



PREFEITURA DE LAJINHA

MEMORIAL DESCRITIVO

Objeto: Construção do Centro de Referência da Assistência Social - CRAS;

Endereço: Rua José Rodrigues, s/n, bairro Sagrada Família, Lajinha-MG (Ao lado da UBS Novo Horizonte)

Contrato de Repasse: 1066738-05

Número SICONV: 888041/2019

DISPOSIÇÕES GERAIS

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser de boa qualidade e satisfazer as especificações a seguir. Todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda seguir às Normas Brasileiras.

Os materiais que não satisfizerem as especificações ou forem julgados inadequados, deverão ser removidos do canteiro de obras.

A reforma deverá seguir o respectivo projeto, sendo que eventuais modificações somente poderão ocorrer se houver prévia aprovação do responsável técnico pela fiscalização da obra.

Quaisquer dúvidas, divergências na documentação de projeto, omissões ou incorreções verificadas deverão ser esclarecidas previamente ao início dos trabalhos. Em caso de divergência, as especificações prevalecem sobre os desenhos.

Durante a obra deverá ser feita periódica remoção de todo entulho e detrito que venham a se acumular no local.

Caso haja algum serviço além dos constantes na planilha, a prefeitura municipal tomará as medidas necessárias para adequação.

1.0 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A empresa executora deverá fazer anotação de responsabilidade técnica ART/RRT, referente à execução da obra. Manter no canteiro o diário de obras atualizado, relatando



PREFEITURA DE LAJINHA

todas as interferências, dificuldades ou qualquer informação que seja pertinente à execução da obra.

A cada medição apresentar cópia do diário de obra e relatório fotográfico detalhado referente aos serviços executados.

Se, em qualquer fase da obra, a fiscalização tomar conhecimento de serviços mal executados no tocante a níveis, prumos, esquadros, etc. ou materiais inadequados, ela se reserva no direito de determinar sua demolição e tudo o que estiver incorreto, cabendo a Empreiteira o ônus dos prejuízos.

VIGILÂNCIA:

A proteção dos materiais e serviços executados caberá a empreiteira, que deverá manter a permanente vigilância sobre os mesmos, não cabendo a PREFEITURA MUNICIPAL a responsabilidade por quaisquer danos, de qualquer natureza, que venham a sofrer. A vigilância deverá ser mantida até a entrega da obra.

A contratada deverá manter o local sinalizado para orientação dos transeuntes e para orientação de trânsito.

2.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 – PLACA DE OBRA

A placa de obra tem por objetivo informar a população e aos usuários da rua os dados da obra. A placa deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, suas medidas terão que ser iguais ou superiores, respeitadas as seguintes medidas: 3,00mx1,50m.

A placa deverá ser confeccionada conforme o manual de placas do convênio e em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25mm. Terá dois suportes e serão de madeira de lei beneficiada (7,50cm x 7,50cm, com altura livre de 2,50m).

2.2 – LOCAÇÃO DA OBRA

A locação da obra será feita preferencialmente por instrumentos, sendo o construtor responsável por sua correta execução. A locação se dará pelos eixos do projeto de fundação.



PREFEITURA DE LAJINHA

As cotas de implantação da obra serão fornecidas pelo projeto de arquitetura. Serão aferidos os ângulos, dimensões e alinhamentos existentes no local com o projeto de locação fornecido pela Prefeitura.

Em caso de divergência entre o projeto de locação e a situação existente, deve o Construtor comunicar o fato a FISCALIZAÇÃO, para que esta providencie as alterações necessárias em tempo hábil.

Na ocorrência de erro na locação por parte do Construtor, este se obriga a proceder às alterações necessárias sem ônus para a Prefeitura, sem também haver alteração no prazo contratual.

2.3 – EXECUÇÃO DE DEPÓSITO

A empresa deverá instalar o depósito de materiais no local definido pela FISCALIZAÇÃO. O depósito será executado em chapa de madeira compensada e coberto por estrutura madeira com telhamento em telha fibrocimento.

Ficarão a cargo exclusivo da Contratada todas as providências correspondentes às instalações provisórias da mesma, compreendendo o aparelhamento, maquinário, mobiliário e ferramentas necessárias à execução dos serviços.

3.0 – MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES

3.1 – ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

As escavações necessárias a construção de fundações será executada de modo a não ocasionar danos a vida, a propriedades ou a ambos. Desde que atendidas as condições retrocitadas, as escavações provisórias de até 1,30m não necessitam de cuidados especiais.

As cavas para fundações serão executadas de acordo com as indicações constantes do projeto de fundações e demais projetos da obra, natureza do terreno encontrado e volume de material a ser deslocado.

3.2 – REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE VALAS



A regularização e a compactação geralmente são necessárias, quando da ocasião da execução de lajes de transição ou revestimento de pisos externos, além dos fundos de valas.

A regularização e compactação dos fundos de valas deverão ser realizados com a utilização de equipamentos manuais ou mecânicos, escolhidos em função da área e do tipo de solo a ser trabalhado.

Os solos coesivos (argilas plásticas) aceitarão melhor o adensamento pela pressão estática e pelo amassamento. Para os solos arenosos é mais indicada a vibração, pois obtêm-se com facilidade o escorregamento e a acomodação das partículas.

3.3 – REATERRO MANUAL DE VALAS

O reaterro de vala será executado, sempre que possível, com o mesmo material removido da vala, utilizando-se equipamento compatível com a largura da vala. Os solos e materiais empregados como aterro ou reaterro serão descarregados na área de trabalho ou no interior da vala, após a liberação e autorização da FISCALIZAÇÃO.

3.4 – ATERRO MANUAL ENTRE BALDRAMES

Os aterros serão executados exclusivamente com terra limpa, que não seja orgânica, isenta de pedras, tocos, raízes e vestígios de fundações, devendo o mesmo ser espalhado em camadas e compactado.

Os trabalhos de aterro entre baldrame, serão executados com material argiloso, em camadas sucessivas de altura máxima de 20cm, molhadas e apiloadas convenientemente.

As camadas que não tenham atingido as condições mínimas de compactação, ou que estejam com espessura maior que a especificada, serão escarificadas, homogeneizadas, levadas a umidade adequada e novamente compactadas. O aterro confinado entre baldrame será espalhado em camadas com espessura não superior a já citada, sendo molhado abundantemente e compactado até atingir o grau de compactação desejado.

A compactação deverá ser manual e as camadas sucessivas deverão apresentar umidade adequada.



4.0 – INFRAESTRUTURA - FUNDAÇÕES

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas, compactadas e 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.

A fundação será do tipo sapata isolada e deverá seguir o projeto estrutural das mesmas, prevalecendo este sobre o memorial.

Para a execução de vigas de fundações (baldrame) deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção. Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das vigas.

Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação e a concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser conforme norma para se evitar a fissuração da peça estrutural.

5.0 – SUPERESTRUTURA

As formas dos pilares deverão ser aprumadas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada conforme norma pertinente para se evitar a fissuração da peça estrutural.

Para a execução das vigas deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local de forma que haja facilidade na sua remoção. Antes da concretagem, as formas deverão ser



molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada conforme norma para se evitar a fissuração da peça estrutural.

O escoramento das lajes deverá ser executado com escoras de madeira de primeira qualidade ou com escoras metálicas, sendo as últimas mais adequadas. As formas deverão ser molhadas até a saturação, antes da concretagem. Após a concretagem a cura deverá ser executada para se evitar a retração do concreto e fissuração da superfície. A desforma deverá seguir os procedimentos indicados em norma.

Deverão ser executadas vergas e contravergas em todos os vãos de janelas, já onde houver portas, será executado verga. Para todos os vão deverão transpor o vão em 20cm para cada lado.

As vergas e contravergas serão em concreto $f_{ck}=20\text{MPa}$ e armado com 2 barras longitudinais de 8,0 mm.

6.0 – SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL

6.1 – ALVENARIA DE VEDAÇÃO

Deverão ser executadas as alvenarias em tijolos cerâmicos com espessura de 14 cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme, conforme locais e dimensões indicadas no projeto arquitetônico.

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, se assentado os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e cal.

6.2 – ALVENARIA PARA BANCADAS

Deverão ser executadas as alvenarias em tijolos cerâmicos com espessura de 10 cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme, conforme locais e dimensões indicadas no projeto arquitetônico. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e cal.

7.0 – ESQUADRIAS



7.1 – PORTAS DE MADEIRA

As novas portas deverão ser de madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas, as folhas deverão ser maciças de boa qualidade, conforme padrão existente.

Todas as peças de madeira que compõe as esquadrias deverão ser previamente imunizadas com produto praguicida à base de deltametrina. Os batentes deverão ser fixados a alvenaria por meio de espuma de poliuretano expandido, espalhado ao longo de toda superfície em contato com a parede. As portas de abrir deverão ser fixadas ao batente por meio de dobradiças de primeira linha, com acabamento cromado. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco.

7.2 – PORTÃO DE FERRO

O portão de acesso à garagem tem dimensão de 3,40x2,20 cm (largura x altura) e deverá ser fixado e executado em Metalon de acordo com o detalhamento da arquitetura. E pintado com tinta esmalte sintético na cor branca.

7.3 – PORTA DE ALUMÍNIO E VIDRO

A porta de entrada deverá ser de correr, com 2 folhas em alumínio na cor natural, fixada na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com requadro. Os vidros deverão ser incolor e ter espessuras mínimas de 10 mm.

- Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5 cm, de acordo com o fabricante.
- Vidros liso temperado, incolor e miniboreal com 10 mm de espessura.

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do requadro, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do requadro, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.



7.4 – JANELAS DE ALUMÍNIO E VIDRO

As esquadrias (janelas) serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 6mm.

- Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.
- Vidros liso comum incolor ou miniboreal incolor com 6mm de espessura.

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

8.0 – SISTEMA DE COBERTURA

Os elementos deverão ser confeccionados de acordo com as Normas Técnicas:

- NBR-8800 – Projeto de Estrutura de Aço e de Estruturas Mistas de Aço;
- NBR-6118 / NBR-6123 – Análise estrutural – dimensionamento e otimização de estruturas;

O dimensionamento dos elementos da estrutura metálica para a cobertura do Centro de Referência da Assistência Social é de responsabilidade da contratada.

Todas as peças metálicas devem ser cuidadosamente alojadas sobre madeirame espesso disposto de forma a evitar que a peça sofra efeito de corrosão. As peças deverão ser estocadas em locais que possuem drenagem de águas pluviais adequadas evitando-se com isto o acúmulo de água sobre ou sob as peças.

A estrutura em hipótese nenhuma deverá apresentar ponto de corrosão na superfície e deverá receber uma demão de pintura anticorrosiva. O material para pintura



anticorrosiva deve ser de boa qualidade, garantindo superfície homogênea e de fabricante idôneo.

Após pintura anticorrosiva deverá ser executado cobertura em telha de aço ou alumínio com espessura de 5 mm. E posicionar simultaneamente as telhas em todas as águas do telhado, para que seu peso seja distribuído uniformemente sobre a estrutura metálica.

A aplicação das telhas deverá ser feita com parafusos apropriados e sua fixação deve ser realizada na “onda alta” da telha, na parte superior do trapézio. A parte inferior, plana das telhas deve apresentar encaixe tipo “macho-fêmea” para garantia de melhor fixação. Todos os elementos de fixação devem seguir as recomendações e especificações do fabricante.

O rufo externo será em chapa de aço galvanizado, com corte de 25 cm, fixados por meio de parafusos nas telhas e platibandas. As chapas de aço deverão recobrir as telhas e se estender verticalmente pela platibanda conforme especificações em projeto.

As calhas serão em chapa de aço galvanizado, nº 24, com corte de 33 cm, fixadas nas telhas e platibandas. As telhas deverão transpassar as calhas em pelo menos 10cm, de maneira a garantir o recolhimento efetivo da água e evitar infiltrações, conforme detalhes em projeto.

9.0 - IMPERMEABILIZAÇÃO

Aplicar a manta asfáltica com auxílio de maçarico fazendo a aderência da manta ao primer, conforme orientação do fabricante. As emendas devem ser executadas deixando-se sobreposição de 10cm e a adesão deve ser feita com maçarico. Deve ser feito o biselamento das extremidades da manta com colher de pedreiro aquecida. Arremates de batentes, pilares e muretas devem ser efetuados.

A manta de impermeabilização deve cobrir toda a superfície de encontro do elemento estrutural, vigas baldrame, com a alvenaria de vedação. O arremate deve ser feito, dobrando-se a manta sobre o elemento estrutural e fixado com auxílio de maçarico. Deverá ser aplicado a manta asfáltica também sobre toda a superfície da laje maciça e o encontro com a alvenaria de vedação. O arremate também deverá ser feito, dobrando-se a manta sobre o elemento estrutural e fixado com auxílio do maçarico.



PREFEITURA DE LAJINHA

10.0 – REVESTIMENTOS INTERNOS/EXTERNOS

10.1 – CHAPISCO

As paredes executadas deverão ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento, cal e areia grossa, para aderência do reboco posterior, com traço 1:3 com espessura mínima de 50 mm.

10.2 – EMBOÇO

As paredes executadas deverão ser previamente emboçadas com argamassa de cimento, cal e areia média, para aderência do revestimento posterior, com traço 1:3 com espessura mínima de 20 mm.

10.3 – REBOCO

As paredes deverão ser rebocadas com reboco do tipo massa única executado com argamassa mista de cimento cal e areia fina, utilizando traço 1:4:5 com espessura mínima de 5 mm, emparelhado e desempenado para recebimento da pintura posterior.

10.4 – REVESTIMENTO CERÂMICO – 33X45 CM

Os banheiros, cozinha e lavabo receberão revestimento cerâmico do piso ao teto. O depósito de material de limpeza (DML) receberá revestimento cerâmico do piso a uma altura de 1,80 cm. A cerâmica utilizada deverá ser branca, de boa qualidade, PEI-4 ou superior, com dimensões de 33x45cm.

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas e o umedecimento da área a ser revestida.

As peças serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas, realizando o rejuntamento com rejunte na cor cinza platina.

10.5 – FORRO EM PLACAS DE GESSO

A execução do forro em gesso será nos locais definidos em projeto. O forro deverá ser em placas de gesso com espessura 6 cm, na cor branca.



Deverá ser instalado verificando o nível do forro nas paredes do ambiente, onde serão colocadas as guias, cantoneiras ou tabicas, com o auxílio de nível a laser.

Marca-se, depois, os pontos de fixação dos tirantes, distância de fixação e modulação dos perfis, utilizando-se o cordão de marcação. Para a fixação da estrutura deverá instalar os perfis perimetrais. A fixação deve ser compatível com o suporte (bucha e parafuso, finca-pino, etc.).

O forro pode ser estruturado com perfis do tipo canaletas. Caso haja emendas entre os perfis, elas devem ser desconstruídas. Para a fixação das chapas em gesso deve-se posicionar as chapas de gesso com seu comprimento perpendicular a estrutura do forro. As chapas devem ser aparafusadas aos perfis.

Por último, deve fazer a amarração das chapas, tratando as juntas com massa e fita, e deve completar o acabamento cobrindo os parafusos com massa, esse procedimento é a base da instalação dos tetos.

11.0 – SISTEMAS DE PISOS

11.1 – PAVIMENTAÇÃO INTERNA

11.1.1 – LASTRO DE CONCRETO

Deverá ser realizado uma camada de lastro de concreto magro, não estrutural com espessura de 5 cm, a fim de nivelar o piso para receber a camada de contrapiso.

11.1.2 – CONTRAPISO

Será executado o contrapiso com espessura de 3 cm, com traço 1:3 (cimento e areia). Todos os pisos terão declividade de 1% no mínimo, em direção ao ralo ou porta externa, para o perfeito escoamento de água.

A cozinha, depósito de material de limpeza (DML), lavabo e os banheiros terão seus pisos com caimento para os ralos.

11.1.3 – PISO CERÂMICO – 45X45 CM

O piso a ser assentado deverá ser cerâmico com PEI-5, de boa qualidade, assentado com argamassa conforme especificação do fabricante e rejuntados em coloração compatível com o piso, sendo suas dimensões mínimas de 45x45cm.



11.1.4 – RODAPÉ CERÂMICO

O rodapé a ser assentado deverá ser cerâmico, de boa qualidade e compatível com o piso cerâmico. Sendo assentado com argamassa conforme especificação do fabricante e rejuntados em coloração também compatível com o piso e terá altura de 7 cm.

11.1.5 – SOLEIRA EM GRANITO

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local. Com dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 20mm (altura).

As soleiras de granito devem estar niveladas com o piso mais elevado. A espessura usual do granito acabado é 2cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

Deverá ser assentado abaixo das portas; entre os ambientes onde há desnível de piso e entre ambientes onde há mudança da paginação de piso.

11.2 – PAVIMENTAÇÃO EXTERNA

11.2.1 – PISO INTERTRAVADO

Para preparação do terreno, será feito um acerto no leito existente e raspado o material na proporção necessária. O material retirado, deverá ser destinado da melhor maneira. Após finalização da regularização, o subleito deverá ser compactado de modo a dar suporte ao pavimento a ser construído.

A Pavimentação será em bloco retangular de cor natural com dimensões de (20x10x8 cm), com FCK de 35mpa, e espessura de 8,0 cm, assentada sobre terreno regularizado e camada de colchão de areia, com a função de permitir o adequado nivelamento do calçamento e distribuir uniformemente os esforços à camada subjacente.

A resistência do concreto, o assentamento e rejuntamento dos blocos devem seguir as normas técnicas específicas, objetivando-se perfeito acabamento da superfície e qualidade da obra, sob risco de não-aceite da obra por parte da fiscalização e consequente re-execução dos serviços.



12.0 – PINTURAS E ACABAMENTOS

12.1 – APLICAÇÃO DE MASSA CORRIDA

Deverá ser executado o emassamento em massa corrida PVA nas paredes internas executadas, e em massa corrida acrílica nas paredes externas, com duas demãos do produto e lixamento em folha para parede, número 120 (cor vermelha).

12.2 – FUNDO SELADOR

Selador acrílico paredes internas e externas, resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

Deverá observar a superfície que deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Diluir o selador em água potável, conforme orientação do fabricante e aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

12.3 - PINTURA ACRÍLICA

As paredes internas e externas receberão revestimento de pintura acrílica sobre reboco desempenado fino e acabamento fosco, com 2 demãos de tinta.

Todas as superfícies a pintar deverão ser limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. As paredes deverão ser pintadas com duas demãos de tinta acrílica, aplicadas sobre uma demão de fundo preparador, do piso até o teto.

As paredes internas deverão ser pintadas na cor Branco Gelo, do piso ao teto. As paredes externas da fachada deverão ser pintadas de acordo com o projeto em anexo.

12.4 – PINTURA EM VERNIZ EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

Todas as portas de madeira deverão receber pintura com duas demãos de verniz incolor. O material para pintura deverá ser de boa qualidade, garantindo superfície homogênea e de fabricante idôneo.



12.5 – PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO

Deverá ser realizada revisão geral nas janelas e portas. A pintura de superfícies metálicas será executada com tinta esmalte fosca em duas demãos, mediante preparo prévio: limpeza com solventes ou desgordurantes, lixamento, aplicação de 01 demão de fundo anticorrosivo.

O material para pintura deve ser de boa qualidade, garantindo superfície homogênea e de fabricante idôneo. A cor será posteriormente definida pela Engenheira responsável pela fiscalização.

13.0 – INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

As instalações hidráulicas devem ser executadas de acordo com os projetos apresentados pela contratante, seguir as normas ABNT NBR 5626:1998 (Instalações prediais de água fria) e as normas da Companhia/Concessionária de Água Potável.

Deverão ser utilizados materiais de primeira linha, todos os materiais foram informados no orçamento feito pela contratante, qual deve ser seguido, as tubulações e conexões devem ser de PVC e o reservatório em polietileno de

1.000 litros.

14.0 – INSTALAÇÃO SANITÁRIA

As instalações sanitárias devem ser executadas de acordo com os projetos apresentados pela contratante, seguir as normas ABNT NBR 8160:1999 (Sistemas prediais de esgoto sanitário, projeto e execução), NBR 10844:1989 (Instalações prediais de águas pluviais), NBR 7229:1993 (projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos), NBR 13969:1997 (Tanques sépticos, unidade de tratamento complementar e disposição dos efluentes líquidos – projeto, construção e operação) e as normas da

Companhia/Concessionária de Esgoto e Normas Municipais de Águas Pluviais.

As peças de PVC deverão ser soldadas conforme indicação do fabricante. As declividades deverão ser compatíveis com o diâmetro e tipo das tubulações, as informações sobre os materiais e dimensões encontram-se no orçamento apresentado pela contratante.



Se houver necessidade, as tubulações quando enterrados deverão estar sob o terreno com base firme, recobrimento mínimo de 0,30m. Nos trechos onde tal recobrimento não seja possível ou onde a tubulação esteja sujeita as fortes compressões de choque, deverá receber proteção que aumenta sua resistência mecânica, ou ser executada em ferro fundido.

15.0 – LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, das cubas e dos lavatórios, todas as louças da escola serão na cor branca.

As válvulas de descarga, as torneiras do lavatório e das cubas de inox, serão de metais aparente e cromado. A torneira do jardim deverá ser de plástico.

Todos os materiais a serem utilizados deverão ser de boa qualidade e respeitar as normas técnicas, além de possuir fabricante idôneo.

16.0 – INSTALAÇÃO ELÉTRICA

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos.

O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 127V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

A partir dos QDL, localizado na despensa, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto. Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança.



As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as LED com alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

17.0 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES

17.1– MÃO FRANCESA

As prateleiras receberão apoio em mão francesa metálica, conforme especificação e detalhamento em projeto.

17.2 – PEITORIL EM GRANITO

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local. Com dimensões: L (comprimento variável) x 17cm (largura) x 20mm (altura).

Os peitoris deverão ser em granito cinza andorinha e ser instalados abaixo dos caixilhos das esquadrias de alumínio, placas de 2 cm de espessura, polidas em todas as faces aparentes e acabamento bizotado.

Sempre que possível, os caixilhos serão colocados, faceando o parâmetro interno das paredes, de modo a eliminar o peitoril interno, subsistindo apenas o peitoril externo, caso não seja possível deverá ser executado peitoril interno e externo. Deverão ser deixadas as pingadeiras necessárias aos peitoris

17.3 – BANCADA DE GRANITO

Deverá ser em granito cinza andorinha, com espessura de 2 cm, acabamento polido, com dimensões variáveis, conforme projeto. As bancadas deverão ser instaladas a 90 cm do piso.



PREFEITURA DE LAJINHA

A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria). Para a instalação das bancadas e prateleiras de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede.

Nas bancadas, haverá $\frac{1}{2}$ parede de bloco cerâmicos (espessura 10cm) para apoio das bancadas e fixação com mão francesa metálica, se especificado em projeto.

17.4 – MURO DIVISÓRIO

Deverá ser executado muro divisório em alvenaria de blocos cerâmicos com dimensões de 10x20x20 cm, com pilares a cada três metros de distância, com cintamento na parte inferior e superior do muro e fundação em sapata.

A espessura do muro deverá ser de 10 cm e com altura de 2,20 metros. O muro deverá ser revestido com chapisco, reboco e duas demãos de pintura acrílica.

18.0 – SERVIÇOS FINAIS

18.1 – LIMPEZA GERAL

A obra deverá ser entregue completamente limpa. Os vidros, pisos deverão ser lavados, devendo qualquer vestígio de tinta de argamassa desaparecer, deixando as superfícies completamente limpas e perfeitas, sob pena de serem substituídos.

Tudo quanto se refere a metais, maçanetas, etc., deverão ficar perfeitamente polidos, sem arranhões ou falhas. Os procedimentos indicados acima se estendem também à área externa, implicando na limpeza do passeio, gradis, e entorno da edificação, ou seja, tudo que se refere à obra.

18.2 – PLANTIO DE GRAMA

O solo local deverá ser previamente escarificado (manual ou mecanicamente) numa camada de 15 centímetros de profundidade. Este solo deverá ser recoberto por uma camada de no mínimo 5 centímetros de terra fértil.

O terreno deverá ser regularizado e nivelado antes da colocação das placas de grama. As placas de grama devem ser perfeitamente justapostas, socadas e recobertas com



PREFEITURA DE **LAJINHA**

terra de boa qualidade para um perfeito nivelamento, usando-se no mínimo 0,90m² de grama por m² de solo. O terreno deverá ser abundantemente irrigado após o plantio.

Lajinha/MG, 14 de julho de 2021.

Thaís Boechat de Lima Bastos
Engenheira Civil CREA MG 212.895/D

