

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA ESCOLA ALBERTO TORRES I

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO -RS

ENDEREÇO: RUA LUIZ MOURINHO S/N

CIDADE: PONTÃO

APRESENTAÇÃO

A presente obra está localizada na Rua Luis Mourinho S/N , PONTÃO – RS. e se trata da reforma e ampliação da ESCOLA ALBERTO TORRES I com área já construída de 1.618,62 m² , e área de ampliação sendo uma lavanderia acesso e depósito coberto de 24,0 m², em alvenaria, cobertura com telha de fibrocimento, piso cerâmico e, parquet nos ambientes internos e pátio central em piso de concreto polido , fechamento em alvenaria de tijolo 6 furos . Totalizando uma área de 1.644,58 m²

As despesas legais, tais como: CREA, INSS, impostos, seguros e outros referentes á construção/execução estarão à encargo da empresa vencedora do processo licitatório.

1 SERVIÇOS INICIAIS E DE ENGENHARIA

- Limpeza e preparo da área:

Será limpa a área a ser construída, removendo-se a camada vegetal, e obstáculos que prejudiquem a implantação da obra.

- Placa de obra

Deverá ser instalada uma Placa de Obra em local de boa visibilidade, pintada e fixada em estrutura de madeira, nas dimensões 2,00mx1,25m, conforme modelo que será fornecido pela Contratante e outra, nas dimensões 2,00x1,25m conforme modelo da Contratada.

-Locação da obra: A locação da obra de ampliação será feita a partir de cotas estabelecidas no projeto. O quadro de obra será realizado com guias fixadas em estacas de eucalipto. As guias deverão estar no esquadro e perfeitamente niveladas. O quadro da obra será afastado 1m das paredes exteriores deverão ser locadas a partir de suas faces externas, tendo como referência o vértice do quadro , assim como as paredes internas locadas pelos eixos respectivos.

- Fiscalização e acompanhamento da obra

A Empresa executora deverá manter profissional Mestre de obra com permanência em tempo integral no canteiro de obra, também dispor de Engenheiro Civil ou Arquiteto, Responsável Técnico pela execução da obra, em permanente acompanhamento da mesma.

- Demolições e Retirada de Estruturas

- Retirada de telhas Onduladas de Fibrocimento

Em alguns locais aleatórios da cobertura existente existem telhas quebrada e defeituosas que provocam infiltrações na cobertura, portanto, estas serão substituídas por telhas novas onduladas de fibrocimento 6mm, conforme o padrão existente na edificação.

- Retirada de Forro de madeira

Nos locais indicados em planta, serão retirados os forros de madeira e substituídos por forro em PVC.

- Retirada de esquadrias metálicas

Nos locais indicados em planta, serão retiradas as esquadrias metálicas e substituídas por esquadrias novas.

- Retirada de piso em madeira "parquet"

Em alguns pontos do piso em parquet das salas de aula, serão substituídas as peças que se encontram em mau estado de conservação.

- Demolição de paredes em alvenaria de tijolo 6 furos

Nos locais indicados em planta serão demolidas as alvenarias de tijolo cerâmico 6 furos.

- Demolição de contrapiso.

Nos locais indicados em planta serão retirados os contrapisos das rampas existentes, serão refeitos nos mesmos locais com espessura de 10 cm em concreto desempenado.

- Demolição de piso cerâmico

Nos locais indicados em planta, que existe atualmente piso cerâmico, os mesmos serão removidos e substituídos por novo piso cerâmico, seguindo padrões mais modernos de acabamento e fabricação.

- Retirada de azulejo em paredes

Nos banheiros coletivos , **exceto Banheiro PNE adaptado**, que existe atualmente revestimento das paredes em azulejo, os mesmos serão removidos e substituídos por novo revestimento em azulejo, seguindo padrões mais modernos de acabamento e fabricação.

- Retirada de Aparelhos Sanitário

Nos banheiros coletivos, para que seja possível a substituição do revestimento cerâmico das paredes, serão retirados todos os aparelhos sanitários existentes e recolocados em seus devidos lugares após a execução do revestimento em azulejo.

- Retirada de Aparelhos de Iluminação

Todos os aparelhos de iluminação da obra serão retirados e substituídos por aparelhos novos, seguindo padrões mais modernos de acabamento e fabricação.

- Retirada de Tomadas Interruptores e Quadros medidores.

OBS: TODA A REDE ELÉTRICA DA OBRA SERÁ SUBSTITUIDA POR REDE NOVA.

Todas as tomadas, interruptores, quadros de disjuntores, eletrodutos ligações existentes serão removidos, para instalação de sistema novo.

OBS: NOS CASOS EM QUE NÃO FOR POSSIVEL SE FAZER A REMOÇÃO DO ITEM , O MESMO SERÁ ISOLADO E INUTILIZADO.

2- MOVIMENTO DE TERRA (AMPLIAÇÃO)

Serão procedidas escavações manuais para a execução das fundações, e para execução das vigas de baldrame. O material resultante, considerado “entulho”, deverá ser retirado para fora da Unidade, exceto quando o mesmo, por suas características, possa ser aproveitado como aterro ou reaterro. O material que por ventura vier a ser reaproveitado, será colocado em áreas próximas ao local da obra.

Após as escavações a terra (sem entulho) deverá ser recolocada em locais indicados e que necessitem de aterro, o solo deverá ser compactado em camadas de 20 cm com Soque manual, para que posteriormente seja executado o contra-piso.

3 INFRA-ESTRUTURA (AMPLIAÇÃO)

- Sapatas Ampliação

Em função das características do terreno e considerando a total segurança do empreendimento, optou-se por fundações tipo direta, compreendendo a execução de fundações, do tipo "sapata isolada" em concreto armado Fck 15 Mpa, moldas "in loco", determinadas no projeto de fundações, com taxa de os quais deverão levar em conta as indicações constantes nos desenhos, nas especificações do projeto de fundações e nas profundidades estabelecidas em sondagem posterior. e como disposto na NBR 6122. No fundo das valas de fundação deverá ser colocado uma camada de brita n 2 com espessura de 3 cm.

-Vigas de baldrame ampliação

O concreto de vigas será com fck 15 Mpa, As vigas de fundação serão em concreto armado e serão no nível do piso, de dimensões de 15x30 cm, com 5 ferros 3/8" e armados com estribos de 5.0 mm espaçados a cada 15 cm.

- Impermeabilizações: Os trabalhos de impermeabilização deverão ser executados com o tempo seco e firme a fim de evitar umidade nas respectivas formas suportes. As vigas de fundação deverão receber em seus topos e nas laterais, tratamento com quatro demãos de impermeabilizante flexível tipo hidroasfalto sendo que cada demão deverá ser aplicada em um sentido contrario ao anterior.

4 SUPERESTRUTURA (AMPLIAÇÃO)

-Pilares em concreto- ampliação

Os pilares do mezanino serão em concreto armado fck 15 Mpa, de dimensão 15x20 cm, armados com 6 ferros 3/8" e armados com estribos de 5.0 mm espaçados a cada 15 cm.

-Vigas de respaldo ampliação

O concreto de vigas será com fck 15 Mpa, As vigas de fundação serão em concreto armado e serão no nível do piso, de dimensões de 15x20 cm, com 5 ferros 3/8" e armados com estribos de 5.0 mm espaçados a cada 15 cm.

5 PISOS:

Pátio Interno .

No pátio interno sobre o piso em concreto existente, será executado nova camada de piso de concreto polido, com espessura de 7 cm armado com malha de aço em tela soldada diâmetro mínimo de 4.2mm.

Deverá ser realizado por firma especializada ou por técnicos no assunto, sendo que a execução deste tipo de piso obedecerá às etapas abaixo descritas:

Instalação de lona preta em toda a extensão da base onde será lançado o concreto. Esta lona plástica terá a função de impedir que a “nata” do concreto seja perdida por absorção da base no momento em que as acabadoras de piso helicoidais estiverem utilizando o disco de flotação. Para esta etapa é recomendado o uso de duas camadas de lona plástica 0,43 micras, sendo recusado o uso de lonas velhas.

Instalação da malha (tela soldada) 4.2mm 20X20cm a uma altura da base de 2,5cm.

Lançamento do concreto usinado com Fck de 30Mpa com 7cm de espessura e conformação de sua massa com réguas metálicas;

Acabamento com acabadoras de piso helicoidais com pás de 36” e 46” com motores á gasolina.

Após o início de pega ou “ponto” do concreto deverá ser utilizada a acabadora provida de disco de flotação que deverá ser passado tantas vezes quantas forem necessárias a fim de conferir uma maior planicidade da massa de concreto ora lançado. Em um segundo momento será utilizado as acabadoras com as pás que terão a função de dar acabamento alisado a superfície.

Corte em malhas de cinco metros com o uso de serra cliper com disco molhado com espessura de 3mm, este corte deve ser realizado após 12 dias da concretagem.

- Piso cerâmico

Antes da execução do contra piso, a base deverá ser regularizada nivelada e, compactada e ainda deverá ser aplicada camada de brita graduada n° 2 com espessura de 3 cm, para depois receber a camada de contra piso.

Para o contra piso será lançamento concreto com Fck de 18Mpa com 5cm de espessura e conformação de sua massa com réguas metálicas.

Para nivelamento do contra piso, será executado camada de regularização com espessura de 2 cm de argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

OBS: Nos locais em que houver substituição do piso cerâmico também será necessário execução de camada de regularização

Após o contra piso nivelado será assentado piso cerâmico PEI-IV, assentado sobre argamassa ACI.

- Recomposição de Rampas de acessibilidade

As Rampas de acessibilidade existente, serão recompostas com nova camada de concreto desempenado com espessura mínima de 10cm de concreto, e posterior receberão revestimento em piso tátil de borracha. Nos locais indicados em planta.

- Substituição de piso em tacos de madeira 7x21 cm.

Em alguns pontos isolados das sala com piso em parquet serão substituídos algumas peças de tacos de madeira que estão em mau estado de conservação.

Será feita a substituição da pavimentação em tacos de madeira, da espécie eucalipto de boa qualidade, não sendo aceito o taco do tipo "Eucalipto Rajado", fixados por meio de argamassa de cimento e areia, com uso de Impermeabilizante.

Recomendações

- Somente deverá ser utilizada madeira com umidade de equilíbrio, para evitar mais tarde, depois de já colocada, retração e empenamento por secagem posterior.
- Toda a madeira deverá ser tratada com imunizante fungicida-inseticida, no caso de não terem sido fornecida tratadas.
- Deverão ser tomadas precauções no assentamento e impermeabilização do lastro em andar térreo, para evitar falhas no pavimento.
- Deverá ser verificada proteção do cômodo a ser revestido, contra intempéries.
- Serão admitidos tacos com perfis diferentes do especificado, desde que aprovados previamente pela fiscalização e pelo proprietário da obra.

Procedimentos de Execução

- A base deverá ser limpa, retirando todo pó e partes soltas e umedecendo a superfície, 24 horas antes do assentamento dos tacos.
- O nível do assentamento deverá ser verificado e definido o local de início da execução.
- Deverá ser prevista junta de dilatação de 10 mm junto às bordas.
- A argamassa impermeabilizante deverá ser espalhada numa camada uniforme de aproximadamente 4,0 cm e desempenada. Considerando o tempo de utilização da argamassa não será recomendável preparar grandes quantidades, equilibrando a quantidade com o rendimento previsto.
- Os tacos deverão ser suavemente golpeados com martelo de borracha, para se obter aderência completa à argamassa.
- Deverá ser verificada se a pavimentação está perfeitamente plana e desempenada.
- Não deverá ser permitido que se pise sobre o piso, antes de completadas 24 horas.

- LIXAMENTO DE PISO EM MADEIRA

Em toda a quadra com piso em madeira , será feita raspagem ou lixamento e calafetação de tacos de madeira com posterior polimento e enceramento, tornando a superfície perfeitamente plana lisa e isenta de manchas.

- Recomendações

-A raspagem deverá ser feita 21 dias após a colocação, quando os tacos tiverem sido assentados sobre

argamassa e 10 dias quando colados, ou conforme recomendações do fabricante da cola.

- Não deverão ser colocados água ou óleo sobre a superfície do revestimento, para “amolecer” a madeira.

-Procedimentos de Execução

- A proteção superficial do revestimento, colocada logo após o assentamento, deverá ser retirada.

- Os lixamentos sucessivos deverão ser efetuados a máquina, inicialmente com lixa grossa nº 16 ou 20, no sentido do comprimento do taco. O segundo lixamento deverá ser executado com lixa nº 30 ou 40, no sentido contrário ao primeiro.

- O terceiro lixamento deverá ser efetuado com lixa média nº 50 ou 60, no sentido contrário à 2ª passagem e em seguida lixa fina nº 80.

-Deverão ser limpas todas as aberturas ou frestas do taqueamento.

- Deverão ser calafetadas com cola de base PVA e pó do lixamento, todas as frestas e juntas visíveis. Este rejuntamento deverá permanecer nivelado com a superfície do piso.

- Após secagem, o polimento deverá ser feito com utilização de lixa fina nº 100, com movimentos em todas as direções.

6 ALVENARIAS E REVESTIMENTOS

Na ampliação e nos locais indicados em planta será executada alvenaria de 1 vez com tijolos cerâmicos 6 furos , assentados com argamassa no traço 1:2:8 (cim,cal,areia).

A alvenaria deverá ser executada com blocos com dimensões iguais aos padrões já existentes na obra . A espessura da alvenaria sem revestimento será de 14,0 cm que corresponde à largura do componente especificado, com juntas de no Maximo 15 mm.

- Revestimentos internos

- Banheiros Coletivos Masculino e Feminino

As paredes internas dos banheiros coletivos ,**exceto no banheiro PNE existente**, após removido o revestimento em azulejo antigo, para receber novo revestimento em azulejo branco 20x20 , assentados com argamassa do tipo ACI, assentados até o teto.

-Ampliação (Lavanderia e depósito)

As paredes internas da ampliação, receberão revestimento em chapisco no traço 1:3 (cimento e areia) com espessura de 5mm, em toda a altura do pé direito, emboço com argamassa no traço 1:2:8 (cim,cal,areia), espessura de 20 mm, até a altura de 1,5 metros, para receber revestimento em azulejo branco 20x20 , assentados com argamassa do tipo ACI, no restante das paredes acima de 1,5 metros será executado emboço do tipo paulista com argamassa no traço 1:2:8 (cim,cal,areia), espessura de 20 mm, e acabamento final em pintura acrílica 2 demãos .

-Cozinha Ampliação

As paredes internas da Cozinha ampliada receberão revestimento em azulejo branco 20x20 , assentados com argamassa do tipo ACI, no restante das paredes acima de 1,5 metros será executado acabamento final em pintura acrílica 2 demãos .

- Revestimentos externos ampliação (lavanderia e depósito)

-As paredes externas da ampliação receberão revestimento em chapisco traço 1:3 (cim,areia), na espessura de 5 mm, emboço no traço 1:2:8 (ci,cal,areia) e reboco tipo massa fina no traço 1:15 (cal,areia fina + 10%cim) com espessura de 5 mm.

7 ESQUADRIAS

- Portão de Acesso

Na lateral esquerda da obra será substituído o portão de acesso existente por um novo nas dimensões de 5,0x2,0 m (largura x comprimento), estruturados em tubo de aço galvanizado diâmetro 2" e parede mínima de # 1.25mm e telha soldada do tipo galvanizada 5x1 cm, com fio BWG 14.

- portas dos Banheiros coletivos e Ampliação, Acesso a Biblioteca superior

As portas internas e externas metálicas em mas condições serão substituídas por novas portas metálicas de uma folhas de abrir com quadro de tubos de metalon 30mmx30mm e folhas em

chapa metálica frisada, com trincos e fechadura caixa estreita com cilindro, com dimensões conforme projeto.

As portas de todas as salas em madeira ou metálicas, serão substituídas por portas de madeira do tipo semi-oca, espessura 3,5 cm, completa com acessórios, com dimensões conforme projeto.

A porta de acesso principal não será substituída.

A porta de acesso ao refeitório não será substituída.

- Janelas de ferro Biblioteca Inferior

Todas as janelas exceto nas duas laterais da biblioteca inferior serão substituídas e reinstaladas esquadrias novas em ferro do tipo basculante com cantoneira metálica 5/8"x 1/8", com dimensões conforme projeto, e padrão similar ao existente na obra, com vidro transparente 4mm colocado com massa.

8 COBERTURA

-Ampliação

A estrutura do telhado da ampliação será construídos de tesouras metálicos calculados e fornecidos e executados por empresa especializada e habilitada para o fornecimento de estruturas metálicas.

Material de cobertura: As telhas será fibrocimento 6mm.

Para impermeabilização da cobertura serão instalados rufos metálicos em chapa de aço galvanizado n° 24 com largura mínima de 20 cm chumbadas na alvenaria e fixadas a cobertura em todo o perímetro da mesma.

- Reforma da cobertura

Em alguns pontos aleatório da cobertura serão substituídas as telhas defeituosas e quebradas, por telha nova em fibrocimento 6mm nos padrões existentes na obra.

A estrutura do telhado não sofrerá intervenção

-Troca de beirais

Todos os beirais com forro em madeira existentes serão substituídos, sendo instalados novos beirais (tabeiras) em madeira e forro em PVC 8mm, com dimensões conforme projeto.

-Troca de Forro Interno

Todo o forro em madeira existentes (exceto nas salas onde tem laje) serão substituídos por forro em PVC 8mm, com dimensões conforme projeto.

-Ampliação

Será executado forro em PVC 8mm, e tabeiras de madeira ,com dimensões conforme projeto.

9- PINTURA

As esquadrias metálicas de toda a obra (exceto as janelas do bloco em dois pavimentos) receberão acabamento em tinta esmalte duas demão sobre fundo protetor.

Os corrimões metálicos de toda a obra receberão acabamento em tinta esmalte duas demão sobre fundo protetor.

As paredes internas e externas com revestimento em emboço paulista ou reboco, após lavagem e lixamento, receberão acabamento com tinta acrílica em duas demãos, sob fundo selador acrílico.

OBS: A LAVAGEM COM LAVAJATO SERÁ APLICADA APENAS NAS PAREDES EXTERNAS DA OBRA.

Os forros internos onde existe laje em concreto receberão acabamento com pintura acrílica em duas demãos.

O piso em tacos de madeira após serem "calafetados" e lixados receberão acabamento em pintura esmalte duas demãos sobre fundo protetor.

O telhado após lavagem com lava jato receberá acabamento com pintura acrílica em duas demãos.

10- INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIAS

Nos sanitários coletivos masculino e feminino nos locais indicados em planta, será feita a retirada e recolocação das bacias sanitárias, lavatórios e chuveiros, após a conclusão dos serviços de revestimentos.

Na pia de cozinha serão instaladas torneiras metálicas cromadas de parede, tipo longa de 1/2".

Nos lavatórios serão instaladas torneiras metálicas cromadas de mesa, tipo curta de 1/2".

Nos tanques de mármore sintético serão instaladas torneiras plásticas de parede de 1/2".

Esgoto hidrossanitário:

Na cozinha ampliada será substituída a caixa de gordura antiga por caixas de gordura em alvenaria de tijolo maciço com dimensões de 60x60x60 cm, revestidas internamente com barra lisa em argamassa de cimento e areia traço 1:4, espessura 2 cm, com tampa em concreto pré moldado.

A instalação de esgoto cloacal deverá seguir as especificações do projeto hidrossanitário, as tubulações deverão ser estanques e as conexões fixas. Nos trechos entre os tubos de queda e ralos deverá existir interligação com um tubo de ventilação, a fim de que se dissipem os gases gerados pelo esgoto. Os tubos de queda desaguarão em caixas de inspeção de alvenaria com o fundo executado com concreto impermeável. As caixas serão executadas em vãos menores que 6,00m e a cada mudança de direção, chegando até a fossa séptica e ao poço sumidouro com capacidades definidas em projeto.

OBS:

Os ramais de ligação de esgoto das antigas instalações sanitárias onde for possível poderão ser interligados as ligações existentes.

11- INSTALAÇÃO ELÉTRICA

OBS: TODA A REDE ELÉTRICA DA OBRA SERÁ SUBSTITUIDA POR REDE NOVA, EXECUTADA EM ELETRODUTO RIGIDO APARENTE.

Todas as tomadas, interruptores, quadros de disjuntores, eletrodutos ligações existentes serão removidos, para instalação de sistema novo.

OBS: NOS CASOS EM QUE NÃO FOR POSSIVEL SE FAZER A REMOÇÃO DO ITEM , O MESMO SERÁ ISOLADO E INUTILIZADO.

Elétrica: A instalação elétrica será executada conforme projeto elétrico, e atenderá as normas específicas, bem como as especificações da concessionária de energia elétrica da região (COPREL). Todos os condutores deverão ser acondicionados dentro de eletrodutos.

O sistema será executado com eletroduto externo, com utilização de eletroduto rígido e conduletes, conforme projeto elétrico.

As luminárias e ventiladores existentes serão substituídos.

Todos os circuitos existentes serão substituídos e executado conforme especificações do novo projeto.

OBS: A ENTRADA DE ENERGIA EXISTENTE NÃO SOFRERÁ INTERVENÇÃO E SERÁ REUTILIZADA.

12- EQUIPAMENTOS

-TROCA DE CERCAMENTO

Nos locais indicados em planta será feita a substituição do cercamento existente por fechamento em tela metálica ESTRUTURADA POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIN 2440, DIAMETRO 2", COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM ,ALTURA H=2,0 METROS.

13- PPCI

Serão retirados os equipamentos existentes apenas para possibilitar a execução das reformas, logo em sequencia os mesmos deverão ser reinstalados nos seus locais específicos, conforme projeto e normas vigentes aprovados pelo Corpo de Bombeiros Local.

14- SERVIÇOS FINAIS

A obra deverá ser entregue limpa e livre de qualquer tipo de entulho.

NOTA: Todo e qualquer serviço, deverá ser executado conforme projeto e memorial não sendo permitidas alterações sem autorização escrita do responsável técnico sob pena do proprietário ou o construtor arcarem com as responsabilidades pelo que vier a ocorrer.

Pontão, Setembro de 2017.

Alexandre Menegazzo

Engenheiro Civil

CREA: RS/167278