

ANEXO I-A

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - CONSTRUÇÃO DO RECINTO DA JAGUATIRICA

JARDIM BOTÂNICO BOSQUE RODRIGUES ALVES - JBBRA

I - GENERALIDADES:

1 - Estas especificações objetivam estabelecer normas e condições para a execução dos serviços de **CONSTRUÇÃO DO RECINTO DA JAGUATIRICA - JARDIM BOTÂNICO BOSQUE RODRIGUES ALVES**, compreendendo o fornecimento e aplicação de materiais, emprego de mão de obra com leis sociais, utilização de equipamentos, pagamento de impostos e taxas, bem como o custeio de todas as despesas necessárias à completa execução dos trabalhos pela empresa Contratada.

2-Ficam fazendo parte integrante das presentes especificações, no que forem aplicados:

- a) O Decreto 52.147 de 25/06/63, que estabelece as Normas e Métodos de execução de serviços em imóveis públicos.
- b) O artigo dezesseis da Lei Federal n.º 5.194/66, que determina a colocação de Placa de Obra, conforme a orientação do CREA e CAU.
- c) As Normas Brasileiras aprovadas pela **ABNT**.
- d) Os regulamentos, as especificações e as recomendações da REDE CELPA e da COSANPA
- e) As Normas Regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho do M.T.E.

II - DISPOSIÇÕES GERAIS:

1-VERIFICAÇÃO E INTERPRETAÇÕES:

Compete à firma empreiteira fazer minucioso estudo, verificação e comparação, de toda a documentação técnica fornecida pela contratante, bem como, providenciar os registros dos mesmos nos órgãos competentes, quando determinado por lei.

Para efeito de interpretação quanto a divergências entre as especificações e os eventuais projetos, prevalecerão estes. Caso surjam dúvidas, caberá a fiscalização esclarecer.

Com relação aos serviços referidos nestas Especificações Técnicas, quando não ficar tudo completamente explicitado, e que sejam utilizadas as expressões “indicado”, “definido”, “determinado” e “discriminado”, terão esclarecimentos nos anexos, quando existirem, como Projetos, Detalhes, Croquis, Desenhos, Planilhas, Relatórios, Laudos, etc., ou conforme a Fiscalização.

2-OCORRÊNCIA E CONTROLE:

A empreiteira ficará obrigada a manter, no local dos serviços, um **Livro Diário**, destinado a anotações pela Contratada sobre o andamento dos mesmos, bem como observações a serem feitas pela Fiscalização.

A empresa responsável, em decorrência de eventuais alterações feitas nos serviços, de acordo com a Fiscalização, deverá apresentar o “**As Built**”, através de documentos que se tornem necessários, tais como memoriais, plantas, croquis, desenhos, detalhes, etc.

3- MATERIAIS A EMPREGAR:

Nestas Especificações Técnicas, toda madeira que for citada como “de primeira categoria”, também deverá ser: da espécie indicada, sem empenamento, imune a cupim e a punilha, maciça, seca, isenta de carunchos, brocas, nós, fendas ou outras imperfeições que comprometam sua resistência, durabilidade e aparência.

A madeira de primeira categoria que for mencionada, e que tenha função estrutural ou portante, incluindo a de fundação, deverá ser da classe de **resistência C60**, conforme o especificado nos **itens 9.6 e 5.3.5 da Norma Brasileira NBR 7190**, com o valor mínimo de resistência característica à compressão $f_{ck} = 60\text{Mpa}$.

A utilização de todos os materiais deverá ser em fiel cumprimento às prescrições, normas e métodos, estabelecidos pelos seus fabricantes.

O emprego de **qualquer material** estará sujeito à prévia aprovação da Fiscalização.

A empreiteira será obrigada a mandar retirar do local todo o material que tenha sido impugnado pelo Fiscal, dentro do prazo estipulado, o que será devidamente registrado no **Livro Diário**, especialmente se algo for aplicado sem aprovação da Fiscalização.

4- FISCALIZAÇÃO:

A Fiscalização será exercida por engenheiro e/ou arquiteto designado pela contratante.

Compete ao Fiscal verificar o andamento dos serviços, e elaborar relatórios e outros elementos informativos.

O responsável pela Fiscalização respeitará rigorosamente toda a documentação técnica relativa aos serviços, devendo a contratante ser consultada quando da necessidade de qualquer modificação.

Compete à Fiscalização, junto à empreiteira, em caso de inexistência ou omissão de projetos, fazer a indicação e proceder às definições necessárias para a execução dos serviços, como por exemplo, locais, padrões, modelos, cores, etc.

5- COMUNICAÇÃO E SOLICITAÇÃO:

Toda comunicação, e toda solicitação deverá ser registrada no **Livro Diário**, e quando necessário através de Ofício ou Memorando.

6 - ADMINISTRAÇÃO:

A Contratada deverá manter, na direção dos serviços, um preposto seu, com conhecimentos técnicos que permitam a execução, com perfeição, dos mesmos, além dos demais empregados necessários à administração, como mestre, almoxarife, apontador, vigia, etc.

A Contratada deverá comunicar com antecedência, à contratante, o nome do responsável técnico pelos serviços, com suas prerrogativas profissionais.

A contratante fica no direito de exigir a substituição de todo e qualquer profissional em atividade no local, no decorrer dos serviços, caso o mesmo não demonstre suficiente perícia nos trabalhos, ou disposição em executar as ordens da Fiscalização.

Toda a mão-de-obra a ser empregada deverá ser especializada, oportunidade em que será obrigatória a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), apropriados a cada caso, visando a melhor segurança de todos. Além do uso de crachás de identificação, desde que não atrapalhem os seus desempenhos, nem coloquem em risco os seus usuários.

A Contratada será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas.

Durante a execução dos serviços, a Contratada deverá:

- Providenciar junto ao CREA as Anotações de Responsabilidade Técnica – ART's, caso o responsável técnico seja Engenheiro civil. Sendo Arquiteto deverá ser providenciado junto ao CAU o Registro de Responsabilidade Técnica- RRT, referentes ao objeto do contrato e especificações pertinentes, nos termos da Lei nº 6496-1977 e Lei 12.378-2010.

- Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos a legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado para os serviços, objeto do contrato.

- Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o recebimento definitivo dos serviços.

A vigilância do local deverá ser ininterrupta, por conta da Contratada, até a conclusão definitiva dos serviços, com a assinatura do Termo de Entrega e Recebimento.

7- LIMPEZA:

Permanentemente deverá ser executada a limpeza do local dos serviços, para evitar a acúmulo de restos de materiais no canteiro, bem como, periodicamente, todo o entulho proveniente da limpeza deve ser removido para fora do canteiro, e colocado em local conveniente.

8- EQUIPAMENTOS, ANDAIMES E MAQUINÁRIOS:

Compete a Contratada providenciar todos os equipamentos, andaimes, maquinários e ferramentas, necessários ao bom andamento e execução dos serviços, até a sua conclusão.

Quando houver necessidade da utilização de agregados, eles serão estocados em silos previamente preparados, com piso em tábuas de madeira forte.

III- SERVIÇOS CONFORME PLANILHA ORÇAMENTÁRIA:

01 - SERVIÇOS PRELIMINARES:

1.1 LEGALIZAÇÃO DE OBRA DE PORTE PEQUENO:

A obra deverá ser legalizada perante o Conselho de Arquitetura e Urbanismo para empresa de Arquitetura e, no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia para Empresa de Engenharia.

A obra também deverá ser registrada no Instituto de Nacional de Seguridade Social-INSS.

1.2 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL P/ OBRA DE PORTE PEQUENO:

Todo o operário da obra deverá estar devidamente uniformizado e com equipamento de segurança, conforme normas do Ministério de Trabalho e Emprego, sendo que a empresa deverá apresentar um Engenheiro de Segurança do Trabalho como responsável técnico de segurança.

1.3 PLACA DA OBRA EM CHAPA GALVANIZADA:

Em local indicado pela Fiscalização, deverá ser colocada a **placa da Obra (1,00m x 3,00m)**, constituída de chapa de ferro galvanizado nº 26, com acabamento em tinta a óleo sobre fundo antióxido cromato de zinco, e estruturada com régua de madeira aparelhada de 3" x 1", e obedecendo o modelo fornecido pela contratante, que objetiva a exposição de informações.

1.4 BARRACÃO DE OBRA, INCLUSO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ESQUADRIAS:

O barracão será executado com tábuas de madeira branca, em dimensões compatíveis com o porte da obra. A cobertura será com telha de fibrocimento de 4mm, o piso de assoalho com tábua forte e a pintura será com cal virgem.

O local dos serviços será dotado de todas as instalações, destinadas ao perfeito desenvolvimento dos serviços e ao atendimento à Fiscalização, tais como barracões, depósito, tapumes, andaimes, e ligações provisórias de água, esgoto, luz, e força, ficando sobre responsabilidade da empresa contratada o pagamento do consumo mensal das mesmas, caso seja necessário.

1.5 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA DE PORTE PEQUENO:

A Administração da obra deverá ser feita por arquiteto ou engenheiro legalmente habilitado com experiência comprovada através de atestado de capacidade técnica, vinculada a empresa contratada com comprovação através de ART/RRT de cargo e função e contrato de trabalho ou carteira de trabalho.

O Engenheiro/Arquiteto deverá cumprir pelo menos 2h por dia, com o horário a ser definido em conjunto com a Fiscalização, caso não haja entendimento a fiscalização comunicará o horário. O engenheiro/arquiteto será chamado à obra em horário diferente ao que foi definido caso haja problemas que prejudiquem a qualidade do serviço.

O engenheiro ou arquiteto terá o auxílio de um mestre de obras e um almoxarife, que deverão ficar em tempo integral na obra.

1.6 CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM PEQUENOS ARBUSTOS:

A capina e a limpeza deverá ser toda realizada manualmente, desde a derrubada de pequenos arbustos, destocamento, remoção de entulhos e limpeza, de modo a deixar a área completamente livre para os serviços de escavação.

Deverão ser retiradas as árvores ou arbustos que impeçam a execução dos serviços, ou poderão causar danos futuros às edificações, de acordo com a Fiscalização.

1.7 TAPUME COM TELA DE POLIETILENO COM 1,50M DE ALTURA:

Com o objetivo de evitar danos a terceiros, sejam eles pessoais ou materiais, deverá ser colocado tapume em tela de polietileno entorno do prédio do setor extra com distância de 2,00m do prédio e altura 1,50m, sustentados por estrutura de madeira pintada na cor amarela.

1.8 LOCAÇÃO DE OBRA A TRENA:

A locação será realizada a trena, ou a linha, serão globais e sobre um ou mais quadros de madeira, que envolvam o perímetro das edificações, e obedeçam rigorosamente o projeto e suas cotas de níveis.

Será de responsabilidade da Contratada a verificação do **RN** e alinhamento geral de acordo com o projeto.

Caso o terreno apresente problemas com relação aos níveis, a Contratada deverá comunicar por escrito à Fiscalização da SEMMA, a fim de se dar solução ao problema.

A empreiteira não executará nenhum serviço antes da aprovação da locação pela Fiscalização. A aprovação não desobriga a Contratada de responsabilidade pela locação da obra.

02 - MOVIMENTO DE TERRA:

2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE:

As escavações poderão ser executadas manualmente, devendo o material remanescente ser retirado para local a ser determinado pela Fiscalização, ou reutilizado.

Nas escavações necessárias à execução da obra, a Contratada tomará as máximas cautelas e precauções quanto aos trabalhos a executar, tais como escoramentos, drenagens, esgotamentos, rebaixamentos e outros que se tornarem necessários, no sentido de dar o máximo de rendimento, segurança e economia na execução dos serviços.

É de fundamental importância que as raízes das árvores e de arbustos que estejam no entorno do local da obra sejam preservadas no momento dessas escavações, e caso necessário a remoção ou

corde de algumas delas, a empresa contratada deverá acionar a fiscalização para que a mesma analise se será possível ou não o procedimento no referido local.

2.2 REATERRO E COMPACTAÇÃO:

O reaterro será efetuado com material oriundo das escavações da fundação, em camadas sucessivas não superiores a 20 cm de espessura, sendo molhadas adequadamente e apiloados mecanicamente, até atingir o melhor grau de compactação, iniciando-se sempre pelo trecho de cota mais baixa.

A umidade do solo deverá ser mantida próxima da taxa ótima, por método manual, admitindo-se variação de no máximo 3%.

O aterro será sempre compactado até atingir um "grau de compactação" de no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal de solos - Método Brasileiro - conforme NBR-7182 (MB-33).

Ficam a cargo da Contratada, todas as despesas com transportes decorrentes da execução dos serviços.

03 - FUNDAÇÃO:

A execução das fundações implicará na responsabilidade integral da Contratada, pela estabilidade das mesmas.

Os serviços de fundações só poderão ser iniciados, após a aprovação da locação pela Fiscalização.

Antes do lançamento do concreto, as cavas e as formas deverão ser cuidadosamente limpas, isentas de quaisquer materiais nocivos, tais como madeiras, solos carreados por chuvas, etc.

No caso de existir água dentro das cavas, deverá haver o esgotamento total, não sendo permitido a concretagem antes dessa providência.

3.1- LASTRO DE CONCRETO MAGRO COM SEIXO:

Antes da execução do concreto armado, será preparado um lastro de concreto magro com seixo, no traço 1:4:8, com espessura média de 10cm.

3.2- FUNDAÇÃO CORRIDA/BLOCO C/ PEDRA PRETA ARG. NO TRAÇO1:8:

As fundações indicadas serão diretas, constituídas de pedra preta argamassada (cimento e areia grossa) no traço 1:8, com largura mínima de 0,40m e profundidade tal que atinja o solo com resistência compatível com a carga que irá suportar.

3.3- CONCRETO ARMADO, FCK = 18 MPA C/ FÔRMA EM MADEIRA BRANCA:

As fundações indicadas serão constituídas de concreto armado, Fck=18 Mpa, devendo obedecer ao projeto de fundação, e as recomendações para a execução de concreto armado contidas nestas Especificações.

O concreto armado que estiver em contato com o solo deverá ter sua estrutura de aço com recobrimento mínimo de 3,00cm.

04 - ESTRUTURA:

4.1- PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO. FCK = 15 FÔRMA EM MADEIRA BRANCA:

Na estrutura de concreto armado deverá ser considerado o que segue:

O traço do concreto a ser utilizado será em função da resistência do mesmo, que deverá ser de no mínimo 15Mpa.

As fôrmas serão de madeira branca, perfeitamente escoradas, ajustadas e contraventadas, a fim de evitar deslocamentos, quando for lançado o concreto.

A execução do concreto deve garantir homogeneidade de textura, coloração e regularidade de superfície.

A retirada das fôrmas deverá ser feita com cuidado necessário, a fim de evitar choques que comprometam às peças concretadas, só podendo ocorrer com autorização da Fiscalização.

Deverá ser executado o controle tecnológico do concreto por empresa ou profissional especializado.

Os serviços de concretagem só deverão ser iniciados após a aprovação dos serviços de fôrma e armação pela Fiscalização.

4.2- GRUTA EM CONCRETO ARMADO. FCK = 18 FÔRMA EM MADEIRA BRANCA:

Na estrutura de concreto armado deverá ser considerado o que segue:

O traço do concreto a ser utilizado será em função da resistência do mesmo, que deverá ser de no mínimo 18Mpa.

As fôrmas serão de madeira comum, perfeitamente escoradas, ajustadas e contraventadas, a fim de evitar deslocamentos, quando for lançado o concreto.

A execução do concreto deve garantir homogeneidade de textura, coloração e regularidade de superfície.

A retirada das fôrmas deverá ser feita com cuidado necessário, a fim de evitar choques que comprometam às peças concretadas, só podendo ocorrer com autorização da Fiscalização.

Deverá ser executado o controle tecnológico do concreto por empresa ou profissional especializado.

Os serviços de concretagem só deverão ser iniciados após a aprovação dos serviços de fôrma e armação pela Fiscalização.

05 – ESTRUTURA METÁLICA:

5.1- TUDO DE AÇO GALVANIZADO, Ø50MM (2"), ESPESSURA 2,65MM., :

Serão instalados tubos galvanizados de Ø 2" e espessura 2,65mm², chumbadas nos baldrames e vigas de concreto armado, para servir de apoio aos quadros de telas de arame ondulado para fechamento da área dos recintos de animais do JBBRA.

Todas as estruturas deverão ser soldadas e lixadas a fim de deixar as superfícies totalmente lisas. A fiscalização avaliará a execução das telas para posterior aparelhamento e pintura.

As estruturas galvanizadas deverão ser aparelhadas com primer.

5.1- TELA DE AÇO GALVANIZADO FIO 10 BWG, MALHA 2", ONDULADA, QUADRADA, FIXADA EM MOLDURA CONSTITUIDA DE BARRA CHATA DE 1 1/2 X 1/4":

As telas de arame ondulado, em aço galvanizado com malha 3/4" e fio 12 (2,77mm), serão utilizadas para fechamentos dos recintos de animais, sendo utilizado para requadro perfis em L e barras de ferro 2", soldadas nos tubos em galvanizados conforme projeto. Obedecendo a mesma estrutura das telas dos outros recintos existentes no JBBRA.

Todas as estruturas deverão ser soldadas e lixadas a fim de deixar as superfícies totalmente lisas. A fiscalização avaliará a execução das telas para posterior aparelhamento e pintura.

As estruturas metálicas e galvanizadas deverão ser aparelhadas sendo aplicada tinta anticorrosiva nas estruturas metálicas e primer nas estruturas galvanizadas.

06 - PAVIMENTAÇÃO:

6.1- CAMADA IMPERMEABILIZADORA E=10 CM COM PEDRA PRETA (INCLUINDO SIKA 1):

A camada impermeabilizadora será executada com pedra, rejuntada com argamassa de cimento e areia com a finalidade de proteger o piso e as paredes de uma possível percolação de umidade do solo.

Na área de pavimentação será executada uma camada impermeabilizadora com 10 cm de espessura, em pedra preta argamassada, no traço 1:6 (cimento e areia), com adição de um impermeabilizante do tipo SIKA1, na dosagem recomendada pelo fabricante.

Esta camada só será feita, após estarem instaladas todas as canalizações que porventura venham a passar sob o piso.

6.2- CAMADA REGULARIZADORA NO TRAÇO 1:4;

Todos os pisos, das áreas secas, antes do acabamento, levarão uma argamassa de cimento, areia média ou grossa, no traço 1:4, espessura 3 cm com a finalidade de nivelar para receber o revestimento final, obedecendo os níveis ou inclinações previstas para o acabamento que os deve recobrir.

A regularização das áreas para os pisos com acabamento em argamassa de alta resistência, será executada com argamassa de cimento e areia média ou grossa no traço 1:3, desempenado e com espessura de 3cm.

6.3- PISO DE ALTA RESISTENCIA E=8MM C/ RESINA INCL. CAMADA REGULARIZADORA;

O revestimento das áreas indicadas em projeto arquitetônico será com piso de alta resistência, do tipo Korodur.

Antes da camada regularizadora, deverá ser aplicado um chapisco no traço 1:1, com aditivo do tipo Montalatex.

Será fundido sobre base nivelada, curada e endurecida, com acabamento desempenado e com espessura de 8 mm.

O contrapiso e o piso serão aplicados em painéis de 1m x 1m, delimitados por perfis de PVC de 27mm x 3mm, devidamente posicionados sobre a base e firmados com auxílio de cordão de argamassa.

Sobre a camada regularizadora, aplica-se a mistura cimento – Korodur no traço 1:2 em peso, na espessura de 8 mm.

O acabamento será polido, encerado, e obedecera na sua execução, às recomendações do fabricante.

O polimento será executado através de máquinas rotativas, pedra esmeril de 03 (três) tipos, em 03 (três) demãos sucessivamente mais finas. Não serão aceitos os serviços de polimento executado por processo manual.

07- PAREDES E FECHAMENTOS:

7.1- ALVENARIA TIJOLO DE BARRO A SINGELO;

As paredes em alvenaria serão erguidas com tijolo cerâmico de 6 furos, assentados com argamassa no traço 1:6:100ML (cimento, areia e barro ou aditivo ligante de fabricação industrial), obedecendo as dimensões e alinhamento indicados.

Os tijolos deverão ser assentados a singelo, formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. A espessura das juntas deverá ser no máximo de **12MM**, ficando regularmente colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas.

Sobre os vãos das portas e janelas, quando houver, deverão ser usadas vergas de concreto armado, convenientemente dimensionadas com o mínimo de **20cm** de apoio para cada lado do vão.

Ocorrendo falhas no preenchimento das juntas, deverá ser procedida uma tomada de junta, antes de ser iniciado o revestimento.

08- REVESTIMENTO:

8.1- CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3;

Todas as superfícies de alvenaria serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3, na espessura máxima de 2 mm.

Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a executar diariamente, de maneira a ser evitado o início do endurecimento da argamassa antes do seu emprego. Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento.

As superfícies a serem chapiscadas deverão ser limpas e molhadas antes da chapiscagem. Eliminar gorduras, vestígios de orgânicos (limo, fuligem) e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

A execução terá como diretriz, o lançamento violento da argamassa contra a superfície e a preocupação de não haver uniformidade na chapiscagem.

8.2- REBOCO (EMBOCO / MASSA UNICA) COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SEM PENEIRAR TRACO 1:4, E=20MM (INCLUSIVE TETO);

Todas as superfícies serão chapiscadas com argamassa grossa no traço 1:6:100ml (cimento, areia e aditivo).

O **reboco externo** indicado será executado com adição de impermeabilizante do tipo SIKA 1, na dosagem recomendada pelo fabricante.

As paredes, antes do início do reboco, deverão estar com as tubulações que por ela devam passar, concluídas, chapiscadas, mestradas e deverão ser convenientemente molhadas.

A espessura do reboco deverá ter o máximo de 1,5 a 2 cm e deverão apresentar acabamento perfeito, primorosamente alisado à desempenadeira de aço e esponjado, de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme.

09- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

9.1- RAMAL DE ENTRADA DE ENERGIA 10MM;

Deverá ser instalado ramal de entrada monofásico para atender a demanda do prédio, sendo considerada nas instalações, rack com 4 roldanas de porcelana, cabo elétrico com no mínimo 10,00mm² de espessura de 750 VA e caso seja atendido pelo sub-solo o cabo deverá ser de 1 KVA.

9.2-QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALACAO;

O quadro de distribuição será de estrutura em PVC ou metálica, com barramento e capacidade para 03 disjuntores termomagnéticos com barramento trifásico devidamente protegido por sistema de aterramento.

9.3- PONTO DE LUZ / FORÇA (COM TUBULAÇÃO, CAIXA E FIAÇÃO) ATE 200W;

Serviço de instalação de ponto de força e luz destinado a energizar as tomadas, interruptores e luminárias, sendo considerados os seguintes itens: tubulações, conexões, fiações, caixa 4x2, rasgo e recomposição de alvenaria para instalação de tubulações.

As fiações deverão ser identificadas conforme o seguinte sistema de cor: neutro (azul), fase (vermelha ou preta), terra (verde) e retorno (branca), com espessura mínima de 2,5mm² de 750VA.

9.4- LUMINARIA TIPO ARANDELA P/ LAMP INCANDESCENTE:

As arandelas deverão possuir luminária com vedação adequada devem ser resistentes a chuva. As locações dessas luminárias serão definidas de acordo com projeto de locação de pontos elétricos.

10- INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS:

10.1- PONTO DE AGUA (INCL. TUBOS E CONEXOES);

Serão colocados pontos de água nos locais destinados ao abastecimento do lago e torneira para lavagem. Cada ambiente deverá ter seu ramal independente e fechado com registro de gaveta de 3/4".

As conexões de interligação com as saídas de águas (torneiras e engates flexíveis) deverão ser do tipo SRM (solda com rosca metálica).

Deverão ser considerados nos pontos de água os seguintes serviços: rasgo na alvenaria, argamassa de preenchimento, tubos e conexões necessária do ponto de entrada a saída de água servida.

A tubulação de entrada de água servida deverá ter dimensão suficiente para garantir a pressão na saída de água.

10.2- PONTO DE ESGOTO (INCLUINDO TUBOS, CONEXÕES, CAIXA E RALOS);

Serão colocados pontos de esgoto nas áreas destinados a tanques, pias, lava-pés e lavatórios, sendo considerados tubos, conexões e caixas sinfonadas, com dimensões necessárias para cada ambiente.

Deverá ser apresentado um projeto básico das instalações de esgoto para avaliação da Fiscalização.

O esgoto secundário, oriundo das lavagens dos recintos deverá ser destinado à Caixa de gordura.

10.3- CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA EM CONCRETO (40X40X40 CM);

Confecção de caixa de passagem de 40x40x40cm, em alvenaria contrafiada, sentada sobre base em concreto ciclópico com 10 cm, rebocada e fechada com tampa de concreto armado com 7,0cm de

espessura. Servindo como caixa receptora de água proveniente do telhado e lavagem de material, para posterior encaminhamento ao sistema de drenagem pública.

Deverá constar neste item as tubulações necessárias as ligações entre caixas de passagem até o esgotamento na rede pública.

11- PINTURAS E TRATAMENTOS:

11.1- PRIMER ACRILICO, 1 DEMAIO:

Antes de iniciar a aplicação do produto é necessário regularizar a área e o arredondamento dos cantos vivos. A superfície deve estar limpa, isenta de óleos, graxas ou quaisquer partículas soltas. Se necessário lavar a área com jato d'água de alta pressão ou com uma escova de aço e água.

O tempo mínimo para aplicação do primer sobre a superfície é de 72 horas após a cura da argamassa de regularização. Deve-se aplicar de forma homogênea a 1ª demão de primer. Utilize para aplicação do primer: rolo de lã de carneiro, trincha, brocha ou vassoura de pelos macios. Aguardar a secagem do "primer" por 6 horas, no mínimo

11.2- PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE;

Todas as estruturas metálicas e galvanizadas deverão ser pintadas, com duas demãos de tinta esmalte sintético, após lixamento, limpeza e aplicação de tinta anticorrosiva nas estruturas metálicas e aplicação de primer nas estruturas galvanizadas.

11.3- IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA PROTEGIDA COM FILME DE ALUMINIO GOFRADO (DE ESPESSURA 0,8MM), INCLUSA APLICACAO DE EMULSÃO ASFALTICA, E=3MM;

Deve-se desenrolar as bobinas da manta no sentido dos ralos para as cotas mais elevadas, com sobreposição mínima de 10 cm no comprimento e largura, recobrimdo toda a área a ser impermeabilizada, rebobinando-as novamente. No encontro entre os cantos e substratos.

Utilizando gás de GLP, direcione a chama do maçarico para aquecer, simultaneamente o substrato imprimado com "primer" e a face de aderência da manta, pressionando a manta do centro em direção às bordas, eliminando eventuais bolhas de ar. Execute o selamento das emendas das sobreposições com o auxílio de rolete, espátula ou colher de pedreiro de ponta arredondada.

Adotar os cuidados necessários para que a intensidade da chama não danifique a manta asfáltica e proporcione a adequada aderência da manta ao substrato.

11.4- IMPERMEABILIZACAO DE PAREDE SUJEITA A UMIDADE DE SOLO COM ADITIVO HIDROFUGO E TINTA ASFALTICA;

Todas as paredes existentes no recinto da Jaguatirica receberão impermeabilização através de aplicação de duas demãos de membrana asfáltica, antes da aplicação do serviço de chapisco e reboco, até 75cm do chão, tanto na parte interna quanto na parte externa das paredes.

Deverá ser respeitado o tempo de secagem do produto, sugerido pelo fabricante, para que seja aplicada a segunda demão.

11.5- PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO, TRES DEMAOS;

As áreas que receberão tinta para piso serão pintadas com três demãos de tinta, nas cores a serem definidas no projeto arquitetônico, após prévia limpeza de todas as superfícies que receberão a mesma.

12-LIMPEZA:

12.1-LIMPEZA GERAL E ENTREGA DA OBRA:

A área destinada à construção da obra deverá estar totalmente limpa, com retirada de todo o entulho e limpeza dos ambientes.

Todo o entulho da obra deverá ser retirado inicialmente por carrinho de mão ou outro equipamento similar para fora do limite do bosque. Poderá ser utilizado carro utilitário de pequeno porte para a retirada de entulho com anuência do Diretor do JBBRA e FISCALIZAÇÃO.

A colocação de contêiner deverá ser avaliada pela fiscalização. Não será permitida a sua instalação dentro do JBBRA e não deverá ultrapassar 03 dias no local.

A obra só será considerada entregue depois de testadas suas instalações, ambientes limpos e o espaço totalmente livre de entulho.

Wellington de Souza Veloso
Diretor do DPP

Diogo Albuquerque Alves
Chefe DOA