

**LOTE 05****MEMORIAL DESCRITIVO**

Unidade	<i>BOOSTER BAIRRO MATO DENTRO</i>
Local	<i>RUA IBIRIÇU, S/N</i>
Assunto	<i>CONSTRUÇÃO DE BOOSTER E PAVIMENTAÇÃO</i>

CONDIÇÕES GERAIS:

A CONTRATADA obriga-se a executar a obra objeto deste memorial descritivo, obedecendo integralmente os projetos arquitetônico, estrutural, elétrico e hidráulico fornecidos pelo CONTRATANTE e acabamentos definidos neste memorial, conforme normas, especificações, e padrões aprovados e recomendados pela ABNT, bem como toda a legislação em vigor referente às obras civis, inclusive sobre segurança do trabalho e preservação do meio ambiente.

A mão de obra e os materiais a serem empregados na execução dos serviços, deverão ser de primeira qualidade, conforme disponibilidade no mercado e em obediência as especificações e os padrões em vigor. Sendo que a aplicação de materiais industrializados ou de emprego especial deverá obedecer às recomendações dos fabricantes.

A – OBJETO:

Construção da edificação, instalação hidráulica, equipamentos eletromecânicos e automação de forma a proporcionar o funcionamento do Booster a ser construídos na unidade DAE “Mato Dentro” através do sistema de telemetria.

B – ESCOPO:

- ♣ Construção de Booster e muro de divisa em alvenaria estrutural, com fundação profunda tipo hélice contínua e cobertura com laje e telhas de fibrocimento tipo calhetão;*
- ♣ Instalações hidráulicas em Ferro Fundido;*
- ♣ Instalação elétrica, aterramento e automação conforme projetos;*
- ♣ Pavimentação em concreto armado com grelhas para captação da água de chuva.*

C - SERVIÇOS À SEREM EXECUTADOS PELA CONTRATADA COM FORNECIMENTO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS:

1- Serviços Preliminares

1.1 - Placa de Obra

Fornecimento da placa da obra em chapa de aço galvanizado conforme arte fornecido pela DAE Jundiaí. A instalação deverá ser executada em estrutura de madeira padrão “outdoor” resistente a vento chumbado com concreto no piso.

1.2 – Limpeza do Terreno

Deverá ser executado a capina e a limpeza manual do terreno antes do início das obras.

1.3 - Canteiro de Obra

O sanitário/vestiário deverá ser constituídos por um contêiner, de acordo com as normas de segurança e meio ambiente do trabalho.

O barracão (s) para guarda de material e o refeitório, deverão ser construídos em chapas de madeira compensada resinada, pontaletes e caibros/sarrafos de madeira e coberto por telhas tipo fibrocimento onduladas.

1.4 – Tapume da Obra

Execução de tapume com a finalidade de isolar 100% a obra contendo portões de acesso para máquinas/caminhões e pedestres.

O tapume deverá ser construído em chapa de madeira compensada 10 mm, pontaletes concretados no

piso a cada 2 m e três linhas de sarrafos com 7 cm para fixação das chapas de madeira.

1.5 – Entrada Provisória de Energia Elétrica

Fornecimento e instalação de poste, cabos, quadro e disjuntores para entrada provisória de energia elétrica trifásica 40 A conforme padrão exigido pela CPFL para ligação de energia.

1.6 - Entrada Provisória de Água

Fornecimento e instalação de kit cavalete para medição de água, entrada principal, DN 25 (3/4”) conforme padrão exigido pelo DAE para ligação de água.

1.7 - Mobilização de equipe/equipamentos

Prevê o deslocamento dos equipamentos e ferramentas necessários para execução dos serviços, bem como o transporte dos funcionários no decorrer da obra, quer seja por vales transporte ou veículo próprio autorizado pela legislação atual. Os materiais, ferramentas, equipamentos deverão ser guardados no próprio local da obra, sendo mantido fechado após o expediente de trabalho, sendo de inteira responsabilidade da CONTRATADA. Caso julgue necessário, a CONTRATADA poderá as suas expensas, providenciar outro local.

2 - Movimentação de Terra

2.1 – Escavação e Nivelamento

Prevê a escavação e nivelamento para execução de vigas baldrame e blocos de coroamento, cujas dimensões constam em projeto.

2.2 - Compactação de solo

Prevê a preparação do solo com o uso de equipamentos de compactação tipo “sapo” ou placa ou placa vibratória, ou “ rolo pé de carneiro” vibratório, caso necessário.

3 - Fundações

3.1– Gabarito

Execução de gabarito de madeira com sarrafo de 2,5 x 10cm e pontaletes de 7 x 7cm para locação convencional da obra;

3.2 – Fundação

A fundação deverá ser do tipo indireta ou profunda, devendo ser executada na modalidade Hélice

Continua, junto com blocos de coroamento e vigas baldrame, conforme consta no projeto.

Após concretagem das vigas baldrame, deverá ser executado também uma laje piso (1), conforme projeto, com lastro de brita h=10cm e concreto armado espessura 15cm, fck 25,0Mpa, armado com 2 telas tipo Q.138, espaçadas através de “caranguejos” e ferro dobrado em formato “U” no perímetro, conforme detalhado no projeto em anexo;

E na sequência deverá ser executada a alvenaria da canaleta de tubulação de recalque, para posterior aterro no seu entorno, sendo este seguido de compactação, nivelamento, uma laje piso (2): lastro de brita h=10cm e concreto armado espessura 15cm, fck 25,0Mpa, armado com 2 telas tipo Q.138, espaçadas através de “caranguejos” e ferro dobrado em formato “U” no perímetro, conforme detalhado no projeto em anexo;

Nota 1: Qualquer tubulação hidrossanitária ou hidráulica deve ser assentada sob o radier com saída através da laje, evitando que sejam feitos futuros ou cortes na laje já executada, evitando assim o retrabalho e aumento do custo da fundação. E os arranques para a alvenaria estrutural também deverão estar posicionados na mesma antes da concretagem.

Nota 2: A laje-piso (2) deve ser nivelada, sarrafeada e desempenada, deixando as áreas molhadas rebaixadas em relação ao restante.

4- Infraestrutura

4.1 - Água / Esgoto

Execução de infraestrutura/tubulação de água e esgoto para sanitário.

A rede de água deverá ser executada até o hidrômetro e a rede de esgoto deverá ser executada até a caixa de passagem na calçada onde será interligada com a rede pública pelo DAE.

4.2- Drenagem/ Águas Pluviais

Execução de sistema de drenagem conforme projeto (dimensões e materiais), com uso de canaleta, caixas receptoras com grade, tubos pvc e pvc corrugado furado com bidim;

Execução de infraestrutura/tubulação de águas pluviais interligando a caixa de passagem com tubulação da rua (situada próxima ao portão) ou galeria contígua ao muro.

5 - Superestrutura

5.1- Alvenaria estrutural

Bloco de concreto estrutural fck 4,5mpa nas medidas, 14x19x39, 14x19x19, 14x19x34, canaletas tipo “U”, assentados com argamassa mista, conforme projeto de modulação das alvenarias em anexo.

5.2 – Grauteamento (armação c/ graute)

Aplicação do graute (cimento + agregados, no traço especificado em projeto) após inserção da armadura (d=10m), ambos executados de acordo com projeto anexo, tanto na vertical como horizontal (verga

e contraverga).

5.3- Respaldo (cinta)

Trata-se do Grauteamento (cimento + agregados, no traço especificado em projeto) após inserção da armadura (d=10m) dupla, conforme consta em projeto. Esta será realizada na última fiada de alvenaria (Bloco canaleta).

6 - Instalações Hidráulico-Sanitárias

6.1 - Água Fria

A rede de água fria do banheiro será executada com tubos e conexões de pvc marrom soldável e pvc azul com reforço de latão para acoplamento dos metais; embutidas na alvenaria (quando possível no “furo” ou “canal” dos blocos de concreto), conforme disposição e diâmetros necessários.

Atenção especial deverá ser dada no momento de se “chumbar” as tubulações na alvenaria, levando-se em conta as alturas, níveis, alinhamento das conexões, bem como deixar a espessura necessária para assentamento do revestimento cerâmico, não sendo admitidos registros, torneiras e ligações flexíveis, “enterrados” ou “salientes” ao revestimento cerâmico, evitando-se o uso de prolongadores e/ou cortes em canoplas, etc.

Deverá ser instalada uma caixa d’água de 500 lts sobre a laje de cobertura para reserva e abastecimento do sanitário em caso de falta d’água.

6.2 – Esgoto

A rede de esgoto deverá ser executada obedecendo a norma, sendo executada com tubos de pvc branco - tipo ponta-e-bolsa, conectadas com solda “cola” ou anéis de borracha, fazendo uso de caixa de inspeção e deverá se ligar a rede existente na rua;

6.3 – Metais

Os metais deverão ser de primeira linha como Deca, Docol (registros) ou similar, e Glorimar (torneiras) ou similar. E a torneira para lavatório deverá ser de mesa do tipo Pressmatic;

6.4 – Louças

6.4.1 - Vaso Sanitário:

Vaso sanitário com caixa acoplada, padrão popular na cor branco, fabricação Incepa, Ideal Standart ou Deca, fixadas com buchas e parafusos específicos para aparelhos sanitários (S10), tampo plástico e ligação flexível revestida com malha de aço;

6.4.2 – Lavatório:

Lavatório de louça com coluna, padrão popular na cor branco, tamanho médio, fabricação Incepa,

Ideal Standart ou Deca, fixadas com buchas e parafusos específicos para aparelhos sanitários (S10), válvula de pvc (cromada), ligação flexível revestida com malha de aço, sifão de pvc corrugado;

6.5 – Acessórios

Instalação de um Kit Acessório de Parede de banheiros, contendo: Porta papel higiênico, saboneteira e cesto de lixo.

7 – Esquadrias

7.1 – Esquadrias de madeira

Porta interna da edificação, prevê batentes sob medida, na largura da alvenaria, inclusive guarnição em ambos os lados, fechadura específica para w.c.; folhas de porta em imbuia, tipo encabeçada, acabamento liso para aplicação de tinta esmalte, todas, segundo as dimensões indicadas no projeto.

Nota 04: Prever uma demão de selador incolor para madeira antes do assentamento, tanto nos batentes, quanto nas folhas de porta;

7.2 - Esquadrias metálicas

7.2.1 - Portas externas

Porta em chapa galvanizada plana 14GS de correr com trilho fixo na parte superior do vão no lado interno da alvenaria.

7.2.2 - Caixilhos

Janelas basculante de ferro em cantoneira 5/8"X1/8 em todas as dependências, inclusive banheiro, conforme projeto.

7.2.3 - Vidros

Banheiro e sala de bombas/painéis: Vidro comum fantasia tipo canelado incolor.

7.2.4 – Guarda Corpo

Guarda corpo de aço galvanizado de 1,10 m de altura com montantes tubulares de 1.1/2” espaçados a cada 1,20. Travessa superior e intermediária de 1.1/2”, fixado com chumbador mecânico. As travessas em frente a porta deverão ser removíveis ou articuladas.

Nota 05 - As portas e caixilhos externos deverão ser assentadas no alinhamento interno das paredes, se a mesma for revestida com azulejos, deverá ser respeitado o alinhamento do azulejo e/ou revestimento, não sendo admitidos “degraus” da esquadria para o revestimento.

8 – Cobertura

Execução de laje tipo treliçada H-8 + 4cm de capa, atendendo todas as especificações do fabricante da laje.

Sobre a laje será executado estrutura em madeira e telhado com telha de fibrocimento estrutural do tipo calhetão.

Nota 06 – Deverá ser executado platibanda em alvenaria sobre a laje pré-fabricada até a telha de fibrocimento isolando 100% o interior do telhado.

9 - Revestimentos Internos

9.1- Impermeabilização

Prevê o uso de um revestimento impermeabilizante, semi-flexível, bi componente (A+B), aplicado conforme especificação do fabricante, (número de mãos e forma de aplicação) em todo o piso do banheiro seguido de proteção mecânica, e aplicar em 30cm de altura em todas as paredes também.

9.2 -Chapisco/Regularização/Emboço

9.2.1 - Chapisco

Executar o chapisco, no traço 1:3 (cimento + areia) em todas as paredes.

9.2.2 - Emboço

Executar emboço na alvenaria com argamassa no traço 1:2:8 (cimento + cal + areia).

9.3 – Piso Cerâmico

Assentamento deverá ser realizado com argamassa adesiva, e as peças cerâmicas terão tamanho mínimo 40 x 40cm, juntas perpendiculares às paredes, rejunte pré-fabricado colorido, assentados sobre superfície previamente regularizada.

9.4 - Azulejo

Assentamento deverá ser realizado com argamassa adesiva, e as peças cerâmicas terão tamanho mínimo 25 x 35cm, juntas a prumo, rejunte pré-fabricado colorido, assentados sobre regularização, “recorte” na “fiada” junto ao piso, sendo finalizado no teto com peças inteiras. Os “panos deverão ser iniciados na parede de frente para a porta, sendo “dobrado” (aproveitamento do recorte no “pano” seguinte, finalizando com o recorte atrás da porta.

10 – Pintura

10.1 - Pintura Interna:

Paredes e lajes – Receberão 01 demãos de selador + 02 demãos de látex PVA na cor branco altura acima de 1,20m. Abaixo da altura 1,20m, as paredes deverão ser pintadas com tinta epóxi niveladora na cor concreto, bem como o piso.

As esquadrias de madeira receberão 01 demãos de fundo selador antes do assentamento, posteriormente receberá 02 demãos de tinta tipo esmalte acetinado na cor azul Del Rey.

10.2 - Pintura Externa:

As paredes receberão 01 demãos de selador acrílico para posterior aplicação de 02 demãos de tinta látex acrílico nas cores concreto (até 1,20m) e branco (acima de 1,20m).

As pingadeiras, receberão 01 demãos de fundo “galvite” ou similar, para posterior aplicação de 02 demãos de esmalte sintético na cor azul bem como as grades e janelas;

As esquadrias metálicas receberão 01 demãos de proteção com zarcão e 02 demãos de esmalte brilhante.

O guarda corpo metálico receberá 01 demãos de proteção com zarcão e 02 demãos de esmalte brilhante.

11 – Drenagem

Prevê a execução de uma rede de drenagem constituída por tubos em pvc corrugado flexível perfurado de 100mm, camada drenante com brita nº 2 e manta BIDIN RT 16.

Será executado 4 caixas de inspeção 30 x 30 cm com grelha metálica interligadas uma nas outras através da rede de drenagem direcionando a água na rede pluvial conforme projeto fornecido.

12 – Pavimentação Interna e Calçadas

Pavimentação em concreto armado, espessura 15cm sobre lastro de brita compactada esp. 10cm, duas malhas tipo Q.138, juntas serradas, prevendo barras de transição, e acabamento com desempenadeira elétrica e/ou “vassourado”.

13 – Instalações Hidráulicas/ Bombas 40 CV

14.1 Instalações hidráulicas para Instalações das bombas de recalques sendo:

Curvas, Tê, Tocos, Reduções Concêntrica, Reduções Excêntrica e Tubos PN10 de ferro fundido com flanges pintados com tinta betuminosa;

Válvulas de Gaveta PN10 de ferro fundido com flange, action, volante, cunha de borracha, métrica chata com pintura epóxi em pó NBR 14968;

Válvulas de Gaveta PN10 de ferro fundido com flange, action, volante gaveta, cabeçote, cunha de

borracha, métrica chata com pintura epóxi em pó NBR 14968;

Válvulas de Retenção PN10 de ferro fundido com flange;

Conjunto Motor-bomba: Modelo wk 65/2 / rotor 177 mm ($Q= 61\text{m}^3/\text{h}$ e $H_m=101\text{m}$) / motor IR40cv / 60hz / 3500rpm / 2 polos– 2 unidades.

Fornecimento e Instalação de Monovia com capacidade mínima de 1500 kg, talha manual para 5m e estrutura metálica complementar para fixação conforme projeto fornecido.

Notas 8 – As instalações hidráulicas deverão seguir rigorosamente os projetos fornecidos pelo DAE atendendo a Norma Técnica NT-012.

13.2 – Montagens e Testes das Instalações Hidráulicas

Antes de ser iniciada a montagem de qualquer sistema de tubulações todas as bombas devem já estar instaladas sobre as suas bases. E todas devem ter bases próprias, não se admitindo que fiquem penduradas ou suportadas pelas tubulações.

Na montagem de tubulações é necessário que seja observado com o maior rigor possível o alinhamento entre as varas de tubo e as peças pré-montadas, não sendo permitido que, durante a mesma se tenha tubos ou outras peças em posição não suportada, fazendo peso ou introduzindo momentos sobre flanges de bombas.

Não é permitido que se corrija desalinhamentos entre flanges através do emprego de parafusos e estojos com diâmetros inferiores aos indicados. Depois do aperto concluído, as porcas devem ficar completamente roscadas no corpo dos parafusos, e os estojos devem ficar com extremidades de igual comprimento sobressaindo nas porcas.

Depois de terminada a montagem deve-se fazer a limpeza interna completa das tubulações, observando-se os possíveis depósitos de detritos nas sedes das válvulas e interior dos rotores de bombas, e a desinfecção usando compostos clorados em conformidade com a norma NBR 10156.

13.3 – Montagem das Bombas

O conjunto motor-bomba deve ser instalado em base metálica única ou bases metálicas individuais para bomba e motor, e as mesmas devem ser assentadas em bloco de fundação em concreto armado através de chumbadores de modo a permitir sua retirada para manutenção.

A base metálica deve ser fixada ao bloco de fundação somente após a cura da argamassa do bloco de fundação, e deve ficar nivelada no sentido longitudinal e transversal, distribuindo uniformemente o peso entre todas as placas de apoio.

As bases metálicas que possuam partes ocas devem ter o seu interior preenchido com argamassa com baixa retração e alta fluidez, tipo graute fluido, para o total preenchimento da base. E a tubulação deve ser conectada ao flange da bomba somente após a cura da argamassa de enchimento da base.

Os flanges das tubulações de sucção e recalque devem justapor-se aos respectivos flanges da bomba, totalmente livre de tensões, sem transmitir quaisquer esforços à sua carcaça, com as faces paralelas entre si.

14 – Sinalização e Combate a Incêndio

Deverá ser instalado extintor de pó químico Classe A/B/C com 6 kg.

Será instalado também luminária de emergência de Led com autonomia mínima de 6 horas e placas de sinalização sendo elas: para extintor, para saída de emergência e para rota de fuga conforme projeto fornecido pelo DAE e norma NBR 13434.

15 - Limpeza Final/Desmobilização

15.1 - Limpeza final

A edificação em geral, o canteiro de obras, bem como todas as instalações que porventura venham ser utilizadas pela empreiteira, deverão ser entregues totalmente limpa, livre de respingos de tintas, restos de massas, entulhos, embalagens, madeiras, ferragens e outros, etc.

15.2 - Desmobilização

A desmobilização do canteiro deve abranger a recuperação de uso da área anteriormente ocupada pelas instalações. A área afetada deve ser recuperada mediante a remoção das construções provisórias, limpeza e recomposição ambiental. Não é permitido o abandono de sobras de materiais de construção, de equipamentos ou partes de equipamentos inutilizados. Os resíduos de concreto devem ser acondicionados em locais apropriados, os quais devem receber tratamento adequado.

Paulo Roberto S. Pavan
Assessor de Políticas de Saneamento
GOC - Ger. Obras Civis
DAE S/A- ÁGUA E ESGOTO

Talitha Filipini Righi
Crea: 5062958770
Gerente de Obras Civis
DAE S/A- ÁGUA E ESGOTO