

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: **REFORMA DO VESTIÁRIO E RECONSTRUÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO BAIRRO “INGÁS”.**

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS BÁSICAS

A presente especificação técnica tem por objetivo, fixar as diretrizes técnicas a serem seguidas na execução das obras de **RECONSTRUÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO BAIRRO INGÁS e REFORMA DO VESTIÁRIO**, nesta cidade de Itapecerica-MG e completa o Projeto Básico e a Planilha de Orçamento.

O trabalho apresentado é parte integrante do edital e contrato a ser celebrado com a empresa vencedora do certame licitatório.

NOTAS GERAIS:

Fazem parte desta especificação e serão rigorosamente exigidos os padrões, métodos de ensaio, etc., aprovados ou recomendados pela ABNT.

Devem também ser obedecido às recomendações e exigência do Código de Obras do Município, das Companhias Concessionárias de Serviços Públicos de Água, Esgoto, Transito, Energia Elétrica e Telefone, em tudo aquilo que diz respeito aos serviços especificados.

Se houver divergência entre o projeto e a obra, prevalecerá a decisão da Prefeitura Municipal.

Todas e quaisquer modificações introduzidas no Projeto, Especificações ou Detalhes, inclusive as oriundas de omissões ou dúvidas surgidas no decorrer das obras, somente serão admitidas com a prévia autorização da Fiscalização da Prefeitura Municipal.

Todo e qualquer material, bem como toda a mão-de-obra exigida para execução dos serviços especificados, obrigatoriamente serão de primeira qualidade, de acordo com aprovação da fiscalização.

Ficará as expensas da Contratada a previsão de quaisquer serviços e ou materiais necessários ao funcionamento das instalações mesmo quando não expressamente indicados nos projetos ou especificações. Se houver divergência entre os materiais similares, a escolha será da Prefeitura Municipal.

É obrigatória a disponibilização no local dos serviços de um encarregado geral e a presença de Engenheiro responsável técnico pela obra.

O surgimento de eventuais dúvidas ou necessidade de modificações do Projeto deverá ser submetido à Fiscalização.

Após a Ordem de Serviço, a mobilização, equipamentos e mão de obra especializada deverão ser providenciados em quantidade suficiente para realização do objeto contratual.

O prazo máximo para execução das obras será de 180 dias.

A forma de pagamento será de acordo com o Cronograma Físico-financeiro, compreendendo em etapas e de acordo com as medições realizadas e a previsão orçamentária da Prefeitura Municipal.

DA OBRA:

A obra consiste nas obras de **REFORMA DO VESTIÁRIO E RECONSTRUÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO BAIRRO “INGÁS”**, nesta cidade de Itapeçerica-MG, conforme quantitativos discriminados na planilha de preço referencial em anexo e de acordo com a seguinte descrição:

SERVIÇOS PRELIMINARES:

O Fornecimento e colocação de placa de obra em chapa galvanizada (3,00x1,50), deverá ser conforme o padrão da Prefeitura Municipal e instalada em local a ser determinado pela fiscalização.

A Ligação definitiva de luz e força compreende a Instalação de um novo padrão de energia a ser instalado na Rua Hermano F Carvalho, conforme normas da CEMIG, de forma a atender a demanda das instalações da Quadra que serão revitalizadas.

As ligações de água e esgoto deverão ser feitas na Rua Dadá Malaquias, e deverá atender a demanda das instalações da Quadra.

TRABALHOS EM TERRA:

Na execução da fundação a contratada não deverá restringir-se à profundidade prevista em projeto; a escavação será levada até a cota onde o terreno apresentar resistência suficiente.

A Regularização e compactação manual do terreno consistem no nivelamento do fundo de valas na cota prevista e a compactação manual ou mecânica de forma a preparar a superfície para recebimento da camada de concreto magro.

FUNDAÇÕES:

O Lastro de concreto magro trata-se da cobertura do fundo de valas com um lastro de concreto magro ($f_{ck}=9\text{MPa}$) com espessura mínima de 5cm em toda extensão das peças estruturais da fundação em contato com o solo.

A construção das formas deverá ser feita de modo a haver facilidade na retirada dos elementos devendo ser observados a reprodução fiel dos detalhes indicados no projeto.

A armação a ser empregada deverá atender as especificações constantes no projeto estrutural. Na execução das ferragens, deverá ser observado o dobramento, espaçamento, número de barras e suas bitolas. Não serão admitidas emendas nas barras sem que elas estejam previstas no projeto estrutural.

Antes do lançamento do concreto deverão ser conferidas as medidas e a posição das formas a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto.

O concreto estrutural $f_{ck} > 20\text{MPa}$ deverá ser preparado mecanicamente, em processo contínuo e durar o tempo necessário para homogeneizar a mistura de todos os componentes, observando que não deverá ultrapassar de 30 minutos o intervalo entre a adição de água e o lançamento do concreto.

O concreto deverá ser vibrado e adensado de forma que envolva completamente a ferragem e atinja todos os pontos da forma. Não será admitido reamassamento do concreto com adição de novas quantidades de materiais.

O piso terá a sua geometria conforme o projeto arquitetônico e deverá ser vibrado e polido com equipamento mecânico.

ALVENARIAS:

As alvenarias serão de vedação e terão as espessuras de 15 cm, a serem construídas com blocos cerâmicos furados 14X19X39CM ou similar, e serão assentados com argamassa preparada em betoneira.

As alvenarias apresentarão prumo e alinhamento perfeitos, fiadas niveladas e com a espessura das juntas compatíveis com os materiais utilizados.

As alvenarias sobre vãos de portas deverão ser construídas sobre vergas de concreto armado, convenientemente dimensionadas, sendo que o sobreposse além da medida do vão deverá ser de 20 cm.

No fechamento de vãos, em estrutura de concreto armado, quando ocorrer, as alvenarias deverão ser executadas até uma altura que permita seu posterior encunhamento contra a estrutura.

As superfícies de concreto que ficar em contato com a alvenaria serão previamente chapiscadas em argamassa de cimento e areia 1:3.

As alvenarias deverão ser molhadas na ocasião do seu emprego e as juntas não devem exceder a 15 mm (quinze milímetros).

REVESTIMENTOS:

Argamassas para parede

As superfícies a revestir deverão ser limpas e molhadas antes de qualquer revestimento, salvo casos excepcionais.

A limpeza deverá eliminar gorduras, vestígios orgânicos (limo, fuligem, etc.) e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, alinhados e nivelados com as arestas vivas.

A recomposição parcial de qualquer revestimento deverá ser executada com perfeição, a fim de não apresentar diferenças ou discontinuidades.

Os revestimentos serão aplicados como seguem:

Chapisco: Será aplicado sobre a alvenaria de tijolo furado, com colher de pedreiro, usando argamassa traço 1:3, preparada em betoneira.

Emboço: As alvenarias (onde indicado) serão revestidas com emboço paulista, após chapisco.

O emboço só será iniciado após a completa pega de argamassa das alvenarias e chapisco.

O emboço de cada plano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar, bem como o contramarco e serão fortemente comprimidos contra as superfícies e deverão apresentar-se lisos após sua aplicação.

Sua espessura será de 15 mm (quinze milímetros) no máximo.

O reboco será executado no vestiário depois do assentamento de batentes e esquadrias e antes da colocação dos rodapés, sendo regularizadas e desempenadas a régua e desempenadeira. Deverão apresentar aspecto uniforme com parâmetros

perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade do alinhamento e superfície. Modelo indicado para ambientes internos, escadas e corredores.

ALAMBRADO E PORTÃO:

Alambrado

O alambrado será instalado e fabricado com Tubos de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2", e= 3,65, peso = 5,10 kg/m; com espaçamento especificado em projeto, em quadros fechados com tela de arame galvanizado, quadrangular/losangular, fio ,mm 14 BWG, malha 5 x 5 cm.

A tela deverá ser amarrada em todas extensões, nos tubos, com arame galvanizado 10 e 14 BWG.

Portão: deverá ser fabricado com as mesmas características e materiais do alambrado.

PAVIMENTAÇÃO:

Sobre o solo compactado e o piso existente [deteriorado], será estendida lona de plástico em toda extensão da quadra a ser pavimentada.

Em sequencia faremos a armação da tela eletrosoldada , malha 15 x 15cm, aço CA-60 , 4.2mm, conforme projeto.

Será feita a concretagem e lançamento do Concreto Estrutural , usinado, Fck= 20Mpa, conforme especificado no projeto.

Polimento mecânico a ser executado com nivelamento a laser, corte e juntas.

INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA:

Os escopos referem-se ao fornecimento de materiais e mão de obra especializada necessária à adequada execução dos serviços das Instalações Hidráulicas (Água Fria e Esgoto) e louças e metais para a reforma de vestiário e reconstrução de quadra poliesportiva sanitários, conforme orientação da fiscalização.

Compreende a montagem de tubulação em PVC qualidade 1ª. linha, com extremidades roscáveis ou soldáveis, com o fornecimento de todos os materiais inclusive acessórios, mão-de-obra, ferramentas, equipamentos, bem como tudo que for necessário à completa e perfeita execução dos serviços.

Estas especificações estabelecem requisitos mínimos de funcionamento e modo de execução das instalações, que deverão ser executadas com esmero e bom

acabamento. Somente poderão ser empregados materiais de primeira qualidade que satisfaçam às normas técnicas brasileiras.

As canalizações de água serão submetidas, antes do recobrimento, a prova de pressão hidrostática não menor que 2 kg/cm² devendo a água permanecer nas canalizações no mínimo uma hora.

Na execução das redes de água e esgoto não serão permitidos dobras nem achatamento nos tubos. As declividades das redes de esgotos deverão ser uniformes em cada trecho.

Durante a execução da obra para evitar a entrada de corpos estranhos nas canalizações de água e esgoto, as suas extremidades deverão ser vedadas com bujões plástico roscáveis. Após a construção, todas as caixas sifonadas e de inspeção deverão ser limpas, isentas de papel, argamassa ou de qualquer corpo estranho.

Louças / Acessórios

☐ Lavatório suspenso - Celite ou equivalente.

Local de Instalação: Vestiários.



As alturas dos complementos, louças e metais deverão obedecer às estabelecidas pela NBR 9050/2004.

☐ Torneira para lavatório de cromada simples Docol ou equivalente; a serem instaladas nos Vestiários.

☐ Cabide cromado tipo gancho, Docol ou equivalente.

☐ Ralo com grelha em aço inox e fecho retrátil, 15x15cm, Ref. 119, Moldenox ou equivalente, sobre caixa sifonada.



INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

Serão executadas de acordo com o sistema elétrico existente, com o critério de não interferir na alvenaria original, permitindo flexibilidade nas futuras modificações e utilização do espaço e seu mobiliário.

O objeto prevê execução completa das instalações para o perfeito funcionamento do vestiário e quadra poliesportiva: Iluminação Interna, Iluminação do Entorno e Fachadas, Tomadas de Força, Redes Internas e Externas, segundo estas especificações e o constante nas plantas.

Deverão fazer parte do orçamento custos de material e mão de obra para:

- Redes externas - eletrodutos, cabos flexíveis e caixas de alvenaria;
- Quadro geral de distribuição, quadros e centros de distribuição;
- Disjuntores e mini disjuntores;
- Eletrodutos e caixas;
- Luminárias ,
- Fios e cabos flexíveis;
- Tomadas;
- Esperas ac: caixas, tomadas, disjuntores, eletrodutos, fios e cabos.

Normas gerais de Projeto e métodos de execução de serviços. Estas especificações estabelecem os requisitos mínimos de segurança, funcionamento e modo de execução das instalações de energia elétrica:

Iluminação, esperas de AC, força, iluminação externa, e redes externas.

Todas as instalações deverão ser executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos, cuidadosamente arrumados, em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa aparência.

Somente poderão ser empregados materiais rigorosamente adequados à finalidade prevista e que satisfaçam as normas da ABNT.

Em lugares expostos, deverão ser usados métodos e materiais de instalação adequados (materiais para instalações aparentes) e destinados especialmente àquela finalidade.

Exceto em casos específicos, os condutores deverão ter isolamento recomendado para a tensão de serviço de 750V. A seção mínima dos condutores “tipo cabos flexíveis”, deverá ser de 1,5 mm² para os circuitos de iluminação de de 2,5 mm² para os circuitos de força.

Os condutores deverão ser instalados de forma que os isente de esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência ou isolamento. As emendas e derivações dos condutores deverão ser executadas de modo a assegurar a resistência mecânica esperada e o contato elétrico perfeito e permanente, por meio de conector apropriado ou por meio de solda de estanho.

O conector de terra deverá ser de cobre ou outro material resistente à corrosão assim como o eletrodo de terra deverá apresentar a menor resistência possível de contato. Deverão ser ligadas ao solo as partes metálicas que, em condições normais, não estejam sobtensão.

O condutor de ligação ao solo deverá ser preso ao equipamento por meios mecânicos que assegurem contato elétrico perfeito e permanente.

O eletrodo de terra poderá ser constituído por elementos cravados ou enterrados que assegurem uma resistência ôhmica compatível com as normas.

As instalações embutidas em lajes, paredes, pisos ou semelhantes, deverão ser feitas em eletrodutos rígidos, conforme o projeto.

Os eletrodutos deverão ser emendados por intermédio de luvas ou por outro meio que assegure a sólida continuidade em toda a extensão.

As curvas não deverão ser maiores do que 90°. Entre duas caixas poderão ser empregadas no máximo três curvas de 90°. Deverão ser feitas curvas a frio nos eletrodutos rígidos, observando-se os cuidados especiais para não ocorrer danificação na pintura do revestimento, nem reduzir sensivelmente as seções em

bitolas maiores que uma polegada, deverá ser usadas curvas pré-fabricadas. As caixas ou condutores deverão ser empregadas em todos os pontos de entrada ou saída dos condutores, na canalização, de emenda ou derivação de condutores e de instalação de aparelhos e dispositivos.

Os eletrodutos rígidos expostos deverão ser adequadamente fixados de modo a constituírem um sistema de boa aparência e de firmeza suficiente para suportar o peso dos condutores e os esforços na sua enfição.

Nas instalações subterrâneas deverão ser empregados condutores com isolamento resistente a umidade. Os trechos entre as caixas serão retílineos e com sentido único. As caixas de alvenaria, revestidas com argamassa ou concreto, deverão ser usadas em todos os pontos de mudança de direção das canalizações e demais situações previstas em projeto.

As emendas dos condutores deverão ser executadas no interior das caixas.

A verificação final das instalações elétricas será realizada conforme NBR 5410 Capítulo 7, com realização de inspeções, ensaios e apresentação de relatórios. Deverão ser executados os seguintes itens:

Inspeção visual, incluindo:

- Medidas de proteção contra choques elétricos;
- Medidas de proteção contra efeitos térmicos;
- Seleção das linhas elétricas;
- Ajuste e localização dos dispositivos de proteção;
- Localização dos dispositivos de seccionamento e comando;
- Identificação dos componentes;
- Execução das conexões;
- Acessibilidade;
- Ensaios, incluindo:
 - Continuidade dos condutores de proteção e das ligações equipotenciais;
 - Resistência de isolamento da instalação elétrica;
 - De funcionamento para quadros e dispositivos;
 - Verificação da operação de dispositivos a corrente diferencial-residual (DR);

- Medição da resistência elétrica de pisos e paredes;
- Medição da resistência de aterramento;

Todas as instalações deverão ser executadas conforme as Normas Brasileiras, Concessionárias Telecomunicações e Prefeitura de ITAPECERICA.

PINTURA:

As paredes deverão ser previamente preparadas com escovação e aplicação de lixas para uniformizar e criar ponto de aderência sobre as superfícies antes da aplicação do líquido selador.

A preparação da parede com fundo selador PVA/ACR deverá ser aplicado em duas demãos sobre a superfície lixada, para corrigir a absorção e impedir o sangramento de contaminantes do substrato para o firme.

A Pintura Látex PVA, em paredes - 2 demãos deverão ser aplicadas sobre as superfícies seladas observando o intervalo entre demãos e tempo de secagem de um filme, conforme especificação do fabricante.

O prazo de validade do produto aplicado não poderá exceder a 02 anos a partir da data de fabricação e na abertura inicial de uma embalagem não poderá ser identificado excesso de sedimentação, coagulação, empedramento, separação de pigmento, ou formação de natas.

As cores deverão seguir aquelas estabelecidas no projeto de arquitetura e quando não estiver às cores serão definidas pela fiscalização da Prefeitura.

Serão realizados todos os retoques necessários para que as superfícies apresentem uniformidade de cores e brilho, após o termino de todos os serviços de pintura.

PINTURA DA QUADRA:

O procedimento para pintura consiste inicialmente com a limpeza da superfície com maquinário próprio de jateamento de alta pressão e posterior aplicação da pintura em acrílica para piso cimentado e de tinta borracha clorada nas faixas de demarcação ou similar em 02 demãos, na cor a ser definida pela fiscalização.

COBERTURA:

Toda estrutura metálica de sustentação da cobertura, inclusive seu engastamento metálico deverão ser fabricados com os materiais: Barras redonda (SAE 1020), Chapas e Perfis laminados (ASTM A-36), Perfis e chapas dobradas (ASTM A-570 Grau 36).

Toda soldagem conforme AWS, com eletrodos E-70XX.

O Telhamento deverá ser com Telha galvanizada ondulada, e=0,50mm na cor natural.

Itapecerica, 21 de janeiro de 2020.

RESPONSÁVEL TÉCNICO