

MEMORIAL DESCRITIVO

1-INTRODUÇÃO

1.1- OBJETIVO:

O presente memorial descritivo tem como finalidade estabelecer as diretrizes gerais e definir as características técnicas mínimas a serem seguidas para a construção do Galpão de Múltiplo Uso a ser executado no Assentamento Sumaré I – Área Comunitária, município de Sumaré – SP, assistido, pela Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo “José Gomes da Silva”

1.2-CARACTERÍSTICAS:

Trata-se da construção de um galpão de múltiplo-uso, com área construída de 300,00m², destinado ao armazenamento de produtos e máquinas agrícolas.

A edificação será compartimentada internamente em salão principal, e um sanitários.

1.3- RELAÇÃO DE DOCUMENTOS DO PROJETOS:

O projeto em questão é composto pelo presente memorial descritivo, planilha de serviços, projeto arquitetônico.

2 –NORMAS APLICAVEIS

A execução das obras bem como os materiais empregados deverão atender aos requisitos das Normas Técnicas Brasileiras aplicáveis e manuais das concessionárias locais.

Os materiais a serem empregados nas obras deverão ser de qualidade que não comprometam o desempenho e resultado geral da obra e a finalidade para a qual se destina.

3 –GENERALIDADES

Os serviços de execução da obra em referência, devem ser feitos conforme indicação deste memorial e dos projetos anexos.

A terminologia para identificação das empresas/instituições citadas neste memorial será:

PROJETISTA: Empresa que elaborou o projeto – Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo “José Gomes da Silva”

CONTRATADA: Empresa responsável pela execução da obra de construção.

FISCALIZAÇÃO: Será executada pelos engenheiros e técnicos da Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo “José Gomes da Silva”

A contratada deverá apresentar no início da obra, a guia de recolhimento de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), junto ao CREA-SP.

Este memorial foi elaborado de acordo com estudos tendo em vista todos os sistemas que compõem a obra, não devendo, portanto, haver modificação alguma sem prévia autorização da fiscalização.

A contratada, antes do início da obra, deverá conferir todos os desenhos, especificações, confirmar cotas e detalhes de montagem e demais elementos.

A contratada é diretamente responsável pela exatidão e observância das medidas e características técnicas da obra, objeto deste projeto.

Quaisquer dúvidas em relação aos desenhos, especificações, normas, medidas, recomendações ou interpretações, deverão ser dirimidas em consultas por escrito à fiscalização.

Qualquer omissão nos desenhos ou especificações, verificada pela contratada, deverá ser comunicada à fiscalização para as providências necessárias.

A contratada deverá manter na obra, permanentemente, um responsável geral que responderá pela mesma, na ausência de seu engenheiro responsável.

A contratada deverá substituir por sua conta, qualquer material ou aparelho de seu fornecimento que apresentar defeitos decorrentes de fabricação ou má instalação.

Todos os desenhos ou detalhes elaborados pela contratada ou por seus fornecedores deverão ser aprovados pela fiscalização, antes da execução.

Somente poderão ser empregados na obra, materiais novos, que atendam às normas aprovadas ou recomendadas, especificações e métodos de ensaio, conforme a ABNT, se houver, ou a métodos internacionais de acordo com as associações filiadas à ISO.

A contratada deverá fornecer mão-de-obra qualificada e necessária, mantendo na obra uma equipe homogênea, adequadamente dimensionada e, tanto quanto possível, mantendo os mesmos elementos durante a obra, de forma a suprir rigorosamente o cronograma estabelecido.

Deverão ser empregadas ferramentas próprias e adequadas a cada tipo de uso.

Os serviços deverão ser concatenados de forma que não haja prejuízo para o andamento da obra. Para tanto, deve ser seguido o cronograma, com orientação da fiscalização, quanto à ordem dos serviços.

A edificação e respectivas instalações a serem executadas devem ser garantidas quanto à qualidade dos materiais e mão-de-obra empregados.

As instalações deverão ser entregues em perfeita condição de funcionamento, cabendo a contratada todo o fornecimento de peças complementares, mesmo que não tenham sido objeto de especificação neste memorial (suportes, miudezas em geral, etc.).

Todo serviço considerado mal-acabado ou que não atenda as especificações de projeto deverá ser refeito às custas da contratada.

A fiscalização dos serviços em nada eximirá a contratada das responsabilidades assumidas.

4 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução da obra referida compreende os seguintes serviços:

- 4.1 - Serviços Preliminares;
- 4.1.1- Placa de Identificação da Obra;
- 4.1.2 – Solicitação de ligação de energia;
- 4.2 - Infraestrutura;
- 4.2.1 - Fundação;
- 4.3 - Superestrutura;
- 4.4 - Vedação;
- 4.5 - Cobertura;
- 4.6 - Instalações elétricas;
- 4.7 - Piso de concreto;

- 4.8 - Revestimento;
- 4.9 - Instalações hidráulicas e de esgoto;
- 4.10 – Esquadrias;
- 4.11 - Pintura;
- 4.12 - Serviços complementares.

4.1 -SERVIÇOS PRELIMINARES:

A contratada deverá efetuar a limpeza do terreno abrangendo toda a área a ser ocupada pela obra e instalações provisórias de apoio, necessárias à sua execução, retirando a vegetação existente (inclusive troncos), removendo detritos e obstáculos que possam afetar a segurança das instalações e da futura obra, dando destino adequado de acordo com a orientação da fiscalização.

A contratada será responsável pela locação da obra no terreno, obedecendo rigorosamente às cotas e alinhamentos estabelecidos no projeto e seguindo a orientação da fiscalização.

A critério da contratada, poderão ser implantadas instalações provisórias para canteiro de obras, para a guarda de materiais e ferramentas no local, sendo que, a mesma se responsabiliza pela instalação, manutenção e desmobilização das mesmas ao final da obra, sem ônus para a contratante.

A contratada deverá manter serviço de vigilância durante a obra, até o seu recebimento final, cabendo-lhe a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência ou omissão.

A contratada deverá providenciar a confecção de placa de identificação da obra (modelo horizontal), e a sua instalação na obra em local adequado a garantir boa visibilidade.

4.1.1 -PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA:

A **Placa de Identificação da Obra** deverá ter dimensões de 2,00 m de altura por 3,00 m de largura, em chapa preta nº 16, protegida com 2 demãos de pintura antioxidante e duas demãos de esmalte sintético. As inscrições, bem como os logotipos, deverão seguir o modelo fornecido em anexo, pela FUNDAÇÃO ITESP. O local de instalação deverá ser escolhido de modo a garantir boa visibilidade.

4.1.2 – SOLICITAÇÃO DE LIGAÇÃO DE ENERGIA:

Deverá ser solicitado junto à concessionária local, entrada de energia padrão trifásico. Esse procedimento se faz necessário já no início, uma vez que, a concretagem do piso interno deverá ser executada em período noturno e, para isso, deverá estar funcionando a iluminação interna.

A contratada deverá providenciar todos os trâmites legais necessários a aprovação da entrada de energia junto à concessionária.

4.2 – INFRA – ESTRUTURA:

Movimento de terra e nivelamento

O movimento de terra somente poderá ser executado após o término da limpeza da área, com retirada da terra vegetal (aproximadamente 15 centímetros de espessura), gramíneas e arbustos, não sendo permitida a presença de vegetais e/ou detritos nos materiais destinados aos aterros.

Todo o movimento de terra a ser executado deverá obedecer rigorosamente às cotas previstas no projeto. Deverão ser tomados cuidados especiais de forma a garantir o perfeito escoamento das águas pluviais e garantir a estabilidade dos aterros e taludes.

Compactação

Em caso de necessidade, a área deverá ser aterrada com uma ou duas camadas de solo areno-argiloso com 15 centímetros de espessura e isenta de detritos e terra vegetal, na umidade ótima. Para a compactação, a área deverá ser escarificada, homogeneizada (com grade de disco), com umidade adequada, nivelada e compactada com rolo pé de carneiro com dez passadas (no mínimo), para obter resultado final de 98% do Proctor normal.

Após a compactação, o nivelamento não poderá ter variação maior a um (1) centímetro. Se essa área estiver em nível inferior ao das áreas adjacentes, deverá ser feito valas de drenagem para escoamento e desvio das águas.

Depois de concluído o serviço de compactação, deve-se dar prosseguimento às guias de contenção do piso de concreto, que será a própria viga baldrame da fundação, como segue.

4.2.1 – FUNDAÇÃO:

A fundação será composta de brocas e vigas baldrame.

Brocas: com profundidade de 4 metros e diâmetro de 25 centímetros, concreto fck 20,0Mpa, armadas com quatro barras de aço CA-50A 10mm, estribos CA-60B 5mm.

As execuções dos furos das brocas deverão ser feitas com esmero, procurando-se obter a máxima verticalidade, até atingir a profundidade indicada. Deverão também, estar totalmente isentos de materiais soltos, e receber 20 centímetros de bica corrida, com posterior apiloamento para só então receber a armação e concretagem.

O posicionamento da armadura deve seguir o detalhamento do projeto, garantindo a perfeita ligação com a Viga Baldrame. O concreto, após o lançamento, deverá ser adensado convenientemente para garantir a eficiência das peças.

Vigas baldrame: com dimensões de 20 cm de largura por 30 cm de altura, assentadas sobre as brocas de forma que, 10cm fique enterrados e os 20 cm da parte superior fique acima do nível do solo para servir de guia para a concretagem do piso.

As valas deverão ter 15 centímetros de profundidade, o fundo apiloado, e lastros de concreto magro de 5cm de espessura, abrangendo a área das vigas baldrames, com excesso de 5cm de cada lado.

As formas de fundação deverão estar alinhadas e niveladas de acordo com as dimensões do projeto.

As vigas baldrames deverão ser impermeabilizadas com argamassa rígida de cimento e areia peneirada, no traço 1:3 com adição de impermeabilizante hidrófugo na proporção indicada pelo fabricante, com consumo não inferior a 2 litros/saco de cimento. Essa argamassa deverá ser aplicada sobre chapisco de cimento e areia no traço de 1:3, em duas camadas (no mínimo) de aproximadamente 1cm de espessura, evitando-se coincidência de juntas. A última camada deverá ser desempenhada, com cantos arredondados e receber, após a cura, 2 (duas) demãos de tinta betuminosa para concreto e alvenaria, neutrol 45 ou similar, com consumo mínimo de 0,5 litros/m² para cada demão.

O reaterro das valas e o aterro interno à edificação da fundação deverão ser executados com material isento de detritos, ser fortemente apiloado em camadas de no máximo 20 cm, até o nível determinado em projeto (deixando 20 centímetros livres da viga baldrame) e apresentar superfície regular para receber a sub-base do piso.

4.3 -SUPERESTRUTURA:

Será constituída por pilares, vigas, cintas de concreto armado e lajes, (executadas com elementos pré-fabricados), e deverão obedecer às dimensões e níveis indicados em projeto.

A laje sobre o sanitário deverá ser dimensionada para sobrecarga acidental de 200 kgf/m²

As formas deverão atender as dimensões do projeto, estarem convenientemente travadas, contraventadas e serem perfeitamente estanques, além de limpas e molhadas antes da concretagem. As armações deverão ser solidarizadas, tanto das brocas com as vigas baldrames (inclusive as barras auxiliares, conforme projeto), como destas com os pilares. O concreto, deve ser perfeitamente adensado, não sendo admitidos “ninhos” e materiais segregados.

4.4 -VEDAÇÃO:

As vedações serão executadas com alvenaria de bloco de concreto vazdos com dimensões de 19x19x39, de 1ª qualidade, assentados com argamassa mista de cimento, cal e areia nos traços 1:2:9 com juntas de 1cm de espessura, em amarração, apresentando após o revestimento, as espessuras finais indicadas no projeto arquitetônico.

Devem apresentar regularidade no assentamento, superfícies planas, apuradas e niveladas.

Todas as aberturas executadas na alvenaria deverão receber vergas e/ou contra-vergas de concreto armado, pré-fabricadas, de acordo com a espessura da parede e com altura de 10cm, com apoio de no mínimo 40cm para cada lado do vão.

4.5 –COBERTURA:

A cobertura será metálica com treliças em arco e terças metálicas, ficando a cargo da contratada a elaboração de projeto específico. Deverão ser garantidas a sua estabilidade, resistência e durabilidade. A estrutura metálica deverá ser tratada com 2 (duas) demãos de pintura anti-oxidante (PRIMER) com 25 micra de espessura.

As telhas serão de chapa de alumínio trapezoidais de 25mm de altura, com 0,7 mm de espessura, fixadas às terças metálicas através de grampos adequados, providos de vedação.

4.6 -INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

Como já descrito anteriormente, é de responsabilidade da contratada a providência de todos os trâmites legais para aprovação da entrada energia junto à concessionária local. Nessa fase da obra, já deverá estar instalado o padrão de entrada para alimentar a iluminação do salão, já que, a armação e concretagem do piso deverá ser executas em período noturno.

O ramal de entrada, padrão trifásico, deverá alimentar um quadro de distribuição - em chapa de aço nº 18 – embutido e composto por proteção geral e proteção individual para cada circuito através de disjuntores termomagnéticos dimensionados para cargas constantes do projeto e planilha de serviços, segundo as normas técnicas brasileiras (ABNT).

Todos os circuitos deverão ser tubulados não sendo admitidas fiações aparentes e/ou em contato com estruturas metálicas. Os circuitos deverão estar identificados indicando os ambientes atendidos. Os circuitos de iluminação e tomadas deverão estar separados.

Os condutores serão de cobre com revestimento de PVC antichama série métrica NBR 6148. Nos condutores, as cores azul claro e verde não poderão ser empregadas em condutores diferentes de “neutro” ou “terra”, respectivamente. Não serão admitidas emendas de condutores no interior dos eletrodutos.

A iluminação será composta por:

Galpão: 20 pontos, com calha para 2 (duas) lâmpadas fluorescentes de 40W 110V, mais reator, com 2 (dois) interruptores bipolares acionando alternadamente as lâmpadas.

Banheiro: uma calha fluorescente de sobrepor, com 2 (duas) lâmpadas de 40W 110V e reator de partida rápida acionada por interruptor simples.

A iluminação externa será composta por 3 (três) lâmpadas fluorescentes compactas de 20W 110V, sendo que, 1 (uma) deverá ser instalada na frente da construção, sob o beiral e duas nas laterais, acima das portas, com 1 (um) interruptor de comando instalado internamente próximo às portas laterais de entrada.

As tomadas de energia serão distribuídas da seguinte forma:

No banheiro, deverá ser instalado uma tomada 2P+T de 220V para chuveiro, a 2,20m do piso acabado e 1 (uma) tomadas 2P+T de 110V.

No Galpão deverão ser instaladas 6 (seis) tomadas 2P+T de 110V e 1 (uma) tomada 2P+T de 220V a 1,20m do piso acabado.

4.7 – PISO DE CONCRETO:

Utilizando as vigas baldrame como guia, procede-se à execução do piso com as seguintes camadas:

Sub-base:

A sub-base será composta por brita graduada compactada (BGC), na espessura de 10 centímetros, nivelada e compactada com equipamento tipo compactador mecânico de placa e expansibilidade igual ou menor que 2%.

Banheiro:

O banheiro receberá, acima da sub-base, contra-pisos executados em concreto simples com consumo mínimo de cimento de 300 kg/m³, com espessura de 8,5 centímetros, e deverão ter acabamento desempenado.

Os contra pisos só poderão ser executados após o assentamento e teste de todas as canalizações - que devem passar sob o piso - e executadas a cobertura e os revestimentos das paredes.

Salão:

Lona de proteção:

No salão, toda a área delimitada pelas vigas baldrames deverá ser recoberta com lona plástica de proteção sobre a BCG. Nas emendas, deverá ser feita

sobreposição de 30 centímetros no mínimo. Em seguida, procede-se à preparação das armaduras e juntas, como segue.

Juntas de Encontro (JE):

Nos encontros do piso com as vigas baldrame (Junta de Encontro), deverá ser colocado sobre a lona, duas placas de isopor de 10 mm de espessura: a inferior com 120 mm de altura e a superior com 30 mm, totalizando 150 mm, que é a espessura do piso de concreto.

Esse mesmo procedimento deverá ser feito também nos encontros do piso com os pilares, envolvendo todos os lados do pilar com as duas placas de isopor, da mesma forma executada com as vigas baldrame.

Essa montagem deverá ser de tal forma que, após a cura do concreto, a placa superior de isopor possa ser retirada deixando entre o piso e a viga baldrame, um sulco de 1 centímetro de largura por 3 de profundidade. Posteriormente, esse sulco deverá ser preenchido com material selante.

Armaduras:

O piso final de concreto será composto de seis placas justapostas, por isso, deverão ser montadas armaduras metálicas treliçadas (CA-60 TG h12), conforme projeto fornecido, distantes 20 centímetros dos eixos longitudinais e transversais da área a ser concretada, para servir de suporte às barras de transferência (aço 16mm CA-25) unindo bloco a bloco. Essas barras de transferência deverão ter 50 centímetros de comprimento e armadas no centro da camada de concreto (a 7,5 centímetros de altura) e espaçadas equidistantes de 30 centímetros uma da outra.

Concretagem:

O serviço de concretagem deverá ser realizado em período noturno, por motivos de menor variação de temperatura e umidade. Por isso, recomenda-se a instalação da rede elétrica, principalmente da iluminação, antes da concretagem do piso.

Recomenda-se ainda que, o tempo de transporte do concreto, da usina até o local de lançamento seja no máximo de 30 minutos, da usina até o local de uso, caso ultrapasse este tempo deverá ser programado aditivo de retardo de pega do concreto para que ele de a folga de 60 minutos para transporte e contratempos. O concreto deverá ser usinado, com resistência à compressão (fck) de 30,0 Mpa, com slump de 100 ± 20 mm.

O concreto usinado deverá ser lançado integralmente, tomando-se o cuidado para que o espaço de tempo entre a chagada dos caminhões betoneiras, não ultrapasse o tempo de pega do concreto, para evitar a formação de junta sêca.

Após o lançamento, o concreto deverá ser espalhado com enxada, adensado com régua vibratória e alisado com acabadora mecânica de superfície, de modo a se obter uma superfície perfeitamente regular, quanto a uniformidade na coloração e textura. Finalmente, procede-se a cura química com endurecedor de superfície à base de solvente (14 m^2 por litro de composto), para retardar a perda de água do concreto.

No dia seguinte, ou seis horas após o lançamento da cura química deve-se dar prosseguimento ao processo de cura, molhando com água pura comum duas vezes por dia durante três dias.

Na ocasião do lançamento e espalhamento do concreto deve-se observar os espaços de 1 centímetro entre o piso e as vigas baldrame (garantidos pelas duas placas de isopor inseridas por todo o perímetro, já descritas anteriormente).

Após a cura do concreto, deverão ser retiradas as placas superiores de isopor de todo o perímetro, obtendo-se um sulco de 1 centímetro de largura por 3

centímetros de profundidade. Esses sulcos serão preenchidos posteriormente com material selante. O próximo procedimento, será a execução das juntas, como segue:

Juntas de dilatação - Junta Serrada - (JS):

Após a cura do concreto, deverão ser executadas juntas a fio de serra com largura de 5 milímetros e profundidade exata de 3 centímetros em dois alinhamentos no sentido longitudinal e um, no sentido transversal, como detalhado no projeto de fundações.

Esse procedimento deverá ser executado com máxima atenção, observando-se as dimensões estabelecidas em projeto. Recomenda-se a marcação nas quatro vigas baldrame, ainda sem o lançamento da camada de concreto do piso, dos alinhamentos dos eixos, observando a posição das armaduras, para que na ocasião do corte, se obtenha os resultados esperados.

O sulco produzido será preenchido com selante, para funcionar como junta de dilatação, (de 5mm de espessura por 30mm de profundidade).

Todo o processo de montagem da armação, bem como a posição das Juntas de Encontro e Juntas de Dilatação (Juntas Cerradas) estão indicados no projeto de Fundações, fornecido.

4.8 -REVESTIMENTO:

Paredes

Os revestimentos de paredes só poderão ser iniciados após a execução de todos os elementos embutidos e após o teste das canalizações ou redes condutoras de fluidos e após o término da cobertura.

Todas as superfícies de concreto e alvenaria deverão ser chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 recobrando-as totalmente, (Chapisco de Peneira). Antes da aplicação do chapisco, as paredes deverão ser limpas e molhadas, eliminando saliências, irregularidades, gorduras, vestígios orgânicos (limo,fuligem,etc.) e impurezas que possam comprometer a aderência do revestimento.

As paredes internas do banheiro, deverão receber revestimento de massa-única de cimento, cal e areia média ou fina no traço 1:2:9, sobre o chapisco.

As paredes deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados com as arestas vivas, e acabamento feltrado. A retomada do revestimento bem como reparos localizados devem ser executados com perfeição de modo a não apresentarem diferenças ou descontinuidade. As paredes que receberão revestimento de azulejos deverão ser revestidas com massa grossa desempenada, prevendo-se, para os azulejos, os rebaixos necessários em relação aos batentes.

Os revestimentos de massa grossa e “chapisco de peneira” deverão receber aditivo impermeabilizante hidrófugo (Vedacit) até a altura de 30cm acima do nível do terreno.

As paredes internas do banheiro, deverá receber revestimento de azulejo branco até a altura de 2,00m. Os azulejos deverão ser assentados com argamassa colante industrializada, conforme recomendações técnicas do fabricante, obedecendo aos espaçamentos mínimos recomendados e/ou detalhes do projeto arquitetônico; O rejuntamento deverá ser com argamassa para rejunte pré-fabricada com impermeabilizante.

O conjunto final deverá apresentar planicidade, juntas regulares, bordas limpas e secas, e sem restos de pasta do rejuntamento. O paramento da sobre-barra e a face visível dos azulejos, deverão estar no mesmo plano.

Pisos e Rodapés.

O piso do salão não receberá contrapiso nem revestimento.

Os pisos dos banheiros, que estará no contrapeso de concreto desempenado, deverão ter revestimento de cerâmica, assentado com argamassa colante industrializada.

4.9 -INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E DE ESGOTO:

As instalações hidráulicas devem ser executadas com observância dos respectivos projetos e normas técnicas aplicáveis. Atenção especial deve ser dada ao posicionamento das tubulações e peças com referências aos níveis de piso e planos das paredes acabadas. As canoplas deverão estar perfeitamente assentadas, sem apresentarem danos (cortes, amassados, etc....).

As instalações de água fria serão executadas com tubos e conexões de PVC soldável (marrom) conforme NBR 5648. Foram previstos a instalação de cavalete/hidrômetro, ramal de alimentação, reservatório, barrilete e distribuição aos pontos de consumo de acordo com o projeto de instalações. O reservatório deverá ser provido de extravasor e tubulação de limpeza. As ligações das tubulações ao reservatório deverão ser feitas por meio de flanges. Antes de ser posto em funcionamento, o reservatório de água potável deverá passar por limpeza e desinfecção, mantendo-o com água contendo 50 ppm de cloro durante 6 horas. Após esse período a solução deverá ser drenada e o sistema posto em operação.

No sanitário, deverá ser instalado lavatórios com coluna, vaso sanitário com caixa acoplada, saboneteira, papeleira e cabide de louça branca de boa qualidade.

As instalações de esgoto serão executadas com tubos e conexões de PVC tipo esgoto (branco), conforme NBR 5688, com junta elástica para esgoto primário e junta soldada para esgoto secundário. Os efluentes deverão ser encaminhados a uma fossa séptica, conforme projeto fornecido, e posteriormente, ao sumidouro.

As tubulações de esgoto e água fria, em locais de tráfego pesado, deverão ser assentadas a uma profundidade mínima de 60 centímetros.

Todas as tubulações de Água Fria e esgoto, embutidas nos pisos e paredes, deverão ser testadas antes da execução dos revestimentos e contra pisos. Para os testes de água fria, a pressão utilizada deverá ser igual ao dobro da pressão normal de trabalho. Para os testes de esgoto, a pressão mínima utilizada deverá ser de 3,5 mca (1 kg/cm²).

As louças e metais sanitários deverão atender ao projeto arquitetônico e serem de 1ª qualidade.

A fossa biodigestora deverá ser construída em local adequado, e receber somente o esgoto primário – vaso sanitário. Os esgotos, lavatórios e chuveiros deverão juntar-se ao esgoto primário somente na caixa de distribuição para o sumidouro.

4.10 -ESQUADRIAS:

Os caixilhos serão de ferro T e L de ¾" x 1/8" do tipo basculante com hastes longas para acionamento onde necessário, de acordo com as dimensões do projeto.

O portão de entrada será de correr - de 3,5 x 3,5m -, estruturado com perfis “U” de chapa dobrada de 30x50x3mm, provido de guias e roldanas, fechado com chapa laminada nº 18.

As portas e batentes serão de chapas dobradas nº 18, tipo veneziana, padrão comercial, providas de três dobradiças metálicas. Para os banheiros, as fechaduras deverão ser do tipo “banheiro”.

Todo o material a ser empregado deverá ser de boa qualidade e sem defeito de fabricação ou falhas de laminação; os quadros fixos ou móveis serão perfeitamente esquadriados e usinados de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências da solda.

A fixação dos caixilhos será feita com grapas de ferro em cauda de andorinha, chumbadas na alvenaria com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Deverão ser colocadas no mínimo duas grapas em cada lado ou com espaçamento de 60 centímetros, no caso de distâncias maiores. Os caixilhos serão fixados às grapas por meio de parafusos de ferro.

Antes do assentamento, as esquadrias metálicas deverão receber duas demãos de pintura antioxidante (zarcão).

4.11 -PINTURA:

Paredes internas e forro do banheiro, revestidos de argamassa, receberão no mínimo duas demãos de acabamento de látex simples PVA, Suvinil ou similar, na cor branca, devendo proporcionar cobertura adequada e uniforme.

A esquadria metálica (caixilhos, portas e portão) receberão 2 (duas) demãos de pintura antioxidante (zarcão) e 2 (duas) demãos de acabamento de esmalte sintético, suvinil ou similar, na cor cinza.

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura (como vidros, piso, aparelhos, etc...). Os salpicos que não puderem ser evitados, deverão ser removidos enquanto a tinta estiver ainda fresca, utilizando-se de removedor adequado.

Quanto à correta utilização dos produtos, deverão ser observadas as orientações técnicas do fabricante quanto a diluição, aplicação e tempo de cura.

4.12 -SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

Será executada calçada periférica, com largura de 1,50 m nas laterais e largura de 0,83 m na parte de trás e frontal do barracão com caimento de 1% para as bordas, em todo o contorno da edificação, em concreto simples desempenado com 7cm de espessura sobre lastro de brita. O terreno deverá estar previamente regularizado e apiloado.

5 -LIMPEZA

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar perfeito funcionamento em todas as suas instalações definitivas e ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz e força, telefone, etc...).

Os pisos, azulejos, vidros, ferragens, metais e aparelhos sanitários, deverão ser lavados convenientemente e de acordo com as especificações, devendo ser removidos, quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa.

Todo entulho produzido deverá ser removido do terreno.

6 -LOGOMARCA DA FUNDAÇÃO ITESP

Após a pintura de proteção do portão principal, deverá ser executado a pintura do logo da Fundação Itesp, com dimensões de 1,00m (um metro) de altura por 2,00m (dois metros) de largura, conforme modelo fornecido em anexo. Esse logotipo poderá ser confeccionado em adesivo autocolante, desde que não comprometa a qualidade do conjunto.

7 -FISCALIZAÇÃO

Ficará a cargo dos engenheiros e técnicos do DES-GIMA/ITESP, que aprovarão a execução e receberão cada serviço.

8 -GARANTIA

A contratada após o término da obra deverá apresentar termo de garantia total dos serviços executados conforme legislação em vigor.

9 - INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Para conferência das especificações do concreto, será exigido da contratada a confecção de 2 corpos de prova de cada caminhão (com rompimento no 7º e 14º dia) e da verificação do SLUMP, três vezes a cada caminhão, no início, no meio e no fim da carga.

A concretagem deverá ser acompanhada pelo fiscal e gestor será programada com antecedência de dois dias, informado o Grupo de Obras da Fundação ITESP.

São Paulo, 13 de abril de 2.016

Eduardo de Ávila Prado
Analista de Desenvolvimento Agrário
Engenheiro Civil CREA/SP: 5069244124
Fundação ITESP – GT Obras