



MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

AMPLIAÇÃO ESCOLA SÃO FRANCISCO UNIDADE II

ETAPA 1

INTERESSADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE LUZERNA-SC

LOCAL: LUZERNA-SC

PROJETO

ENGº RESPONSÁVEL: JULIANA CORBANI – CREA/SC 118.942-4

LUZERNA, 2022.

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1 OBJETO

O presente memorial descritivo tem o objetivo de descrever, detalhar e estabelecer requisitos e condições técnicas para a realização das atividades previstas no orçamento para construção de um bloco complementar com salas de aula, na Escola São Francisco – Unidade II, localizada na Rua Vigário Frei João, nº 535, Centro, neste município de Luzerna.

O orçamento em questão prevê inicialmente a contratação dos serviços relativos à primeira etapa da obra, que contemplará: a fabricação e montagem de toda a estrutura do prédio, fechamento em alvenaria para os três pavimentos e serviços necessários para acabamento apenas para o pavimento térreo.

1.2 RESPONSABILIDADE E GARANTIA

A contratada deverá cumprir todas as exigências das Leis e Normas de Segurança e Higiene do Trabalho. A liberação da permissão para o início das atividades ficará condicionada ao cumprimento de todas as normas de segurança e medicina do trabalho, especialmente as relacionadas ao trabalho em altura (NR 35/MTE), bem como apresentação e conferência de toda a documentação relativa aos EPIs e EPCs, treinamentos, certificações e exames dos trabalhadores antes do início dos trabalhos; fornecimento de todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) pela empresa contratada e necessários à atividade; acompanhamento de profissional legalmente habilitado pertencente ao quadro de funcionários da contratada; sob pena de rescisão do contrato e aplicação de penalidades cabíveis.

1.3 FISCALIZAÇÃO

A contratante efetuará fiscalização periódica na obra, desde o início dos serviços até o seu recebimento definitivo. A fiscalização deverá realizar, dentre outras, as seguintes atividades:

- solucionar através das providências que se fizerem necessárias, as incoerências, falhas e omissões constatadas nos desenhos, especificações e demais elementos do projeto;
- paralisar qualquer serviço que, a seu critério, não esteja sendo executado em conformidade com a boa técnica, construtiva, normas de segurança ou qualquer disposição oficial aplicável ao objeto do

contrato;

- ordenar que seja feito qualquer trabalho que não obedeça aos elementos de projeto e demais disposições contratuais, correndo por conta da contratada as despesas decorrentes da correção realizada. A presença da fiscalização durante a execução dos serviços, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas funções, não implica solidariedade ou co-responsabilidade com a contratada, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, inclusive pelos serviços executados por suas subcontratadas, na forma da legislação em vigor. Nenhuma modificação poderá ser feita sem o consentimento, por escrito, da fiscalização, assim como toda e qualquer alteração deverá ter a aprovação por escrito do profissional responsável pelo projeto específico a ser alterado.

Quando da apresentação do valor proposto, fica subentendido que a contratada não teve qualquer dúvida relacionada com a interpretação dos projetos e demais elementos fornecidos, permitindo-lhe assim elaborar proposta completa. Portanto, fica estabelecido que a realização, de qualquer elemento ou seção de serviços implicará na tácita aceitação e ratificação, por parte dele, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados nestas especificações, para o elemento ou seção de serviços executados.

1.4 DISPOSIÇÕES GERAIS

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com as normas a seguir:

I - Todos os materiais serão de primeira qualidade e, salvo os expressamente excluídos adiante, serão inteiramente fornecidos pela CONTRATADA.

II - A mão-de-obra a empregar pela CONTRATADA deverá ser corretamente dimensionada para atender ao Cronograma de Execução da obra, além de tecnicamente qualificada e especializada sempre que for necessário.

III - A CONTRATADA, ainda na condição de proponente, terá procedido a prévia visita ao local onde será realizada a obra a fim de tomar ciência das condições hoje existentes, verificação dos desenhos dos projetos, inclusive detalhes, das especificações e demais documentos técnicos fornecidos pela CONTRATANTE para a execução do serviço.

Serão impugnados pela fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a refazer os trabalhos impugnados, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

Quando houver motivos ponderáveis para substituição de um material especificado por outro, a CONTRATADA apresentará, por escrito, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões

determinantes do pedido, com o orçamento do material especificado na substituição da proposta.

A substituição somente será aprovada quando da mesma resultar melhoria técnica ou similaridade comprovada, a critério da Instituição, e se processará com compensação financeira para as partes, devendo ser previamente autorizada pela Contratante.

Após o recebimento provisório da obra ou serviço, e até o seu recebimento definitivo, a CONTRATADA deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas na vistoria final, bem como as surgidas neste período, independente de sua responsabilidade civil.

1.5 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

O transporte de materiais e equipamentos referentes à execução do serviço será de responsabilidade da CONTRATADA, com exceção dos que serão fornecidos pela contratante.

Após a conclusão dos serviços de limpeza, a CONTRATADA se obrigará a executar todos os retoques e arremates necessários, apontados pela Fiscalização.

Em todos os itens da obra deverão ser fornecidos e instalados os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) que se fizerem necessários, de acordo com o previsto na NR-18 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança.

Deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, os seus funcionários e/ou subcontratados, todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários e adequados, conforme previsto na NR-06 e NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança.

As despesas relativas aos itens abaixo mencionados correrão por conta da CONTRATADA:

- transporte de pessoal administrativo e técnico;
- transporte de materiais e equipamentos;
- andaimes e plataformas;
- proteções e demais dispositivos de segurança necessários à execução dos serviços;
- equipe técnica e administrativa.

2. SERVIÇOS PREVISTOS

A execução dos serviços deverá ser feita com observância às especificações descritas neste memorial, nos projetos anexos, NBR 9050 (ABNT, 2020) e NBR 16537 (ABNT, 2016). Quaisquer dúvidas construtivas ou pontos que não apresentem total clareza no projeto proposto, deverão ser executados observando as determinações das normativas supracitadas. É de responsabilidade da CONTRATADA a

execução da reforma seguindo todas as especificações das normas técnicas da ABNT. A contratante disponibilizará água e energia da edificação, para a realização dos serviços.

2.1 SERVIÇOS INICIAIS

2.1.1 Documentação

Antes do início dos serviços a empreiteira deverá providenciar, e apresentar para o órgão contratante:

- ART de projeto/execução da estrutura em concreto pré-moldado;
- ART de execução dos demais serviços;
- CNO da Previdência Social;
- Livro de registro dos funcionários;
- Programas de Segurança do Trabalho;
- Diário de obra de acordo com o Tribunal de Contas.

2.1.2 Placa de Obra

Deverá ser fixada placa da obra em local de boa visibilidade, conforme modelo abaixo, devendo seguir as orientações de cores, medidas e proporções, deverão ser confeccionadas em chapa placa, com material resistente às intempéries, metálicas galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada, as informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixar ou adesivar nas placas.



2.2 DEMOLIÇÃO E RETIRADAS

Os itens de demolição constantes no orçamento referem-se à sala de aula existente sobre a área de projeção do bloco a edificar.

Todo e qualquer tipo de entulho, resíduo ou material de descarte resultante destes serviços deve ser transportado e descartado em local apropriado. A CONTRATADA deverá ao longo da obra manter o canteiro de serviço limpo e organizado, removendo o entulho periodicamente.

2.3 LIMPEZA DO TERRENO

É de responsabilidade da empresa a execução da movimentação de terra necessária, tanto para limpeza do terreno quanto para abertura de valas para fundação, deverá proceder respeitando os níveis e dimensões do projeto arquitetônico, a fim de garantir a fidelidade entre projeto e execução.

2.4 LOCAÇÃO DE OBRA

A locação da obra deverá ser feita rigorosamente de acordo com os projetos arquitetônicos. Deverá ser observado com atenção os níveis e afastamentos da edificação e calçadas externas existentes.

3.2 CANTEIRO DE OBRA

A empreiteira deverá manter um pequeno espaço destinado à proteger os materiais das intempéries e da ação de vândalos. Deverá prover também, uma área coberta para dobrar ferros e executar as fôrmas.

3. INFRA/SUPRAESTRUTURA

A infra e supra-estrutura serão executadas em concreto armado pré-moldado, de acordo com as Normas da ABNT. A empresa contratada para a execução será totalmente responsável por qualquer parte da estrutura por ela executada, quanto a sua resistência e estabilidade. O alinhamento e prumo dos elementos pré-moldados serão aferidos após a montagem das peças, admitindo-se uma tolerância de +-5mm no prumo. O tratamento de juntas das peças deverá ser realizado com material elástico específico para esta finalidade. O projeto estrutural deverá respeitar as características do

projeto arquitetônico e qualquer alteração do mesmo deverá ser encaminhada ao responsável pelo projeto para análise.

Alterações sem o aval do responsável técnico são de inteira responsabilidade da empresa executora da obra. As estruturas pré-moldadas fornecidas pela empresa devem atender os exigidos na NBR 9062 e 6118, bem como serem entregues a administração as especificações utilizadas e projeto específico e ART de projeto e execução das estruturas.

Na área de cobertura deverão ser previstos pontos de ancoragem para linha de vida fixados na própria estrutura.

3.1 LAJES

As lajes da edificação serão do tipo pré-moldadas, compostas por vigotas de concreto, preenchimento com EPS e capa de concreto com espessura mínima de 6cm, exceto a laje da base da elevação do reservatório e casa de máquinas, essa será maciça com capa de concreto armado mínima de 14cm.

4. IMPERMEABILIZAÇÕES

Sobre as vigas de baldrame deverá ser aplicado impermeabilizante a base de hidroasfalto, com 4 demãos (IGOL 2, NEUTROL 45, ou similar), conforme as recomendações do fabricante.

5. ATERROS E REATERROS

Os aterros, quando necessários, serão executados com material de boa qualidade, isentos de detritos vegetais e em camadas, não superiores a 20cm, compactadas energeticamente.

6. PAREDES E PAINEIS

6.1 ALVENARIA

As alvenarias de vedação serão de blocos cerâmicos 14x19x39cm (esp. 14cm) executadas conforme adiante especificado e obedecerão as dimensões e alinhamentos determinados no projeto.

Os blocos deverão ser molhados antes da sua colocação, e para seu assentamento será utilizada argamassa mista de cimento, cal e areia grossa comum no traço 1:2:8 em volume. Como opção, poderá ser utilizada argamassa pré-fabricada.

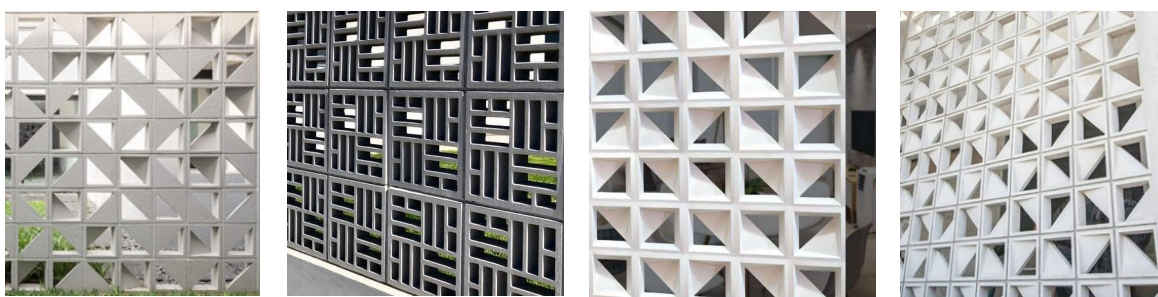
As fiadas serão perfeitamente em nível, alinhadas e aprumadas. As juntas terão a espessura máxima de 1,5 cm, e o excesso da argamassa de assentamento retirada para que o emboço adira fortemente.

O encontro das alvenarias com superfícies de concreto será chapiscada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, sendo que os pilares deverão ser deixados ferros da armação de 5,0mm a cada no máximo 60cm.

6.2 ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO

O assentamento de elemento vazado de concreto em alvenaria 7x50x50cm ou similar, argamassa cimento e areia, traço 1:3. A ligação entre os elementos vazados e a estrutura deverá ser feita com argamassa específica. Os elementos vazados deverão ser assentados de tal forma que os furos não permitam a entrada das águas da chuva para o interior do espaço construído. Para assentamento do elemento vazado a argamassa deverá ser plástica, ter consistência para suportar o peso dos elementos vazados e mantê-los alinhados por ocasião do assentamento. O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais locais. Como dosagem inicial, recomenda-se a proporção 1:3 em volume, sendo uma parte de cimento e três partes de areia média. Adições poderão ser utilizadas, desde que tenham compatibilidade com os aglomerantes empregados na fabricação da argamassa e com o elemento vazado.

Modelos referência:



6.3 VERGAS E CONTRAVERGAS

Em todos os vãos de portas e janelas, serão executadas vergas e contra-vergas de concreto armado, com comprimento mínimo de 30 cm para cada lado do vão sobre o qual está sendo executada. As janelas em que o projeto prevê que sejam executadas imediatamente abaixo das vigas superiores, nestes casos será necessária execução apenas de contraverga

As vergas e contra-vergas terão a largura de 10 cm e altura de 10 cm e levarão dois ferros de 6,3mm. O concreto terá o traço 1:2,5:4 (cimento, areia grossa e brita 2).

7. REVESTIMENTOS DE PAREDES

7.1 CHAPISCO

As paredes de alvenaria e o teto nos ambientes indicados na planta receberão revestimento em chapisco no traço 1:3 (cimento e areia grossa). Todas as superfícies destinadas a receber chapisco deverão ser limpas retirando as partes soltas e umedecidas antes de receber a aplicação do mesmo

7.2 EMBOÇO

O emboço deverá ser aplicado após completa pega de chapisco, das argamassas de assentamento das alvenarias, depois de colocados os batentes, embutidas as canalizações e concluídas as coberturas. O emboço deverá ser comprimido contra as superfícies chapiscadas. Para a perfeita uniformização dos painéis deverão ser executadas taliscas e mestras.

O emboço deverá ser de argamassa mista de cimento cal e areia média no traço 1:2:8 de cimento, cal hidratada e areia médio fina respectivamente. A espessura média será de 20mm para faces internas e 25mm para faces externas.

E nos locais em contato com o solo uma argamassa de cimento e areia média no traço 1:4 e acabamento alisado, sua cura se dará no mínimo em 7 dias. Deverá ser executado em todas as paredes da parte a ser executada.

8. COBERTURA E FORRO

8.1 ESTRUTURA

A estrutura do telhado poderá ser de madeira de em macaranduba, angelim ou qualidade equivalente, seca. Os pregos deverão ser compatíveis com a bitola da madeira empregada. Deverá ser executada rigorosamente de acordo com as plantas de detalhes do projeto arquitetônico.

8.2 TELHAMENTO

O telhamento deverá ser executado com telhas de fibrocimento 6mm, devendo seguir rigorosamente as especificações do fabricante e dimensões do projeto arquitetônico.

8.3 CALHAS

Todas as platibandas receberão rufos metálicos de alumínio com pingadeiras 0,5mm, fixados na alvenaria com parafusos. Receberão ainda calhas de corte 50cm em chapa metálica para o escoamento das águas pluviais.

8.4 FORROS

A especificação das áreas que irão receber revestimento de forro estão especificadas em planta específica anexa ao projeto arquitetônico.

Forro modular:

A sustentação do forro será por perfis em aço galvanizado com acabamentos na cor branca, fixados diretamente na estrutura de cobertura do pavimento e seu fechamento com placas de gesso revestidas a quente por película rígida de PVC na cor branca (linha gyprex liso ou similar). Na execução do forro deverão ser observadas as recomendações do fabricante, mantendo perfeito alinhamento das peças e respectivas juntas.

Forro gesso acartonado:

A base de sustentação poderá ser a parte inferior das lajes do pavimento superior, a amarração das placas nos pontos de ancoragem deverá ser feita com fio adequado, em caso de utilização de arame de aço deverá dispor de camada de revestimento para proteção contra ferrugem e corrosão. Para arremate e dilatação deverá ser deixado acabamento negativo em todo o perímetro da área forrada. As luminárias serão de embutir e neste caso a contratada deverá realizar os recortes necessários, conforme indicados em projeto.

9. PINTURA

9.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Primeiramente deve-se proceder a lixação da estrutura levemente e com lixa fina para eliminar

o excesso de pó do fundo, que adere a superfície, e a aspereza, e após a lixação eliminar o pó com pano embebido em aguarrás.

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinado. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente. A pintura será executada de cima para baixo e deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos, que caso não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfície não destinada à pintura (revestimentos cerâmicos, vidros, pisos, ferragens, etc.).

Nas esquadrias em geral deverão ser protegidos com papel colante os vidros, espelhos, fechos, rosetas, puxadores, superfícies adjacentes com outro tipo de pintura, etc., antes do início dos serviços de pintura. Na aplicação da pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 02 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco, e brilhante).

No emprego de tintas já preparadas serão obedecidas as instruções dos fabricantes, sendo vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações das mesmas e às recomendações dos fabricantes. Os solventes a serem utilizados deverão ser os mesmos específicos recomendados pelas fabricantes das tintas utilizadas. As tintas empregadas deverão ser de linha Premium (com certificação ABRAFATI), não sendo admitidas tintas de qualidades inferiores.

9.2 ACABAMENTO COM TINTA ACRÍLICA

As superfícies externas e as indicadas internamente deverão receber uma demão de preparo para superfícies, e logo após poderá receber a pintura acrílica, em duas demãos. O teto receberá pintura acrílica também.

9.3 PINTURA EM MADEIRA

As aberturas em madeira (portas) receberão acabamento em esmalte sintético, as cores serão escolhidas pela fiscalização. As superfícies deverão receber lixamento prévio e correção nos pontos que se fizerem necessários, de forma a obter aspecto uniforme e livre de ranhuras e imperfeições, antes de iniciar a pintura.

10. PISOS

Sob os pisos a serem executados, espalhar um lastro de brita n.º 2, conforme espessura indicada e sobre o lastro de brita será executado o piso com tela armada com malha de 5,0mm espaçados a cada 15 cm, com concreto de espessura de 8 cm. O concreto utilizado será de $f_{ck} = 20 \text{ Mpa}$ e deverá ter acabamento desempenado liso, livre de imperfeições.

Na execução dos pisos em concreto na área externa às salas, deverão ser observados os caimentos a fim de garantir o perfeito escoamento de água para o exterior da edificação.

10.1 CONTRAPISO

O contra piso desempenado terá espessura de 2 cm conforme prevê a NBR 13753/1996 (ABNT) e terá o traço 1:4, de cimento, areia grossa. Deverá ser regularizado com desempenadeira. Serão executadas juntas de dilatação de acordo com orientação da fiscalização.

11. REVESTIMENTO CERÂMICO

O piso da edificação será revestido com cerâmica retificada de dimensões 60x60cm, PEI 5 qualidade e para a escada deverá ser previsto modelo similar, PEI 5, antiderrapante (são considerados antiderrapantes pisos com coeficiente de atrito maior ou igual a 0,4 em superfície molhada – IN 018 CBMSC) deverá apresentar laudo de ensaio comprobatório, classificação extra, assentado com argamassa ACII. O rejunte deverá ser com argamassa para rejunte de pisos, a espessura deverá seguir as recomendações do fabricante. O revestimento será escolhido pela fiscalização e deverão ser utilizados como parâmetros de escolha os valores apresentados no orçamento. Não serão aceites áreas onde as peças cerâmicas apresentem vazios entre a peça e a superfície do piso.

As paredes dos sanitário receberão revestimento porcelanato PEI 2 20x20cm retificados, assentados com cola específica para a finalidade, tipo ACII. O processo de assentamento e preparação

da argamassa deverá seguir as orientações do fabricante. O rejunte deverá ser feito com argamassa para rejunte, a espessura deverá seguir as recomendações do fabricante. Todas as cerâmicas deverão ter a mesma procedência, tanto na qualidade quanto na tonalidade da cor e terão paginação e cores escolhidas pela fiscalização. A argamassa de assentamento deve obrigatoriamente ser passada na face da peça cerâmica e na superfície, através da desempenadeira dentada. Não serão aceitas áreas onde as peças cerâmicas apresentem vazios entre a peça e a superfície da parede. As cores da cerâmica e do rejunte serão indicadas pela municipalidade.

A contratada deverá deixar no mínimo 10 (dez) peças de cada um dos modelos de revestimento de piso/parede utilizados, como reserva para posterior reposição.

11.1 JUNTAS DE DILATAÇÃO E RODAPÉS

Deverá ser aplicado rodapé cerâmico de altura 7cm em todos os perímetros das paredes (com exceção de banheiros), utilizando-se das mesmas placas cerâmicas assentadas nos pisos. Nos limites entre a parede e o piso cerâmico, deve-se indispensavelmente realizar junta de dilatação para evitar trincos e fissuras.

11.2 PISO TÁTIL

Serão instalados pisos táteis direcionais e de alerta, conforme paginação demonstrada em projeto. A metodologia de instalação deve seguir rigorosamente o descrito na NBR 16537 (ABNT 2016), mesmo que as recomendações desta não estejam de maneira explícita no presente memorial e projeto.

Os pisos táteis direcionais serão instalados na ausência de elementos edificados balizáveis na rota acessível, de modo a guiar a pessoa cega ou com baixa visão com segurança entre os pontos de interesse da edificação.

As peças aplicadas devem ser antiderrapantes, ter relevo, cor e luminância contrastantes com o piso em que se aplicam.

12. ESQUADRIAS/FERRAGENS

Serão executadas de acordo com o projeto. Deverão estar perfeitamente prumadas e niveladas.

12.1 JANELAS

As janelas serão em perfis de alumínio natural e vidro temperado 6mm, nos modelos indicados na planta. Todas terão as dimensões especificadas em planta, e serão executadas conforme detalhes em anexo. Deverão apresentar movimento fluido, não sendo permitidas peças que enrosquem ao abrir ou fechar.

O grau de abertura das janelas sistema maxim-ar deverão permitir a limpeza das folhas pelo lado interno da edificação.

12.2 PORTAS

As portas internas serão em madeira, com folha semi-oca, laminada para pintura. Terão as dimensões e desenho conforme projeto. Não será admitido lâminas com defeitos.

12.3 FERRAGENS

As portas deverão sere providas de fechaduras de embutir, de metal cromado, completas, tipo cilindro com chave e deverão ser fixadas com 3 dobradiças de 3 ½". As portas dos sanitários deverão possuir fechaduras específicas para portas de banheiro.

12.4 PEITORIL (PINGADEIRA)

Os peitoris deverão ser em granito cinza, executados concomitantemente às contra-vergas das janelas, deixando uma pingadeira de 2,0cm para a face externa da parede com inclinação mínima de 1% para a face externa.

13. APARELHOS

Os aparelhos a serem instalados são os seguintes:

- Vasos sanitários completos deverão ser com caixa acoplada, sendo que os previstos para os sanitários acessíveis deverão obedecer às especificações técnicas de fabricação e instalação previstos na NBR 9050/2020.
- Lavatórios ½ coluna suspensa em louça branca, de primeira qualidade, tipo encaixe de

canto, instalados a 80cm de altura do piso acabado.

- Barras de apoio em inox, espessura externa 4,00cm, com acabamento de primeira qualidade, conforme especificações do projeto de acessibilidade.
- Kit de alerta sonoro com alarme e botoeira, instalado conforme projeto específico.
- Todos os demais aparelhos e equipamentos sanitários, referentes à acessibilidade, conforme previsão em orçamento, os quais devem seguir rigorosamente os padrões estabelecidos pela NBR 9050/2020.

14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LÓGICA

Consultar memorial descritivo específico - anexo ao projeto elétrico da edificação.

15. REDE LÓGICA E TELEFÔNICA

Foram previstos pontos de rede lógica e de telefonia em todas as salas necessárias, conforme projeto específico.

16. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

As instalações hidráulicas só serão aceitas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento, testadas e ligadas com a rede pública.

O fundo das valas para as tubulações enterradas deverão ser bem apiloadas antes do assentamento. O preenchimento da vala será feito usando-se material de boa qualidade, em camadas de 20cm sucessivas e cuidadosamente apiloadas.

As tubulações passarão a distância conveniente de quaisquer baldrame ou fundações. A junta na ligação da tubulação deverá ser executada de maneira a garantir perfeita estanqueidade.

Na ligação de tubulação de PVC rígido com metais em geral, deverão ser utilizadas conexão com bucha de latão rosqueada e fundida diretamente na peça.

Antes do início de qualquer tipo de revestimento as instalações hidráulicas que vierem ficar embutidos nas alvenarias ou concretos deverão ser testadas.

Deverão ser instalados pressurizadores nas torneiras se não atingirem a pressão mínima indicada por norma.

16.1 CONDIÇÕES GERAIS

As instalações de água foram projetadas de modo a:

- Garantir o fornecimento de água de forma contínua, em quantidade suficiente, com pressões e velocidades adequadas ao perfeito funcionamento das peças de utilização e do sistema de tubulações;
- Preservar rigorosamente a qualidade da água;
- Preservar o máximo conforto dos usuários e redução dos níveis de ruídos;
- Absorver os esforços provocadas pelas variações térmicas a que as tubulações estão submetidas.

16.2 NORMAS

As normas adotadas para água fria no presente projeto são as constantes na NBR 5626, da ABNT.

16.3 ABASTECIMENTO

Foi prevista uma alimentação vinda de ponto existente, conforme projeto.

16.4 DISTRIBUIÇÃO

As redes de distribuição geral de água foram projetadas com tubulações e conexões de PVC rígido, série A, classe 15, soldável. Estes tubos serão soldados conforme as especificações dos fabricantes, utilizando-se adesivo apropriado.

Deverão ser respeitados os detalhes do projeto específico. O registro de pressão, as torneiras e o chuveiro elétrico serão em PVC. A caixa de descarga será de sobrepor, acompanhada de tubo de ligação ao vaso sanitário.

As ligações das torneiras, engates e aparelhos serão feitas utilizando-se conexões azuis com bucha de latão.

16.5 ACABAMENTOS

As torneiras a ser instaladas nos banheiros serão com temporizador. Os acabamentos

deverão ser todos em metal cromado de 1ª qualidade, deverão ser apresentados laudos de qualidade dos mesmos a fiscalização antes da instalação.

17. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

Para a execução das instalações sanitárias deverão ser respeitados os detalhes do projeto específico apresentado.

A rede será em PVC rígido, próprio para as instalações sanitárias, nas bitolas conforme projeto.

O tubo de ventilação será instalado nos locais indicados no projeto e deverá ser embutido na parede, devendo sair na cobertura, tomando cuidado para não ficar dentro do forro e com proteção contra intempéries.

As caixas de inspeção poderão ser modelo pronto comercial ou, deverá ser de alvenaria com tijolos maciços, assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:4:10.

Deverá ser chapiscada com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, e rebocada com argamassa de cimento e areia fina no traço 1:3 e com dimensões compatíveis.

A rede deverá ser executada de tal maneira, que tenha caimento perfeito e compatível com cada diâmetro do tubo empregado.

17.1 VALAS PARA TUBULAÇÕES

Todo o movimento de terra necessário ao assentamento de tubulações deverá ser feito obedecendo às necessidades de profundidade e recobrimento das tubulações. O material utilizado para reaterro deverá ser sempre em terra limpa, não orgânica, isenta de pedras, tocos, etc. Deverá ser espalhado em camadas de 20 cm, molhadas e perfeitamente compactado. Para evitar o achatamento dos tubos de esgoto enterrados, na primeira camada de compactação, compactar primeiramente a terra nas laterais do tubo, permitindo que esta camada sirva como anteparo do tubo quando for compactar as camadas superiores. O leito das valas deverá ser preparado em camadas de 10 cm, com areia grossa e molhada com água.

17.2 TUBULAÇÕES DE ESGOTO

Para verificação da estanqueidade dos tubos de esgoto, fazer a verificação através de prova

de fumaça sob pressão no interior das tubulações, com verificação dos pontos de vazamento. Esta prova deverá ser feita antes do revestimento das tubulações e com as extremidades vedadas.

18. PLATAFORMA ELEVATÓRIA

A plataforma prevista no orçamento deve ser instalada no bloco já existente nas dependências da escola, para vencer o desnível entre o andar térreo (refeitório) e o andar superior (auditório), sendo este inferior a 4,00m. A plataforma deverá seguir as normativas específicas da ABNT, e será de responsabilidade da empresa fornecer Anotação de Responsabilidade Técnica referente ao equipamento instalado. O espaço previsto para instalação da plataforma já possui enclausuramento em alvenaria dentro da área de projeção da edificação. A plataforma deverá ser cabinada revestida em aço carbono com pintura eletrostática, ou em aço inox escovado, incluindo teto e toda a extensão da cabine até o teto para evitar contato involuntário com a caixa externa de enclausuramento. Dimensões mínimas da cabine: (largura) 1,10 m x (comprimento) 1,40 m x (altura) 2,10 m. Deve possuir alerta sonoro de parada em cada pavimento. É de responsabilidade da empresa as ligações elétricas, nivelamento, e execução de todos os itens necessários ao perfeito funcionamento do equipamento.

Especificacoes complementares:

- Entradas/saídas: pela mesma direção ou adjacentes;
- Portas de cabine: tipo cancela com barreira infravermelho;
- Portas de pavimento: em vidro 10 mm (podendo ser em aço carbono, com pintura, e visor de segurança), de giro, com puxador metálico e trinco de segurança. **Só abre com cabine no andar;**
- Piso: antiderrapante;
- Botoeira de cabine: botões de pressão constante, sendo um botão para cada andar, botão de emergência e alarme, chaves de luz e do ventilador; codificação em braile;
- Botoeira de pavimento: em cada andar, com indicador visual; codificação em braile;
- Corrimão: em tubo de aço inox em uma das laterais;
- Funcionamento: Baixo nível de ruído; Precisão de nivelamento; Renivelamento automático; Suavidade nas partidas e paradas;
- Teto: deverá possuir iluminação artificial e ventilador;
- Sinalização: conforme normas citadas;
- Motor: monofásico ou trifásico, dependendo local de instalação;
- Quadro: elétrico integrado.

As dimensões da plataforma podem variar de acordo com o fabricante, todavia não devem comprometer os demais espaços de circulação e condições de acessibilidade previstas em projeto.

OBS: A Empresa Contratada deverá fornecer o Manual de Instruções em Português e Termo de Garantia do Equipamento de, no mínimo, 12 (doze) meses.

1.1 LIMPEZA

Após o término dos serviços, será feita a limpeza total da obra; e externamente deverá ser removido todo o entulho ou detritos ainda existentes.

Todos os aparelhos, esquadrias, ferragens e instalações deverão ser testados e entregues em perfeitas condições de funcionamento.

1.2 DISPOSIÇÕES FINAIS

O projeto arquitetônico é parte integrante do edital, devendo ser atendidos rigorosamente. Todos os serviços e materiais que porventura não foram especificados, porém inerentes e necessários ao bom andamento da obra e objetivo do projeto, serão considerados como descritos, quantificados e de inteira responsabilidade da contratada, evitando assim, futuros aditivos.

A empresa, ainda na condição de proponente, terá analisado os serviços e memorial descritivo, a fim de obter esclarecimentos sobre eventuais discrepâncias junto ao setor responsável ou impugnar o edital, não sendo aceito posteriormente aditivos em função de má interpretação das especificações do memorial.

Os serviços serão acompanhados pela fiscalização, podendo a mesma impugnar qualquer trabalho que não satisfaça as condições deste memorial, sendo a contratada a demolir/refazer, sem ônus para a contratante. Para qualquer esclarecimento referente ao projeto e/ou memorial descritivo, a empresa deve dirigir-se ao Setor de Consultoria Técnica.

JULIANA CORBANI
Engenheira Civil / CREA SC 118.942-4
Município de Luzerna