Tiarajú, s/n, Glória, Ijuí/RS.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

A obra obedecerá à boa técnica, atendendo as recomendações da ABNT, das Concessionárias locais, do Projeto, do Responsável Técnico pela Execução e deste memorial.

Nenhuma modificação poderá ser feita no projeto sem o consentimento por escrito da fiscalização da Prefeitura e do autor do projeto. Em caso de divergência entre estas especificações e as graficações, será consultada a fiscalização.

O construtor deverá ter ciência das exigências em Projeto, Memorial Descritivo, Orçamento que detalha as tarefas e seus quantitativos, e que deverá manter na obra além destes documentos também o Diário de Obras.

A empresa executante da obra (empreiteira) deverá providenciar, às suas despesas, a anotação de responsabilidade técnica de execução, junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, sem a qual estão proibidas quaisquer operações no canteiro de obras.

A Contratada é obrigada a prover seus empregados dos EPI's e EPC's adequados ao uso, observando seu perfeito estado de funcionamento e conservação, além de treinar os empregados no que se refere ao uso adequado.

A Contratada também deverá seguir o disposto na NR-18 (Condições de Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção) e demais normas regulamentadoras em vigor.

É obrigação de a contratada zelar pelo emprego de boas técnicas de execução, bem como verificar e corrigir preventivamente quaisquer erros, seus ou de outrem, que possam comprometer a qualidade da obra, principalmente quanto aos aspectos de resistência ou emprego de materiais de má qualidade ou de qualidade duvidosa. Deverão ser empregadas todas as recomendações e prescrições das normas técnicas da ABNT aplicáveis a cada tipo de serviço, técnica executiva ou material.

Será procedida periodicamente a remoção de todo entulho e detritos que se acumularem no decorrer das obras através de tele entulhos e/ou caminhões caçamba.

A aprovação do projeto perante a prefeitura e o corpo de bombeiros e a regularização da obra caberá à administração municipal solicitar/requerer, o setor de engenharia apenas realizou o projeto conforme solicitação.

A obra deverá ser entregue limpa, livre de entulhos, inclusive nas áreas externas.

Prazo de execução: 180 dias

Prazo de garantia dos serviços: 5 anos

OBRA:

1. SERVIÇOS INICIAIS:

A empresa deverá proceder a poda e remoção de árvores no local da ampliação.

Será cuidadosamente desmontado o acesso coberto em estrutura metálica, anexo a edificação existente para dar lugar à locação das estruturas que farão parte da ampliação.

Serão cuidadosamente removidos os blocos de piso intertravado existentes nos locais da ampliação.

A locação da obra deverá ser realizada em conformidade com as dimensões e níveis que constam nas plantas fornecidas.

A superfície da área a ser ampliada deverá estar livre de entulhos, plana e regular.

2. DEMOLIÇÕES:

Será executada a demolição das estruturas existentes indicadas em projeto específico para unificação das edificações. As atividades consistem em remoção cuidadosa para reaproveitamento de estrutura metálica e cobertura no acesso lateral da edificação, portas metálicas e esquadrias externas e internas, demolição de paredes internas e externas, abertura de vãos para esquadrias e para circulação e ligação entre área existente e a ampliação, demolição de piso para execução de fundações e demolição parcial de beirais em madeira para compatibilização das coberturas; todas as paredes são em alvenaria de tijolo furado.

Também será demolido o piso do acesso lateral e a rampa existente para posterior execução de escadas e rampa acessível, bem como a locação da área de ampliação,

conforme indicado em projeto. O corrimão existente no local será removido, sendo substituído por novas estruturas.

3. REFORMAS:

As reformas internas consistem na instalação de duas portas de acesso ao compartimento de lixo contaminado existente e esquadria interna no compartimento sala de vacinação, conforme projeto. Também serão executados arremates em vãos abertos para os compartimentos recepção e farmácia, incluindo-se peitoris para criação de guichês de atendimento. Na sala denominada odontólogo, será removida esquadria externa localizada na parede oeste, a mesma será reinstalada na parede norte.

Será feita também a reforma de instalações hidrossanitárias; na sala denominada lavanderia será instalado ponto de água e ramal de esgoto sanitário, assim como na sala de espera onde futuramente será instalado um bebedouro. Ainda, na sala do odontólogo serão corrigidas falhas na tubulação aparente e revestimentos existentes, embutindo as tubulações na alvenaria e recompondo os revestimentos de piso e parede nos locais indicados bem como a pintura de toda a sala. Todas as intervenções nas instalações hidrossanitárias serão ligadas aos ramais da edificação existente.

Nas salas existentes: consultório médico 03, consultório médico 04 e sala de vacinação serão instalados lavatórios e as devidas instalações hidrossanitárias necessárias. Na sala BWC funcionários será instalada bacia sanitária, lavatório e as devidas instalações hidrossanitárias necessárias. Toda a tubulação será embutida, sendo recompostos os revestimentos e pinturas existentes.

Na fachada e na lateral da edificação existente deverá ser feita a remoção de parte do beiral de madeira, bem como realizar o corte e ajuste de algumas telhas de fibrocimento existentes no local onde será a ampliação da edificação, visando a compatibilização entre as áreas e direcionamento das águas pluviais a calhas novas.

4. MOVIMENTO DE TERRA:

Os aterros e reaterros (se necessários) serão executados com material escolhido, sem detritos vegetais, em camadas sucessivas de 20 cm, devidamente umedecidas e apiloadas

manualmente a fim de evitar-se fendas, trincas e desníveis em virtude de recalques nas camadas aterradas.

5. FUNDAÇÕES:

A fundação consiste em um conjunto de sapatas de concreto armado (60x60cm com 30cm de altura, armada com barras de Ø 10,0mm a cada 15cm, conforme projeto específico) sob cada pilar, assentados sobre solo com rigidez adequada.

Antes da concretagem dos blocos deverá ser executado um lastro brita de 5cm de espessura no fundo do bloco e nas laterais deverá ser colocado fôrmas de madeira para evitar o contato do solo com o concreto.

O concreto dos blocos será de FCK 25 Mpa. Demais detalhamentos conforme projeto específico.

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como madeira, solo carreado por chuvas, etc.

Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. O fundo da vala deverá ser recoberto com uma camada de brita de aproximadamente 3 cm e, posteriormente, com uma camada de concreto simples de pelo menos 5 cm. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente como fôrma lateral.

O amassamento do concreto deverá ser mecânico, para homogeneizar a mistura de todos os elementos, inclusive os aditivos.

A Contratada deverá garantir a cura do concreto durante 7 (sete) dias, após a concretagem. Não será permitido o uso de concreto remisturado. O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento. O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão ou por vibradores de forma. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento

compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

Na hipótese de ocorrência de lesões, como "ninhos de concretagem", vazios ou demais imperfeições, a Fiscalização fará exame da extensão do problema e definirá os casos de demolição e recuperação de peças.

Normas Técnicas relacionadas

ABNT NBR 6122 – Projeto e Execução de fundações;

ABNT NBR 13292 – Segurança de escavação a céu aberto.

6. VIGA DE FUNDAÇÃO:

O concreto das vigas de fundação terá FCK de 25 Mpa. Será executada uma viga baldrame em toda a extensão da construção (viga baldrame 20x30, armada com 4 Ø 10,0mm estribos Ø 5.0mm a cada 15cm). Demais detalhamentos conforme projeto estrutural.

Antes da concretagem das vigas deverá ser executado um lastro de brita com 5 cm de espessura no fundo da viga e nas laterais deverão ser colocado fôrmas de madeira para evitar o contato do solo com o concreto naquelas vigas em que há contato com o solo.

Na área de ampliação frontal a edificação existente será executada alvenaria de embasamento (alicerce) de tijolos cerâmicos maciços deitados, com 30 centímetros de espessura, sob todas as vigas de fundação, para compatibilização do nível em relação a edificação existente. Todos os alicerces serão executados sobre um lastro de concreto magro de 5 centímetros de espessura.

7. IMPERMEABILIZAÇÃO:

Executar impermeabilização com duas demãos cruzadas de emulsão asfáltica sobre as superfícies laterais e superior das vigas de fundação em contato com o solo. As quatro primeiras fiadas de alvenaria serão assentes e revestidas com argamassa com aditivo impermeabilizante.

8. PILARES E VIGAS AÉREAS:

A estrutura de concreto armado constitui-se de pilares (15x30cm, armados com 4 Ø 10,0mm, estribos Ø 5.0mm cada 12cm) e vigas de cintamento (15x30cm, armadas com 4 Ø 10,0mm, estribos Ø 5.0mm cada 15cm). Todos os oitões serão arrematados com viga de cintamento de mesmas dimensões e ferragens das demais.

As formas deverão ser rigorosamente alinhadas e niveladas, empregando-se aditivo desformante antes da colocação das armaduras, o que permitirá a fácil desmontagem das mesmas. Não poderá ser utilizado óleo queimado como desformante.

Na execução das armaduras deverão ser verificadas a posição correta das barras, o número de barras e suas bitolas, o recobrimento mínimo de 2,5cm e o dobramento das barras a frio.

O concreto a ser utilizado deve ser usinado, com resistência mínima de 25MPa (fck mínimo).

O amassamento do concreto deverá ser mecânico, para homogeneizar a mistura de todos os elementos, inclusive os aditivos. O intervalo de tempo entre a adição de água e o lançamento do concreto nunca poderá ultrapassar 30 minutos. As superfícies dos concretos deverão ser conservadas úmidas durante, no mínimo, sete dias para a perfeita cura. Demais detalhamentos conforme projeto estrutural.

A empresa não poderá realizar a concretagem dos elementos estruturais antes da vistoria e aprovação do engenheiro fiscal técnico do contrato, para isso, a empresa deverá avisar o fiscal técnico com antecedência mínima de 1 dia antes da concretagem.

Poderá ser exigido controle tecnológico do concreto, principalmente na questão da resistência a compressão, conforme NBR 12655, as expensas da empresa executora, conforme lei de licitações.

9. ALVENARIAS:

As paredes e oitões serão executados em tijolos cerâmicos furados, com dimensões indicadas em projeto, com assentamento deitado, tendo espessura final de 15cm (após revestidas).

O assentamento será com argamassa de cimento, cal e areia no traço de 1:2:8, com juntas médias de 15mm. As prumadas deverão ser perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As quatro primeiras fiadas de tijolos das paredes deverão ser assentes, chapiscadas e rebocadas com aditivo impermeabilizante.

Deverá ser realizada a amarração das paredes com os pilares de concreto armado utilizando ferro-cabelo de $\varnothing 5.0\text{mm}$ colocadas junto aos pilares dispostas a cada 20 cm de altura.

Nas emendas das paredes novas com as existentes deverá ser chumbado ferro-cabelo $\varnothing 5.0\text{mm}$ a cada 20cm perfurando a parede existente com broca 6mm e colocado cola epóxi no furo e pincelado na barra de aço que será acoplada. Do lado da parede nova, o ferro-cabelo será embutido nas juntas de assentamento.

Sobre as alvenarias dos oitões será executado cinta de amarração de 15x30cm, concreto FCK 20 Mpa, armada com 4 barras longitudinais CA-50 de $\varnothing 10\text{mm}$ e estribos CA-60 de $\varnothing 5\text{mm}$ a cada 15cm.

Em todas as dependências onde houver instalação de ar condicionado, serão deixadas as esperas para a instalação dos equipamentos (máquina interna, máquina externa, tubulação de cobre, tubulação de gás, tubulação de água), com tubulação embutida na alvenaria, com distância máxima de 5 metros entre a máquina interna e externa.

10. VERGAS E CONTRA-VERGAS:

Nas aberturas serão executadas vergas e contra-vergas (no caso de janelas) com seção transversal de 14x14cm e comprimento equivalente ao comprimento do vão mais 30cm de transpasse. Tanto nas vergas quanto nas contra-vergas serão executadas com concreto FCK 20 Mpa e armadas com 4 barras longitudinais CA-50 de $\varnothing 8\text{mm}$ e estribos CA-60 $\varnothing 5\text{mm}$ a cada 15cm.

Antes de demolir as paredes para a abertura dos vãos das portas e janelas, realizar o escoramento das fiadas superiores até a completa cura das vergas.

11. REVESTIMENTO:

Primeiramente será executado chapisco em todas as superfícies das paredes internas

e externas, teto das novas lajes e das novas platibandas usando argamassa de cimento e areia no traço de 1:3 e espessura de 5mm.

O reboco das paredes internas será com massa única de cimento, cal e areia, traço 1:2:8, sarrafeado e com acabamento desempenado com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma de forma a apresentarem aparência lisa. Ainda, será executado revestimento em argamassa industrializada (massa fina) em todas as paredes novas). A espessura máxima do revestimento interno das paredes será de 25mm.

O reboco das paredes externas será com massa única de cimento, cal e areia, traço 1:2:8, sarrafeado e com acabamento desempenado com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma de forma a apresentarem aparência lisa, a espessura máxima será de 25mm. As quatro primeiras fiadas das paredes deverão ser revestidas com aditivo impermeabilizante. A espessura total das paredes depois de feito os rebocos será de, no máximo, 18cm.

12. PAVIMENTAÇÃO INTERNA:

Sobre aterros deverão ser executados contrapiso e piso em concreto, ambos com espessura de 5 centímetros, assentes sobre um lastro de brita com espessura de 5cm. Somente será executado o contrapiso depois que o terreno estiver perfeitamente nivelado, molhado, convenientemente apiloado e com todas as canalizações que devem passar sob o piso executadas.

Na área de ampliação frontal deverá ser feita a execução de piso de concreto armado com espessura de 6 centímetros, assente sobre um lastro de brita com espessura de 5cm e posterior contrapiso em argamassa (5cm).

O piso será de placas cerâmicas de coloração clara, resistência a abrasão PEI 5, nas dimensões de 60x60 cm assentes com argamassa colante AC-II (o piso deverá ser aprovado por responsável técnico antes de sua compra). Na aplicação, utilizar espaçadores entre peças de, no mínimo, 2mm para manter seus alinhamentos. O Rejunte será executado em cor definida pela fiscalização.

Os rodapés serão de mesmo material do piso e terão altura de 7 cm.

Nos vãos das portas e na junção de circulação entre as áreas existente e nova serão

instaladas soleiras em granito, com largura de 15 cm e espessura de 2,0 cm. Nas áreas de reforma onde serão removidas paredes (salas de enfermagem e de espera) será restaurado o piso cerâmico, buscando a máxima aproximação com o original.

13. ESQUADRIAS:

13.1. PORTAS:

As portas internas serão de madeira semioca capeadas de laminado melamínico tipo Formiplac/Eucatex (ou similar), sem emendas, de cor branca. A fechadura das portas será do tipo La Fonte – Linha Nylon, ou similar, em aço cromado. As dobradiças serão em aço com acabamento cromado.



Portas Internas Capeadas

As portas externas serão feitas de chapas metálicas, de abrir, com exceção da porta do compartimento lixo contaminado, que será de correr, conforme indicado em projeto.

13.2. JANELAS:

Todas as janelas serão de correr com esquadria em alumínio branco com vidros translúcidos com espessura mínima de 4mm colocados com massa.

Em todas as janelas das áreas de reforma e ampliação deverão ser colocado na parte

externa gradis de proteção em barras chatas de ferro, 1"x 1/4" fixada junto ao requadro através de pinos metálicos.

Nas janelas das áreas de reforma e ampliação deverão ser colocados peitoris de granito cinza andorinha. Deverão projetar-se além das paredes em 3 cm em granito boleado e cerrado na parte inferior em marmoraria, sulco de 1cm de profundidade e 5mm de largura para pingadeira.

14. FORRO

O forro será em régua de PVC liso com rodaforno do mesmo material, fixado em estrutura de madeira sob o telhado.

15. COBERTURA

A cobertura, será executada em telha de fibrocimento com especificações conforme orçamento (6 mm de espessura), fixadas com parafusos telheiros em uma estrutura de madeira de lei seca e imunizada, com dimensões indicadas em projeto, devendo ter um caimento mínimo de 23%.

As tesouras serão duplas, espaçadas a cada 110cm, com banzos, diagonais e montantes em madeira com dimensões de 12x2,5cm. Serão colocadas terças em madeira com dimensões de 6x12cm ao longo de todo o comprimento com espaçamento entre eixos de, no máximo, 100cm. Todos os elementos deverão ser montados e colocados em conformidade com as dimensões de projeto. Os pregos deverão ser do tipo apropriado e compatível com a bitola de madeira empregada. Após a montagem da estrutura em madeira para cobertura deverá ser procedida a colocação das telhas. As telhas serão onduladas em fibrocimento com recobrimento transversal e transpasses de acordo com a orientação do fabricante.

Os beirais serão em lambri de PVC, com testeiras em sarrafos de madeira do tipo maçaranduba ou similar de 15 cm por 2,5 cm.

Será necessária a execução de rufos e calha em chapa de aço galvanizado para captação das águas, no encontro entre o telhado da ampliação e os oitões das edificações nova e existente, conforme indicado em projeto. As dimensões serão de 25 cm de largura e 20cm de altura (mínimos) ou profundidade e dimensões compatíveis com o volume de

chuva a conduzir.

Sobre o oitão da edificação será executado chapim em chapa de aço galvanizado com pingadeira para impermeabilização da estrutura.

As abas dos rufos deverão ser embutidas dentro do reboco, para isso, deverá ser feito um corte com disco no reboco para embutimento da chapa de aço.

Estão previstos caixas de areia na saída dos tubos de queda, com dimensões conforme projeto específico. As águas pluviais serão conduzidas para o exterior do lote, através de canalizações de PVC com diâmetro de 100mm.

16. PINTURAS

Todas as paredes deverão ser lixadas e corrigidas possíveis imperfeições com massa corrida; as superfícies deverão estar isentas de pó ou graxa antes de receberem o selador.

As novas paredes receberão uma demão de selador acrílico e posteriormente duas demãos de tinta acrílica semi-brilho.

As paredes existentes deverão ser completamente lixadas e raspadas para retirada de toda a pintura antiga. Após, realizar limpeza da superfície para recebimento de uma demão de selador acrílico e duas demãos de tinta acrílica semi-brilho.

Será feita a pintura das calçadas, rampa e escada com tinta para piso acrílica, em duas demãos em cor a definir, com prévia aplicação de fundo preparador.

As abas, corrimãos e portas metálicas receberão pintura esmalte brilhante em cor a ser determinada pela fiscalização da Prefeitura em duas demãos, ou tantas quantas forem necessárias para garantir-se um perfeito recobrimento (a critério da fiscalização).

A pintura interna será na cor branca.

A pintura externa será nas cores conforme códigos abaixo:

M-060 – Verde Escuro: nas fundações ou próximas ao solo;

K057 – Verde Médio: nas vigas, pilares, estruturas e detalhes;

K058 – Verde Claro: nas paredes externas.

17. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

A instalação deriva de cavalete existente na entrada no muro frontal do lote.

Todas as tubulações e suas conexões serão em PVC rígido com diâmetros conforme projeto em anexo.

Todas as colunas de água fria (CAF) dos ambientes e em cada saída de tubulação do reservatório terão registro de gaveta de latão (nas CAF terão acabamento e manopla cromados).

18. INSTALAÇÕES DE ESGOTO

Nos pontos indicados em projeto deverão ser instaladas caixas de inspeção e todas as saídas de lavatório/pias deverão ter sifão e chegar a uma caixa sifonada com tampa escamoteável, a fim de evitar o retorno de gases provenientes do sistema de esgoto.

Serão instalados os aparelhos indicados no projeto hidrossanitário com metais, acessórios e pias. Todas as pias com coluna serão de louça branca; a distribuição das peças consta em planta baixa.

As instalações de esgoto sanitário serão executadas com tubo PVC rígido para esgoto, obedecendo ao traçado e bitolas indicadas no projeto. As demais instalações de esgoto, tais como caixas de passagem deverão ser executadas de acordo com detalhamento no projeto, obedecendo seu posicionamento e dimensionamento.

Para o escoamento das águas servidas, as instalações serão direcionadas para o conjunto de fossa séptica e poço sumidouro existentes.

As águas pluviais deverão ser conduzidas através de calhas galvanizadas, condutores horizontais e verticais. A tubulação pluvial será conduzida para o exterior do lote através de tubulação em PVC, bitola mínima 100mm, e caixas de inspeção 60x60cm, profundidade variável, executadas em tijolos maciços, revestidas internamente com chapisco, emboço e reboco, com tampas de concreto armado (Ø 5.0mm).

19. LOUÇAS E BANCADAS

Os lavatórios dos consultórios e sanitários dos funcionários serão de louça branca.

O tanque será de aço inoxidável, com esfregador, metais e conexões.

20. TORNEIRAS E METAIS SANITÁRIOS

As torneiras dos lavatórios serão de mesa, bica baixa, cromadas e com acionamento hidromecânico e fechamento automático temporizado.

As torneiras das bancadas serão de mesa, bica alta, cromadas e com abertura e fechamento por alavanca.

As torneiras da lavanderia serão de parede, cromada e com abertura e fechamento manual.

21. PPCI

Executado conforme projeto aprovado pelo Corpo de Bombeiros e Alvará emitido; descrição de itens, quantidades e posicionamentos constantes no Plano de Prevenção e Combate a Incêndio aprovado pelo setor técnico do Corpo de Bombeiros de Ijuí, que inclui iluminação de emergência, saída de emergência, extintores e brigada de incêndio (indicados em orçamento específico).

22. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Conforme memorial específico.

23. PAVIMENTAÇÃO EXTERNA

No acesso frontal da edificação serão executadas escadas, rampas e calçada, conforme planta de baixa.

O solo deverá ser regularizado e amplamente compactado a percussão.

A execução das rampas e escadas deve respeitar as inclinações indicadas em projeto para assegurar o atendimento as normas de acessibilidade.

Após a escavação das valas, será executado lastro de concreto magro de 5 centímetros e posteriormente, alicerces em alvenaria de tijolos maciços de 30 centímetros. Sobre os alicerces serão feitas vigas de concreto armado (15x20cm, armadas com 4 Ø 8,0mm, estribos Ø 5.0mm cada 15cm) que além da função de cintamento, servirão como guias de balizamento e ancoragem para os corrimãos, sobressaindo 5 centímetros do piso de concreto acabado.

Após a cura das vigas será feito o aterro interno da área das rampas, que deverá ser

devidamente compactado a percussão.

Será executado um lastro de brita com espessura de 5cm e por fim, procedida a pavimentação da rampa, a qual será realizada com piso de concreto armado com malha, de 6 cm de espessura.

24. CORRIMÃOS E GUARDA CORPOS

Serão instalados corrimãos duplos em aço galvanizado, nos dois lados da escada e rampas de acesso, com alturas 0,92 e 0,70 metros, fixados na alvenaria e em guarda-corpos de tudo de aço galvanizado (1,35 metros).

Os guarda-corpos serão fixados nas guias de balizamento e deverão respeitar as normativas dos bombeiros quanto a resistência, dimensão dos vãos e montantes, etc.

Será executada porta composta por perfis metálicos na face sul do patamar de acesso.

25. SERVIÇOS FINAIS

Deverá ser removido todo o entulho existente, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos, havendo particular cuidado em remover quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida ou assemelhados das superfícies.

Todos os elementos deverão ser cuidadosamente lavados, sem danificar outras partes, bem como todas as manchas de tinta serão cuidadosamente removidas.

26. ENTREGA DA OBRA

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de estruturas, rede pluvial, fechamentos, ferragens, cobertura, instalações elétricas e PPCI quando da entrega da obra pela empresa construtora.

A empresa construtora deverá apresentar a CND (Certidão Negativa de Débitos) ao final da construção.

Ijuí, março de 2026

Ricardo Jose Gorgen Heisler
Engenheiro Civil – CREA-RS 223388

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

1. OBRA

O presente projeto foi elaborado com a finalidade da realização da adequação do padrão de entrada de energia elétrica para o prédio da ESF Glória bem como o projeto elétrico da ampliação que será realizada, localizada na Rua Sepé Tiaraju- Gloria, Ijuí - RS, 98700-000. É previsto também o redimensionamento e redistribuição dos circuitos, permitindo um correto equilíbrio entre fases, e o correto funcionamento de acordo com as seguintes normas e regulamentos:

- a) Regulamento das Instalações Consumidoras de BT-RIC/DEMEI Versão 1.4 de 2023;
- b) Execução das instalações Elétricas de Baixa Tensão-NBR-5410/04.

1.1. SISTEMA ELÉTRICO:

O sistema elétrico considerado foi de 380/220V-60 HZ.

1.2. QUADRO DE CARGA E CÁLCULO DE DEMANDA

Quando de Carga

CD	Circuito	Iluminação (W)	Tomada (W)		Potência (W)	Corrente (A)	Disjuntor (A)	Condutor (mm²)	FASE			Descrição
		30	100	1500					A	B	C	
01	1	9	26		2870	13,05	20	2,5	X			Iluminação e Tomada
	2			3	4500	20,45	25	4,0		X		Climatizador
	3	4	16		1720	7,82	20	2,5			X	Iluminação e Tomada
	4			1	1500	6,82	20	2,5		X		Climatizador
	5	9	18		2070	9,41	20	2,5		X		Iluminação e Tomada
	6			1	1500	6,82	20	2,5	X			Climatizador
02	7	4	14	1	3020	13,73	20	4,0			X	Iluminação e Tomada
	8	4	16	1	3220	14,64	20	4,0	X			Iluminação e Tomada
	9	4	16	1	3220	14,64	20	4,0			X	Iluminação e Tomada
03	10			3	4500	20,45	25	2,5	X			Climatizador
	11	19	26		3170	14,41	20	2,5			X	Iluminação e Tomada
	12			3	4500	20,45	25	4,0		X		Climatizador
	13	25	25		3250	14,77	20	2,5			X	Iluminação e Tomada
	14			3	4500	20,45	25	2,5	X			Climatizador
	15			3	4500	20,45	25	2,5		X		Climatizador
	16			3	4500	20,45	25	2,5			X	Climatizador
TOTAL					52540							

Demanda

Iluminação e tomada = 18040 W

Fator = 0,0,4 (Conforme Anexo D)

$a = 18040 \times 0,4 = 4648 \text{ VA}$

Total = 7,216 KVA

Climatizador = 34500 W

Fator = 1 (Por se tratar de um posto de saúde onde toda carga é utilizada ao mesmo tempo)

$b = 34500 \times 1 = 34500 \text{ VA}$

Total = 34,50 KVA

Demanda total prevista é igual a carga instalada

$Dt = a+b$

$Dt = 41,716 \text{ KVA}$

Levando em consideração a carga existente no local e a ampliação da carga nesta reforma o tipo de fornecimento equivalente ao anexo J do RIC do Demei v.1.4 deverá ser o C4 com as seguintes descrições de materiais:

Dimensionamento da entrada aérea cabos com isolação para 750V

FORNECIMENTO	CARGA INSTALADA C (kW)	DEMANDA CALCULADA D (kVA)	TIPO DE MEDIÇÃO	PROTEÇÃO	CONDUTOR (mm²) (cabos com isolação 750V)				ELETRODUTO Diâmetro Nominal			LIMITE DE POTÊNCIA		
				DISJUNTOR TERMO-MAGNETICO (A)	RAMAL DE LIGAÇÃO	RAMAL DE ENTRADA (Fases)	Aterramento (Neutro)	Proteção (Terra)	RAMAL DE ENTRADA		Aterramento Proteção	MAIOR MOTOR OU SOLDA A MOTOR (CV)		
									AÇO	PVC		FN	FFN	FFF
TIPO					ALUMÍNIO Aéreo – Cabo Multiplexado	COBRE ISOLADO (750V) Fase(s)	N	PE	pol.	pol.	pol.			
C4	52,54	41,716	DIRETA	70	Q-25	25	16	16	1 1/4"	1 1/4"	1"	5	10	25

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.1. EXECUÇÃO

A execução do padrão de entrada de energia deverá seguir à risca o projetado, qualquer alteração deverá ser tratada com fiscal técnico do contrato.

Será instalado o padrão de entrada em mureta frontal, conforme indicações em projeto, que abrigará um medidor de energia, com disjuntor geral, tipo NEMA, termomagnético, tripolar de 3x70A nominal e 20kA de capacidade de interrupção em caso de curto-circuito, bem como 3 DPS's monopolar de 45KA – 275V.

Junto aos bornes do medidor serão aterrados o neutro do sistema, através de condutor de secção de 16,0 mm², isolado para 750V, e para o condutor de proteção cujo aterramento deverá ser efetuado com um condutor de secção de 16,0 mm², igualmente isolado para 750V. Estes condutores deverão ser interligados ao aterramento, executado com bastões tipo Cooperweld de 3/4"x2400mm, em quantidade suficiente para que a resistência do sistema não ultrapasse a 25 ohms em qualquer época do ano. Deverá ser prevista a instalação de caixa de inspeção de dimensões de 20x20x30cm com tampa que permita acesso as hastes de aterramento.

Os circuitos alimentadores da unidade consumidora foram dimensionados para que a queda de tensão não ultrapasse a 2%, enquanto que, a partir das caixas de distribuição, os circuitos terminais de iluminação, tomadas e aparelhos individuais terão queda máxima não superior a 2%. Para a rede de distribuição deverá ser utilizado condutores azul-claros para neutro e verde para proteção.

Todo e qualquer condutor neutro deverá ter seu isolamento de coloração azul claro, já o condutor proteção e aterramento deverá ter coloração de isolamento equivalente a verde ou verde com listras amarelas. Os condutores de proteção deverão ser levados até todas as tomadas, respeitando as dimensões disponibilizadas no quadro de carga.

Antes da instalação das lâmpadas e demais equipamentos, a contratada deverá informar as características técnicas, marca e modelo para o fiscal técnico, pra sua aprovação. Visando assim garantir o melhor rendimento da iluminação em ambientes de trabalho e qualidade

dos materiais. Quaisquer mudanças deverão ser conversadas com o fiscal técnico para serem executadas.

Os eletrodutos deverão ser instalados próximos as tesouras e sobre o forro, exceto em locais a serem definidos com o fiscal. Os condutores para as luminárias deverão sair das caixas octogonais, pré-fixadas sobre o forro no madeirame. Todas as etapas das instalações elétricas deverão ser executadas com as técnicas necessárias, descritas nas normas para este fim, condizentes com as demais instalações e serviços da obra.

Serão conectadas 3 derivações do ramal de alimentação que estará ancorado no corpo do prédio. Uma derivação nos condutores existentes, outra derivação que alimentará 3 consultórios e a ultima derivação para a sala de reunião bem como dois consultórios. Todas as derivações serão trifásicas.

A empresa deve garantir a equipotencialização das cargas, levando em consideração as cargas novas e as existentes.

A empresa após a construção do novo padrão de entrada deverá informar o fiscal técnico além de fornecer a ART de responsabilidade técnica da empresa para solicitar a concessionaria a vistoria e ligação do mesmo.

Qualquer alteração do projeto durante a execução deverá ser conversada com o fiscal técnico.

2.2. DETALHES OMISSOS

Detalhes omissos neste projeto elétrico e no memorial descritivo elétrico deverão estar conforme normas do RIC-DEMEI/BT Versão 1.4-2023.

3. PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA

3.1. Mobilização:

A mobilização da firma compreende a instalação inicial e a colocação, no canteiro da obra, dos meios necessários ao início da execução dos serviços. Todo o serviço de sinalização necessário a segurança das obras e dos pedestres e veículos é imprescindível e de

responsabilidade da CONTRATADA. Bem como a disponibilização dos EPI's e EPC's para os funcionários que trabalharam na obra.

3.2. Os trabalhos devem ser executados na seguinte sequência:

- a. Execução da instalação do padrão de entrada de energia;
- b. Instalação do ramal de alimentação da parte existente;
- c. Instalação dos eletrodutos nas paredes e nas tesouras;
- d. Instalação do CD e as proteções elétricas;
- e. Passagem dos condutores nos eletrodutos;
- f. Instalação dos equipamentos terminais;
- g. Limpeza do canteiro de trabalho.

OBS.: O executor apresentará no momento da ordem de serviço, a ART de execução da obra, a relação com o nome e o correspondente número da série da CTPS, dos empregados designados para a obra assinados pelo responsável técnico, responsável pela empresa e contador. O diário de obras estará sempre junto à obra, para a fiscalização do responsável técnico do município e terá a assinatura do Eng. Executor e pelo responsável pela empresa. A execução de todos os serviços citados no memorial e no orçamento será de responsabilidade da empresa contratada.

A empresa contratada deverá entregar todos os equipamentos e pontos devidamente funcionando e testados. Com vistorias em horários pertinentes ao funcionamento dos equipamentos.

Prazo de Execução: 120 dias

Garantia da obra: 1 anos

Ijuí/RS, 23 de setembro de 2024

Saul Vione Winik
Engenheiro Eletricista
CREA RS216541