

MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA DA ESCOLA HILDA DE SOUZA CAMARGO DE OLIVEIRA

- **INTRODUÇÃO**

- A estrutura do Vestiário do 'MEU CAMPINHO' com 53,25 m² contará com:
 - Duas áreas dotadas das instalações necessárias para atendimento aos dois times.
 - Dois banheiros, sendo q um é adaptado para portador de necessidades especiais.

- **CONSIDERAÇÕES GERAIS**

- O presente memorial e especificações têm por finalidade estabelecer as diretrizes e fixar as características técnicas a serem observadas na apresentação das propostas técnicas para a execução dos serviços.
- Os elementos básicos, os desenhos e especificações ora fornecidos são suficientes para o proponente elaborar um planejamento completo da obra com a adoção de processos usuais.
- Todos os serviços executados, bem como todos os equipamentos utilizados, deverão ser de responsabilidade do Contratante.
- A itemização apresentada segue a mesma da planilha orçamentária.

- ***NORMAS***

- Todos os serviços, equipamentos e sua aplicação ou instalação, devem obedecer ao prescrito nas normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) pertinentes ou outras específicas para cada caso.

- ***DÚVIDAS***

- No caso de dúvidas, os proponentes deverão procurar os esclarecimentos na Secretaria de Obras da Prefeitura, devendo todas as dúvidas ser sanadas antes da apresentação das propostas.
- Durante as obras, a Prefeitura manterá uma equipe de acompanhamento que será responsável por dirimir as dúvidas, porventura surgidas, bem como fornecer as informações e detalhes adicionais na realização dos trabalhos.
- Antes do início dos serviços, será elaborado o cronograma, determinando os equipamentos necessários bem como as implicações quanto ao trânsito de veículos e pedestres no local da obra.

- ***Item 4.1: INSTALAÇÕES INICIAIS***

- Em toda a área a ser ocupada pela obra, e pelas instalações necessárias à sua execução, o terreno deverá permanecer limpo e removido os detritos e obstáculos.
- Item 4.1.4: LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3VEZES.
- Locação da Obra
- Concluídos os trabalhos de limpeza, a CONSTRUTORA deverá proceder a locação topográfica das áreas trabalhadas, dos eixos das edificações e dos vários elementos da obra, como, platôs, etc. A

locação será feita com uso de Estação Total certificada, e por coordenadas segundo pontos de referências do Projeto Básico de Arquitetura. As marcações devem ser feitas por meio de quadros de madeira, que deverão ser aprovadas pela Fiscalização.

- **Item 4.1.5: DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS**

- Limpeza do Terreno
- Em toda a área destinada à implantação das obras a serem construídas, bem como, naquelas adjacentes em que haja trabalhos auxiliares, deverá ser procedida à limpeza geral. Nenhum dejetos, detrito, terra imprópria e/ou resíduo deverá permanecer no terreno. Nenhum material proveniente das demolições poderá ser utilizado na execução da obra, devendo, portanto, ser removido totalmente do terreno. Ficarão sob inteira responsabilidade da CONSTRUTORA as providências e medidas necessárias para providenciar os locais onde serão removidos os detritos e terra imprópria procedentes da limpeza do terreno. Fica, portanto, proibido o uso desses elementos para qualquer finalidade dentro do recinto da obra ou áreas adjacentes. As áreas externas deverão ser niveladas de forma a permitir sempre fácil acesso e escoamento das águas superficiais.

- **Item 4.2: ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

- Citando o TCU: “A administração local também é um componente do custo direto da obra e compreende a estrutura administrativa de condução e apoio à execução da construção, composta de pessoal de direção técnica, pessoal de escritório e de segurança (vigias, porteiros, seguranças etc.) bem como, materiais de consumo, equipamentos de escritório e de fiscalização.”

- **Item 4.3:FUNDAÇÕES**

- Estrutura em Concreto Armado
- A estrutura de concreto deverá ser executada em estrita obediência ao projeto arquitetônico, ao projeto estrutural e às normas da ABNT. Nenhum elemento estrutural deverá ser concretado sem autorização da Fiscalização. Qualquer divergência entre o projeto de estrutura e os demais projetos deverá ser comunicada à Fiscalização. Antes da concretagem (por ocasião da verificação da ferragem) devem ser retirados do fundo das fôrmas com um imã na ponta de uma vareta todas as pontas de arame, pregos e pontas de ferro. As fôrmas serão executadas conforme o apresentado no projeto de fôrma e na planilha orçamentária. A execução das fôrmas, escoramentos e cimbramentos, deverão garantir o nivelamento, prumo, esquadro, alinhamento das peças e garantir sua estanqueidade. Os materiais a serem usados para os cimbramentos / escoramentos deverão ser necessariamente resistentes aos esforços das cargas a serem submetidos. Ficará a critério da fiscalização, se necessário, exigir a verificação topográfica. Deverão ser dimensionadas de acordo com os esforços a que serão submetidas. As cotas e níveis deverão obedecer rigorosamente ao projeto de estruturas. Os materiais a serem empregados na confecção das fôrmas, estão descritos na planilha orçamentária.
- Os furos para passagem de tubulações em elementos estruturais devem ser assegurados com a colocação de caixas ou tubos nas fôrmas, de acordo com os projetos de estruturas e de instalações. Não poderão ser feitas furações nas peças estruturais senão aquelas previstas no projeto. As furações para escoamento de água, mesmo que eventual, deverão ser feitas com tubos de PVC que ficarão incorporados às peças de concreto. As formas altas e/ou largas deverão ter tirantes com ferro de 3/16" passante pelos dois lados da fôrma através de mangueira ou tubo de PVC rígido, e com fixadores metálicos apropriados para que seja garantido o alinhamento e prumo em toda superfície da fôrma. O concreto a ser utilizado na fundação

(sapatas e vigas baldrame) terá resistência mínima de fck 25 MPa. O concreto a ser utilizado nos pilares terá resistência mínima de fck 25 MPa e o concreto das vigas terá resistência mínima de fck 20 MPa, ambos usinados e aplicados com uso de bomba.

- Após a concretagem das lajes suas superfícies deverão ser mantidas úmidas, com molhação de no mínimo cinco vezes ao dia, sem jatos direcionados.

- **Item 4.4: ESTRUTURA**

- Pilares
- Os pilares terão seções conforme detalhado no projeto de estrutural. As fôrmas serão em chapa de madeira compensada resinada, espessura de 17 mm AF_12/2015, com reaproveitamento de 5 vezes, deste que sua conservação seja aprovada pela fiscalização. A armação para os pilares obedecerá rigorosamente ao estabelecido em projeto e o concreto com resistência mínima fck 25 MPa. O controle de qualidade do concreto será de responsabilidade da Empresa Construtora. Para o controle de qualidade do concreto, serão moldados no mínimo três corpos de prova para ensaios de compressão na data estabelecido pela fiscalização. Os corpos de prova deverão ser identificados no momento de sua moldagem. A moldagem e acondicionamento dos corpos de prova, será na obra, em local protegido de choques e de luz solar. O SLUMP teste será sempre executado na presença do fiscal da obra. Antes da concretagem a Empresa obrigatoriamente requisitará por escrito a presença da fiscalização para liberação dos serviços de concretagem. A liberação será para a armadura quanto sua posição, bitolas, espaçadores e quantidades, para as fôrmas quanto seus alinhamentos, dimensões, prumos e estanqueidade. A liberação só terá validade com assinatura do Fiscal e do Engenheiro da Empresa. Deverá constar o local da concretagem, a peça a ser concretada e data do serviço.

- Vigas
- As Vigas terão seção de 15x25 cm. Serão implantadas sobre todos os pilares conforme o estabelecido em projeto. As fôrmas serão em chapa de madeira compensada resinada, espessura de 17 mm AF_12/2015, com reaproveitamento de 5 vezes, deste que sua conservação seja aprovada pela fiscalização. A armação das vigas obedecerá rigorosamente ao estabelecido em projeto e o concreto a ser usado terá resistência mínima de f_{ck} 20 MPa. O controle de qualidade do concreto será de responsabilidade da Empresa Construtora. Para o controle de qualidade do concreto, serão moldados no mínimo três corpos de prova para ensaios de compressão. Serão ensaiados na data estabelecido pela fiscalização. Os corpos de prova deverão ser identificados no momento de sua moldagem. A moldagem e acondicionamento dos corpos de prova, será na obra, em local protegido de choques e de luz solar. O SLUMP teste será sempre executado na presença do fiscal da obra.
- Antes da concretagem a Empresa obrigatoriamente requisitará por escrito a presença da fiscalização para liberação para concretagem. A liberação será para a armadura quanto sua posição, bitolas, espaçadores e quantidades. Para as fôrmas quanto seus alinhamentos, dimensões, prumos e estanqueidade. A liberação só terá validade com assinatura do Fiscal e do Engenheiro da Empresa. Deverá constar o local da concretagem, a peça à ser concretada e data do serviço.

- **Item 4.5: IMPERMEABILIZAÇÃO**

- Item 4.5.2: IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3mm. AF_06/2018
- Deverão ser impermeabilizados todos os locais e elementos arquitetônicos ou estruturais que tiverem contato permanente ou temporário com umidade, a fim de impedir a passagem da mesma para

o interior do edifício ou de um ambiente para o outro, mesmo que não indicados no projeto ou neste memorial, mas que se faça necessária impermeabilização. Os serviços de impermeabilização serão iniciados após colocação de todos os elementos fixos, tais como, ralos, condutores de águas pluviais, tubulações diversas, antenas, caixas de passagem, etc. Os serviços de impermeabilização deverão ser feitos com as superfícies a serem impermeabilizadas perfeitamente limpas e secas. Na execução do contrapiso já deverão ser deixadas as declividades indicadas no piso acabado. A CONSTRUTORA será a única responsável pela garantia de qualidade das impermeabilizações executadas, no mínimo, pelo espaço de tempo estabelecido no Código Civil Brasileiro, devendo refazer inteiramente as impermeabilizações que apresentarem defeitos ou imperfeições.

- **Item 4.6: ALVENARIA / DIVISÓRIA**

- Item 4.6.1: ALVENARIAS

- Na execução das alvenarias a CONSTRUTORA deverá obedecer às Normas Técnicas pertinentes e vigentes com as seguintes recomendações:

- **Materiais**

- As alvenarias serão executadas em obediência ao determinado no projeto arquitetônico, com utilização tijolos cerâmicos nas seguintes dimensões: 19x14x 9 cm.

- **Argamassa**

- A argamassa de assentamento poderá ser preparada mecânica ou manualmente e serão confeccionadas com areia média lavada, cimento *portland* e cal hidratada. Podendo também ser utilizada argamassa pré-fabricada. A dosagem da argamassa deverá ser determinada de acordo com o tipo de alvenaria e local de sua aplicação e com o traço básico de

1:2:8 - cimento, cal hidratada e areia média.

- Notas:
- Qualquer argamassa em cuja composição houver cimento, somente poderá ser utilizada até no máximo 1 hora após a adição de água.
- A alvenaria a partir dos baldrame até 20 cm acima do piso acabado deverão ser assentes com argamassa impermeabilizante (cimento, areia e hidrófugo sika ou similar).
- Condições Especiais de Execução
- Os tijolos e/ou blocos deverão ser molhados antes de serem assentados. As fiadas deverão estar perfeitamente niveladas, alinhadas, aprumadas e as juntas não poderão ter espessura superior a 1,4 cm para tijolos cerâmicos. Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos as superfícies de concreto a que se devam justapor, estas devem ser previamente “chapiscadas” com argamassa de cimento e areia traço 1:3. A amarração das paredes de alvenaria nos pilares e/ou paredes de concreto aparente, deverá ser executada através de barras de aço de 1/4" fixadas no concreto e projetados no interior da nova alvenaria construída. O “encunhamento” das alvenarias junto a fundo de vigas ou lajes, só será feito após oito dias da execução das mesmas. As alvenarias deverão ser interrompidas à 20 cm abaixo do concreto (vigas e/ou lajes) para posterior complementação das fiadas. A FISCALIZAÇÃO poderá exigir a correção dos serviços que não satisfaçam as condições estipuladas neste capítulo, bem como, a total demolição e reconstrução
- das alvenarias, quando apresentem defeitos visíveis de execução e a sua reconstrução a qual será efetuada às expensas da CONSTRUTORA. Os materiais a serem utilizados nestes serviços deverão ser submetidos a aprovação da FISCALIZAÇÃO, antes de sua utilização na obra.

- **Item 4.7: ESQUADRIA**

- A modulação e a paginação dos caixilhos e esquadrias metálicas, de ferro estão definidas no projeto de arquitetura. Todas as portas e janelas seguirão o estabelecido no projeto. As portas serão em chapa Galvanizada plana 14GSG.
- As janelas basculante em aço terão cantoneira com aba de 3/4", chapa 12, fixadas com argamassa.

- **Item 4.8: COBERTURA**

- Somente a varanda receberá cobertura. O telhado será executado com telhas em fibrocimento, ondulada com espessura de 6 mm, e inclinação especificada pelo fabricante, assente sobre estrutura de madeira, fixadas com grampos metálicos.

- **Item 4.9: REVESTIMENTO**

- REVESTIMENTOS DAS PAREDES

- Todos os serviços a seguir especificados deverão ser executados empregando-se materiais de 1ª qualidade, mão de obra especializada, ferramentas e equipamentos apropriados. Antes de ser iniciado qualquer serviço de revestimento de paredes deverão ser testadas as canalizações ou redes condutoras de fluídos em geral. As superfícies a revestir deverão estar limpas e molhadas antes de qualquer revestimento. A limpeza deverá eliminar gorduras, vestígios orgânicos e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos. A recomposição parcial de qualquer revestimento deverá ser executada com perfeição, a fim de não apresentar diferenças ou descontinuidades. Será substituído qualquer elemento que, por percussão, soar chocho demonstrando assim deslocamento ou vazios.

- Os revestimentos com argamassa não deverão ultrapassar a espessura total de 2 cm e obedecerão às seguintes etapas: chapisco, emboço e reboco.
- Item 4.9.1: CHAPISCO
- Executado com emprego de argamassa de cimento e areia grossa traço 1:3, lançada com jatos seguidos e fortes sobre as superfícies a serem revestidas, para a perfeita aderência. Antes da aplicação do chapisco, as paredes deverão ser ligeiramente umedecidas com aprovação do fiscal.
- Item 4.9.3: REBOCO
- O revestimento em reboco será executado de preferência com argamassa pronta, de boa procedência e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. Deverá ter a espessura máxima de 2 cm e acabamento desempenado com desempenadeira de feltro. O chapisco deve estar previamente umedecido antes do início dos serviços de colocação de reboco. Caso seja utilizada argamassa mista executada na obra está deve ser de cal hidratada e areia no traço de 1:2:9 para paredes internas pintadas e 1:2:6 para paredes externas desde que as pinturas a serem empregadas não sejam afetadas pela cal.
- Item 4.9.4: EMBOÇO
- A execução será feita com o emprego de argamassa de cimento, cal hidratada e areia média com o traço básico de 1:2:8. Nos locais com paredes revestidas com materiais cerâmicos o emboço será no traço 1:2:5 cimento, cal e areia média lavada. Para as áreas externas o traço será de 1:6 cimento, cal e areia média lavada. Este serviço só deverá ser iniciado após estarem embutidas as tubulações. A espessura média do emboço deverá ser de 2,5cm. Em caso de se tornar necessária uma maior espessura, deve-se empregar argamassa mista, como a utilizada

para revestimentos externos.

- Notas:
- Todos os andaimes para a execução dos serviços de revestimentos, caso necessário, deverão ser construídos independentes das paredes a revestir, de forma a não apresentar manchas de retoques dos furos das travessas.
- O reboco final liso só deverá ser executado após a colocação de peitoris e marcos e antes da colocação de guarnições e rodapés.
- Sempre nas junções de áreas revestidas com argamassa e outros revestimentos ou peças em concreto armado, deverá ser executado no revestimento com argamassa, friso com 1x1 cm, garantido melhor acabamento.
- **Item 4.9.6: REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS**
- Todas as paredes internas dos vestiários e sanitários serão revestidas até a altura de 2 m a partir do piso, com placas cerâmicas, Tipo Esmaltada Extra, nas dimensões de 33x45 cm, com junta a prumo. Para o assentamento das placas deverá ser usada a argamassa pronta do tipo cimento cola, e para o rejuntamento Rejunte Juntaplus Branco Plus com ADIMAX – aditivo para rejuntas (consumo 0,2L/kg de rejunte) ou equivalente.
- **Item 4.10: PISO**
- **Item 4.10.1: CONTRAPISO**
- O contrapiso terá espessura de 4 cm. Deverá ser executado de forma a garantir superfícies contínuas, planas, sem falhas e perfeitamente nivelados. Os pisos laváveis deverão ter declividade mínima de 0,5% em direção aos ralos e ou portas externas conforme indicado em projeto. Será executado conforme projeto e em observância à planilha

orçamentária.

- Item 4.10.4: PISO CIMENTADO (VARANDA)

- Os pisos só poderão ser executados após estarem concluídas todas as canalizações que devem ficar embutidas. Os pisos laváveis deverão ter declividade mínima de 0,5% em direção aos ralos e ou portas externas conforme indicado em projeto.

- **Item 4.11: PINTURA**
- A pintura conforme estabelecida no projeto e na planilha orçamentária será aplicada na parede externa, acima do revestimento cerâmico nas paredes internas e tetos.
- As superfícies que receberão pintura deverão se apresentar firmes, curadas no caso de rebocos, sem partículas soltas completamente secas, isenta de graxas, óleos, poeira, mofo, etc. Todas as superfícies receberão antes das tintas de acabamento uma demão de fundo preparador de superfície apropriado as características da pintura de acabamento e do fundo. A tinta a ser utilizada para pintura das paredes e tetos está no item relativo à pintura da planilha orçamentária. A seguir estão relacionados alguns procedimentos e cuidados para aplicação de diferentes materiais.

- Item 4.11.3: PINTURA COM TINTA LATEX ACRÍLICA

- Sobre todas as paredes a serem pintadas, será aplicada Tinta Látex Acrílica em duas demãos. Antes da pintura as paredes serão lixadas com lixa grossa, passada sobre o reboco para retirar as partes soltas e escovados para remover a poeira. Eliminar possíveis manchas gordurosas, lavando com água e sabão e solução de água sanitária e água na proporção 1:1 para eliminação de mofo, se necessário for. Aplicar a tinta com rolo, diluída com até 1 litro de água por galão, em duas demãos, com um intervalo mínimo de 4 horas entre elas.

- **Item 4.12: INSTALAÇÃO ELÉTRICA**

- As instalações elétricas serão executadas de acordo com dimensionamento e os materiais definidos na planilha orçamentária, no projeto e as normas técnicas pertinentes. A construtora assumirá a responsabilidade pelo correto desempenho das instalações.

- **Item 4.13: INSTALAÇÃO HIDRÁULICA**

- As instalações hidráulicas serão executadas conforme o projeto executivo, a planilha orçamentária e em obediência as posturas legais e as Normas Técnicas - NBR 5626:1998 e NBR 7198:1993. Para o projeto foi considerado uma Edificação Pública, Consumo de 50 L/dia por pessoa e número estimado de 50 pessoas. Foi considerado como consumo diário um volume 2,5 m³/dia. O Reservatório será superior, implantado sobre a laje de cobertura. A peça adotada será cilíndrica \varnothing 145 cm, altura 87 cm, volume efetivo de 1 m³, em Polietileno - 1000 L - 1". Todas as peças especificadas serão de alta qualidade, podendo ser substituídas apenas por peças similares desde que a qualidade comprovadamente seja a mesma e, aprovadas pela Fiscalização. A Empresa obedecerá as normas técnicas padronizadas pela concessionária do serviços de saneamento, quanto a saída do ramal de interface com a rede pública.

- **Item 4.14: VIDROS / ESPELHO**

- Item 4.14.1: VIDROS

- Os vidros serão do tipo liso comum, plano, transparente, com 4mm de espessura. Devem ser de primeira qualidade e não deverão apresentar bolhas, deformações ou qualquer outro defeito que o prejudique estética ou funcionalmente. A fixação será feita com massa própria.

- Item 4.14.2: ESPELHOS

- Os espelhos serão de cristal nacional, nas dimensões indicadas em projeto, com espessura mínima de 4mm e molduras de alumínio anodizado na cor natural, nos quatro lados colocados sobre os lavatórios.

- **Item 4.15: ACESSÓRIOS**

- Os acessórios projetados e especificados conforme planilha orçamentária deverão ser de boa qualidade na cor branco e nas mesmas características do projeto arquitetônico.

- **Item 4.16: PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**

- As medidas preventivas projetadas para este empreendimento, visam o pleno atendimento às normas Técnicas do Corpo de Bombeiros do Paraná e demais normas técnicas relativas à disciplina.

- Foram projetadas as seguintes medidas preventivas:
 - 1 extintor de incêndio tipo Pó Químico ABC de 4Kg, 2A-20BC, conforme Instrução Técnica 16 de CBMMG.

- **Item 4.19. LIMPEZA FINAL DA OBRA**

- A CONSTRUTORA deverá ao longo da obra procurar manter o canteiro e os locais em obra organizados e, na medida do possível, limpos. Concluídos os serviços em cada área, estas deverão ser limpas para facilitar a verificação por parte da fiscalização e, sempre que possível, vedado o acesso. As peças em granito deverão ser protegidas no

fornecimento e assim que instalados deverão receber no mínimo uma demão de cera. Antes da entrega da obra deverá ser elaborada a limpeza geral dos pisos, parede, vidros, equipamentos e áreas externas. Para a limpeza, deverá ser usado de um modo geral água e sabão neutro. O uso de detergentes, solventes e removedores químicos, deverá ser restrito e feito de modo a não causar danos as superfícies e peças. Deverão ser utilizados apenas os produtos especificados pelos fabricantes dos materiais e componentes empregados na obra. Antes de ser utilizado material de limpeza específico, as superfícies deverão ser limpas de respingos de tinta, manchas ou argamassa. Quando necessário empregar ácido muriático diluído em água até no máximo a proporção de 1:6. O entulho e restos de materiais, andaimes e outros equipamentos de obra, deverão ser totalmente removidos.

Salto do Itararé, 23 de Agosto de 2021

Murilo Carvalho Domiciano
CREA PR-176781/D