



MEMORIAL DESCRITIVO DE PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA
RESTAURAÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO
PREFEITURA DE LAGOA DA CANOA
ESTADO DE ALAGOAS

VOLUME I
MEMORIAL DESCRITIVO DE PROJETO – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

VOLUME

1

REVISÃO

00

DATA

30/09/2019

SUMÁRIO

1. OBJETIVO	3
2. LOCALIZAÇÃO.....	3
3. DESCRIÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS	3
4. PAREDES E PAINÉIS	3
5. COBERTURA	5
6. ESQUADRIAS	5
7. REVESTIMENTOS	5
8. PINTURA.....	6
9. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS.....	6
10. DRENAGEM PLUVIAL	7
11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	9
12. PISO.....	10
13. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	11
14. SERVIÇOS DIVERSOS	12

1. OBJETIVO

O conjunto das especificações técnicas apresentados a seguir procura contemplar todas as situações que devem ocorrer durante a execução da obra e serviço relativo a Quadra Coberta com Vestiário no município de Lagoa da Canoa -AL, com área superficial de 980,40 m². Caso surjam condições muito específicas não abordada nesse material, deve-se, preferencialmente, seguir as recomendações estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

2. LOCALIZAÇÃO

A execução da obra será realizada no município de Lagoa da Canoa, Estado de Alagoas.

3. DESCRIÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS

Os itens destas especificações técnicas correspondem aos itens da planilha orçamentária elaborada.

Os operários deverão estar com os equipamentos de proteção Individual (EPIs) adequado ao serviço que estiverem executando e, quando necessário, de acordo com as normas regulamentares.

Caberá à empresa CONTRATANTE refazer os serviços que não estão de acordo com as especificações técnicas ora estabelecidas e não aprovados pela Fiscalização, ficando sob sua responsabilidade as respectivas despesas.

Todos os materiais, equipamentos e serviços empregados na obra deverão estar de acordo com as normas da ABNT.

4. PAREDES E PAINÉIS

A execução desse serviço tem o objetivo de reparar os danos da quadra. Será executada alvenaria de ½ vez. Ver planta de proposta arquitetônica e

orçamento. As alvenarias de elevação com assente de $\frac{1}{2}$ vez serão executadas com tijolo cerâmico furado na horizontal, preferencialmente com junta de 10mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo.

Os materiais deverão ser de primeira qualidade. As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas a ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente. A ligação da alvenaria com concreto armado em pilares será executada através de esperas de ferro diâmetro 4,2mm previamente fixados a cada 38cm aproximadamente que corresponde a duas fiadas de tijolos, como também poderá ser utilizado telas para maior aderência a superfície de concreto.

Deverão ser colocados nas aberturas deixadas nas paredes ou nos fechamentos laterais de acordo com as dimensões e formas indicadas no projeto executivo. A ligação entre os elementos vazados e parede deverá ser feita com argamassa. Os elementos vazados deverão ser assentados de tal forma que os furos não permitam a entrada das águas da chuva para o interior do espaço construído.

Para assentamento do elemento vazado a argamassa deverá ser plástica, ter consistência para suportar o peso dos elementos vazados e mantê-los alinhados por ocasião do assentamento. O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais locais. Como dosagem inicial, recomenda-se a proporção 1:3 em volume, sendo uma parte de cimento e três partes de areia média. O traço deverá ser ajustado experimentalmente, observando-se a característica da argamassa quanto a trabalhabilidade.

Nos fechamentos laterais ou em aberturas de parede que exijam mais de um elemento vazado, estes deverão ser assentados em fiadas horizontais consecutivas até o preenchimento do espaço determinado no projeto.

O serviço será iniciado preferencialmente pelos cantos ou extremidades, assentando o elemento vazado sobre uma camada de argamassa de cimento e areia no traço 1:3, previamente estendida. Entre dois cantos ou extremos já

levantados, esticar-se-á uma linha que servirá como guia, garantindo-se o prumo e horizontalidade de cada fiada.

Deverá ser utilizado o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical. No assentamento de apenas um elemento vazado na abertura da parede deverá se estender uma camada de argamassa na parte inferior da abertura, estender uma camada de argamassa nas laterais e parte superior do elemento vazado e encaixá-lo na abertura observando-se o preenchimento total das juntas com argamassa e seu alinhamento horizontal e vertical com a parede. As juntas de ligação entre elementos vazados e parede deverão ter espessura de 15 mm.

Se a largura do elemento vazado não coincidir com a espessura da parede será feito o devido arremate de acordo com as indicações detalhadas do projeto.

5. COBERTURA

A cobertura, em forma de arco conforme projeto, com a utilização de telhas de aço galvanizado ondulada de 0,5 mm de espessura, na cobertura e nos fechamentos laterais. As cores da estrutura deverão seguir as especificações constantes no projeto arquitetônico, sendo utilizada a cor amarela.

Quanto à sequência de execução, a colocação deve obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha.

6. ESQUADRIAS

As portas serão em madeira, semiocas, com revestimento para pintura e com marcos em madeira de boa qualidade e dimensões conforme projeto arquitetônico.

7. REVESTIMENTOS

Aplicar sobre emboço/reboco curados há 14 dias, ou seja, executados 14 dias antes de aplicar o revestimento. Preparação da Argamassa deve ser realizada em um recipiente de aplicação limpo e seco. Adiciona-se água e até ter uma massa uniforme. Dê preferência para fazer a mistura utilizando um misturador.

Verifique a quantidade de água na embalagem da argamassa. Em seguida, deixe a massa descansar por 10 a 15 minutos; inicia aplicando a argamassa na superfície com o lado liso da desempenadeira, gerando uma espessura de 4mm a 5mm. Aplicar a argamassa já preparada em, no máximo, 1h30min. Em seguida, passar a desempenadeira com o lado dentado na argamassa, formando sulcos paralelos.

8. PINTURA

Todas as superfícies as serem pintadas devem ser previamente limpas.

Todos os perfis metálicos, após limpeza, deverão receber pintura prime anticorrosão, em duas demãos, e pintura de acabamento na cor amarela.

Demarcação da quadra e pintura para piso à base de resina acrílica nas cores branca, laranja e azul.

Acabamento das paredes em duas demãos de pintura látex acrílica, localizados segundo a especificação no projeto de Arquitetura.

Os espelhos das arquibancadas que serão em alvenaria de bloco cerâmico com revestimento em uma face e pintura látex acrílica.

9. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

A instalação da caixa d'água deve ser feita em local que apresente condições adequadas de ventilação, deixando no mínimo de 60 cm em volta de todo o reservatório, além de proporcionar fácil acesso para inspeção, limpeza do seu interior e possíveis substituições e/ou reparos dele e de seus componentes.

O produto deve ser apoiado sobre uma base rígida, horizontal, plana, nivelada, isenta de qualquer irregularidade, com superfície maior que o fundo do reservatório, de tal forma que ele esteja integralmente apoiado sobre a base, e com resistência capaz de suportar o reservatório cheio.

Para furação correta da caixa d'água, fure apenas com o serra-copo, compatível com o adaptador flange, somente nos painéis planos, ou nos locais indicados no produto. Utilize o ponto existente nos painéis como guia central para furação.

Os registros de gaveta, pressão ou esferas serão instalados nos locais previstos no projeto, terão a finalidade de fechar o fluxo de água para a manutenção da instalação.

As caixas de descarga dos banheiros serão acopladas, duplo acionamento, com vazão de 3 a 6 litros.

Todos os vasos sanitários serão em louça branca.

As torneiras das pias serão de mesa e cromadas, as cubas deverão ser de louça branca e os chuveiros de plástico branco simples.

Os materiais empregados deverão ser de boa qualidade, dentro dos padrões estabelecidos pelas Normas da ABNT.

A CONTRATADA deverá entregar a instalação em perfeito estado de funcionamento, cabendo também à mesma, o fornecimento de todos aos materiais complementares necessários, mesmo que não tenham sido especificados neste Memorial ou no Projeto.

Após a finalização dos serviços a CONTRATADA deverá realizar testes de estanqueidade, respeitando o tempo de estabilização do sistema e apresentar o laudo à Fiscalização.

10.DRENAGEM PLUVIAL

O esgotamento das águas será feito através de calhas conforme apresentado no projeto e direcionadas a caixas de areia através de tubos condutores verticais em PVC rígido. Os coletores verticais quando expostos a choques mecânicos deverão ter sua devida proteção ou serem de ferro

galvanizado devidamente identificado e sua montagem deve ser feita com todos os cuidados para que se possa garantir a ausência de vazamentos nas juntas. Toda tubulação destinada ao esgotamento de águas pluviais será em PVC rígido série reforçada, cuja resistência a esforços mecânicos e a temperatura são superiores à da linha esgotos de série normal.

As calhas em chapa de aço obedecerão rigorosamente aos perfis indicados no projeto arquitetônico e deverão apresentar declividade uniforme, orientada para os tubos de queda, no valor mínimo de 0,5%. O caimento das calhas deve ser de, no mínimo, 0,5%, na direção e sentido de dois pontos de drenagem, e caso haja problemas decorrentes de desníveis existentes, estes devem ser considerados. Tendo em vista as condições desejáveis de manutenção, as calhas devem ser acessíveis sem que para isto sejam necessários dispositivos especiais para inspeção e limpeza. Todos os condutores serão executados em tubos de PVC rígido, do tipo ponta e bolsa, a não ser quando especificado ao contrário no projeto. Os condutores terão, em sua extremidade inferior, curva para despejo livre das águas pluviais ou para ligação do condutor à rede coletora subterrânea.

Os condutores verticais devem ser dispostos em uma só prumada, evitando-se os desvios. Estes, quando absolutamente necessários, devem ser feitos apenas mediante curvas de 45°, complementadas por aberturas e tampões de inspeção.

A declividade dos condutos deve ser uniforme de, no mínimo, 0,5%. Nas tubulações enterradas, devem ser previstas caixas de areia, sempre que houver conexão de outra tubulação; mudança de declividade; mudança de direção; e ligação de condutores verticais.

As tubulações enterradas devem ser localizadas onde não seja prevista a passagem de cargas móveis, devendo o fundo das valas ser constituído de terreno de boa capacidade de suporte, ou receber lastro de concreto ou de pedra britada; os canos devem ser recobertos com, no mínimo, 30cm de terra isenta de materiais que possam danificar a tubulação, a compactação deve ser feita em camadas de 20cm.

11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O perfeito funcionamento das instalações ficará sob responsabilidade da firma licitante, estando à critério da Fiscalização, impugnar quaisquer serviços e/ou materiais que não estiverem em conformidade com esta especificação e/ou projeto.

O circuito alimentador de energia elétrica do Quadro de Distribuição a ser instalado será de acordo com o determinado no projeto elétrico, deverá ser embutido em eletroduto aparente, a partir do QD existente na mesma sala.

O Quadro de distribuição será em chapa de aço e/ou quadro de PVC com a quantidade de lugares estabelecida no projeto, do tipo embutir, com porta, trinco e espelho. Deverão ter nas porta etiquetas e espaço para abrigar os disjuntores previstos em projeto, e, no mínimo, mais 20% de espaços para reserva, visando futuras ampliações.

O aterramento do quadro de distribuição será realizado através de hastes cobreadas tipo copperweld diâmetro 20mm x 2,4 m e conector, enterrados verticalmente no solo. A resistência de aterramento não poderá ser superior a 10 Ohms em qualquer época do ano. Para proteção contra choques elétricos por contato indireto todos os circuitos serão dotados de condutor de proteção (PE).

O esquema utilizado será o TN-S (condutor neutro e condutor de proteção distintos, conforme NBR 5410: 2005), com condutor de proteção (PE) disponível junto ao aterramento. Na primeira haste deve ser instalada uma caixa de inspeção, segundo determinado pelo RIC do concessionário.

Os condutores serão de fios de cobre flexível nas bitolas especificadas em projeto, com isolamento em PVC 70°C de 0,75 kV ou 1,0 kV com seção indicada no quadro de cargas, respeitada a bitola mínima de 1,5mm² para iluminação e 2,5mm² para as tomadas, e de 4 mm² acima para circuitos específicos de ar-condicionado e chuveiro, as seções dos condutores neutro, fase, proteção e retorno (quando houver) serão iguais ao da fase.

Os condutores deverão ser do tipo BWF e possuir gravados em toda sua extensão as especificações de nome do fabricante, bitola, isolação, temperatura e certificado do INMETRO. Não serão permitidas emendas nos condutores

alimentadores de circuitos, bem como emendas no interior dos eletrodutos. Poderá ser empregada parafina ou talco industrial para auxiliar na enfição dos condutores. O critério das cores, fase, neutro, retorno e proteção deverá ser conforme a NBR 5410: 2005.

Os condutores só devem ser enfiados depois de completada a rede de eletrodutos e concluídos todos os serviços de construção que os possam danificar. A enfição só deve ser iniciada após a tubulação estar perfeitamente limpa e seca.

Deverão ser fixados às caixas metálicas através de buchas e arruelas. As curvas e luvas deverão possuir as mesmas características dos eletrodutos.

Para a execução deste projeto deverão sempre ser observadas as orientações contidas na NBR 5410: 2005; NBR 5419: 2001; ELETROBRÁS ou empresa concessionária local e normas. Todos os serviços deverão ser executados seguindo as especificações técnicas sob orientação de um responsável técnico, a fim de manter um bom nível de acabamento e garantir confiabilidade e segurança das instalações elétricas.

Em razão das constantes atualizações de componentes todos os materiais deverão apresentar certificação exigida pelo INMETRO.

12. PISO

A execução de pisos em concreto deve seguir as orientações e especificações, deve-se regularizar a superfície com uma camada de concreto magro e/ou contra piso, usando um traço de 1:2:9 com espessura mínima de 5 cm, nivelar as arestas para a drenagem de acordo com projeto específico obedecendo ralos e caixas sifonadas. Verificar a nível e dimensões mínimas de execução de 7 cm, já especificado em planilha.

Para execução do piso de concreto nas áreas especificadas em projetos utilizar lona plástica sobre a camada de regularização e malha de aço com ferro de no mínimo 5.0 mm, posteriormente aplicação do concreto adensável de 30 Mpa.

Libere o tráfego para as pessoas da obra após 72h, para o público e tráfego após 7 dias.

Para a rampa padrão de acesso, o rebaixamento da calçada deve ser executado com piso de superfície regular, firme, estável e antiderrapante, sob qualquer condição climática; ser executado com pavimento de resistência de 25 MPa, ser executado de forma a garantir o escoamento de águas pluviais. O acesso em rampa ou em plataforma deve ser construído na direção do fluxo de pedestres; paralelo ao alinhamento da faixa de travessia de pedestres.

13. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

A descida será interligada ao aterramento, e será composto por hastes de aterramento e cordoalha de cobre nu 35m² para descida, conforme detalhes executivos indicados no projeto.

Antes de instalar o aterramento, deverá ser realizado um estudo das condições gerais do solo, através da técnica da Estratificação em camadas, a fim de se obter o maior número possível de informações acerca do terreno e, então, implantar o sistema de aterramento.

As hastes de aterramento deverão ser instaladas no interior da caixa para inspeção do aterramento, de preferência, em solo úmido, não sendo permitida a sua colocação sob revestimento asfáltico, argamassa ou concreto, e em poços de abastecimento de água e fossas sépticas.

Não serão permitidas, em qualquer hipótese, emendas no cabo de descida. As conexões somente serão permitidas se forem feitas com conectores apropriados, garantindo perfeita condutibilidade do sistema. Nas conexões realizadas no solo, deverão ser empregadas soldas exotérmicas.

Periodicamente, de preferência a cada semestre, deverá ser feita uma inspeção criteriosa nas instalações do para-raio, principalmente, quando as mesmas forem solicitadas por uma descarga atmosférica;

Caso a resistência do solo não atinja o valor ideal de resistência, o aterramento deverá ser melhorado através dos seguintes processos: hastes mais profundas; Tratamento químico com gel; tratamento com betonita; aberturas de cisternas de apoio. Porém NÃO é indicado o aumento indiscriminado do número de hastes de aterramento, pois este processo poderá comprometer outras variáveis consideradas no cálculo de um sistema de aterramento.

Recomenda-se também, vistorias preventivas após qualquer reforma, a qual possa, porventura, alterar o sistema proposto, comunicando o fato ao projetista para que o mesmo faça uma análise das referidas mudanças, no sentido de verificar a confiabilidade do sistema e, se for o caso, sugerir alterações e/ ou complementações no mesmo.

Todos os serviços a serem executados para este sistema deverão obedecer a melhor técnica vigente, enquadrando-se rigorosamente, dentro dos preceitos normativos da NBR-5419 da ABNT.

14. SERVIÇOS DIVERSOS

Nos banheiros devem ser instalados espelho de espessura 4mm sem moldura. Paginação conforme projeto arquitetônico. Devem ser assentadas as soleiras em granito conforme arquitetônico.

Nos sanitários PNE, devem estar equipados por barras de apoio em alumínio como indicado em projeto arquitetônico.

Serão instaladas as traves para futsal (300 x 200cm) em tubo de aço galvanizado de 3" com acabamento em pintura esmalte na cor branca, incluso rede. Rede oficial p/futsal deve ser de polietileno, fio 4mm.

Toda área da quadra de jogo será fechada com alambrado em tubos de aço galvanizado, com costura, din 2440, diâmetro 2" estruturado, com tela de

arame galvanizado revestido com pvc, fio 12 bwg e malha 5x5cm conforme descrito em projeto.

Serão instalados quatro portões conforme especificado em projeto arquitetônico para acesso a quadra de jogo. O portão será em tela de arame galvanizado fio 12 BWG, malha de 2" e com quadro de 2". As posições dos portões estão definidas em projeto.

Luiz André Portela da Silva Filho

Eng. Civil

CREA : 02118578-40