

MEMORIAL DESCRITIVO

PROPONENTE/TOMADOR: **PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA**

OBJETO: **CONSTRUÇÃO DE GINÁSIO PARA DESPORTIVO E ENTORNO**

LOCAL: **RUA PERNAMBUCO S/N JARDIM CRUZEIRO, LENÇÓIS PAULISTA / SP.**

A OBJETIVO

O presente memorial, tem pôr finalidade fornecer informações técnicas para a execução dos serviços abaixo discriminados.

Para a execução da obra, o presente memorial não limita a aplicação de boa técnica, e experiência pôr parte da empreiteira, indicando apenas as condições mínimas necessárias; as quais deverão obrigatoriamente atender às normas e especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), quanto a sua execução e os materiais empregados.

Os quantitativos são orientativos, não implicando em aditivos quando das medições dos serviços, cabendo a contratada a responsabilidade pelo orçamento proposto.

O empreiteiro ao apresentar o preço para estas construções esclarecerá que não teve dúvidas na interpretação e recomendações constantes das presentes especificações e indicações.

B CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Controles tecnológicos

Deverá ser efetuado um rigoroso controle tecnológico dos elementos utilizados na obra.

Assistência técnica

Após o recebimento provisório da obra ou serviço, e até o seu recebimento definitivo, deverá ser fornecido toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas na vistoria final, bem como as surgidas neste período, independente de sua responsabilidade civil.

Anotação de Responsabilidade Técnica do CREA

Deverá apresentar ART ou RRT referente à execução da obra ou serviço contratados, com a respectiva taxa recolhida, no início da obra.

Ligações definitivas

Após o término da obra ou serviço, deverá ser providenciado as ligações definitivas de água, energia elétrica, telefone, esgoto e quaisquer outras que se fizerem necessárias.

Transporte de materiais e equipamentos

O transporte de materiais e equipamentos referentes à execução da obra ou serviço será de responsabilidade da contratada.

Arremates finais

Após a conclusão dos serviços de limpeza, deverá ser executados todos os retoques e arremates necessários, apontados pela Fiscalização.

Equipamentos de Proteção Coletiva - EPC

Em todos os itens da obra, deverão ser fornecidos e instalados os Equipamentos de Proteção Coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas da obra, de acordo com o previsto na NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como demais dispositivos de segurança necessários.

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI

Deverão ser fornecidos todos os Equipamentos de Proteção Individual necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto na NR-06 e NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como demais dispositivos de segurança necessários.

ELEVAÇÃO

ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO

- 1) Executar a marcação da modulação da alvenaria, assentando-se os blocos dos cantos; em seguida, fazer a marcação da primeira fiada com blocos assentados sobre uma camada de argamassa previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento.
- 2) Atenção à construção dos cantos, que deve ser efetuada verificando-se o nivelamento, perpendicularidade, prumo e espessura das juntas, porque eles servirão como gabarito para a construção em si.
- 3) Os blocos dos cantos deverão ser assentados com o auxílio do escantilhão e régua técnica de prumo e nível.
- 4) Esticar uma linha que servirá como guia, garantindo-se o prumo e horizontalidade da fiada.
- 5) Verificar o prumo de cada bloco assentado.
- 6) As juntas entre os blocos devem estar completamente cheias, com espessura de 10 mm.
- 7) Os blocos devem ser colocados em pé para receber a argamassa que fará a junta vertical entre eles.
- 8) As juntas verticais não devem coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos blocos.
- 9) A limpeza pode ser efetuada após o frisamento, utilizando-se pano grosso ou esponja seca, evitando-se com isso produzir manchas (esbranquiçadas) sobre os blocos.

PISOS

PINTURA EPÓXI

- 1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).
- 2) Deverá ser aplicado selador de tinta para pintura epóxi; tinta à base de epóxi; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza, lixamento, remoção do pó; aplicação da tinta, conforme especificações do fabricante, sobre superfície.

A preparação da pintura epóxi resulta em limpeza de todo o piso.

O Primer é o “fundo” para a pintura epóxi. Ele irá deixar o piso mais nivelado possível, irá também tampar os buracos existentes no base.

Após o primer é necessário polir complementemente todo piso para retirar as irregularidades e para que a pintura epóxi não se solte.

Por fim a aplicação da pintura.

PINTURA ACRÍLICA DE FAIXAS DE DEMARCAÇÃO EM QUADRA

- 1) Será medido pela área de superfície pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de tinta acrílica, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, acabamento microtexturizado, lavável, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries; conforme norma NBR 11702. Referência Suvinil Poliesportiva da Glasurit, ou Metalatex Acrílico com Quartzo da Sherwin Williams, ou Coral piso da Coral, ou Novacor Piso da Globo, ou Quadracryl Pisos e Paredes da Renner, ou Eucacril para pisos da Eucatex, ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica, uma demão como primer, com a tinta diluída em 40% de água, duas demãos de acabamento, com a tinta diluída em 20% de água, conforme especificações do fabricante; não remunera o preparo de base, quando necessário.

PORTAS E ESQUADRIAS

TELA ONDULADA EM AÇO GALVANIZADO FIO 10 BWG, MALHA 1"

- 1) Será medido por área de tela instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tela com malha ondulada artística de 1" (25 x 25 mm) fio BWG 10 (3,40 mm), fabricada em fio de aço doce com tensão média de ruptura de 40 a 60 kg / mm² de acordo com a NBR 5589, galvanizado por imersão em banho de zinco antes de tecer a malha, com uma quantidade mínima de zinco da ordem de 70 g / m² NBR 6331; referência comercial fabricação Incotela, Furametal, Telas Cupecê ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação e fixação da tela. Não remunera estrutura auxiliar de sustentação, arremates de acabamento e adequações civis.

PORTA DE ENTRADA DE ABRIR EM ALUMÍNIO, SOB MEDIDA

- 1) Será medido pela área da porta instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento da porta e batentes, sob medida, em alumínio anodizado L 30; inclusive ferragem, cimento, areia, acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do caixilho.

ARQUIBANCADA

LIMPEZA DA SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO DE AR E ÁGUA

- 1) Será medido por superfície de área limpa (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento equipamentos, materiais de consumo e a mão-de-obra necessária para a execução do serviço de limpeza em superfície, por meio de jato d'água de alta pressão.

REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO APARENTE

Executar o acabamento superficial, utilizar acabamento desempenado com desempenadeira de madeira, podendo ser necessário borrifar água para facilitar a operação.

ESTUCAMENTO

O estucamento com argamassa de cimento branco, cimento comum mais aditivo acrílico, através de desempenamento metálico, para regularização da superfície, preenchimento dos poros.

O polimento da superfície será executado com lixamento fino manual para remoção do excesso de estuque e preparação para aplicação do selador, deixando a superfície polida e livre de pó.

VERNIZ

1) Será medido pela área de superfície envernizada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).

2) O item remunera o fornecimento de verniz acrílico à base de solvente, acabamento fosco, ou semi-brilho, ou brilhante; referência Dekguard BS / FS fabricação Fosroc, Durocyl S fabricação Wolf Hacker, Denverniz SB/SF fabricação Denver, ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do verniz, em várias demãos (2 ou 3 demãos), sobre superfícies de concreto aparente, tijolo aparente, pedras porosas, ou argamassas, sendo a primeira demão com o próprio verniz diluído, ou com primer específico, e as demais com, ou sem diluição, de acordo com o tipo de superfície, a técnica utilizada para a aplicação e as especificações do fabricante.

CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO, P X B COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA 'R', DN= 150 MM, INCLUSIVE CONEXÕES

1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

a) Nas redes de captação dos sistemas de esgoto e águas pluviais, prumadas, coletores e subcoletores, considerar o comprimento total da tubulação executada.

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra, e instalação de tubos de PVC rígido, P x B com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R', DN= 100 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também:

a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, ligações calha-condutor para águas pluviais, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA

1) Será medido por unidade executada (un).

2) O item remunera o fornecimento dos materiais e mão-de-obra necessários para execução de caixa de inspeção constituída por: alvenaria de tijolo de barro cozido; revestida com chapisco; base e tampa em concreto armado; regularização da base com argamassa de cimento e areia, traço 1:3; tubo de concreto meia seção; escavação, reaterro e apiloamento do terreno.

RUFO

- 1) Será medido por comprimento instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 26; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas serão executadas de acordo com projeto, atendendo as normas e especificações da ABNT:

NBR-5111 Fios de cobre nu de seção circular para fins elétricos;
NBR-5033 Roscas Edson;
NBR-5361 Disjuntores de Baixa Tensão;
NBR-5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
NBR-6244 Fios e Cabos Elétricos – Ensaio de Resistência à Chama;
NBR-6808 Quadros Gerais de Baixa Tensão;
NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
NBR 5456 – Eletricidade geral – terminologia
NBR 11301 – ABNT – Cálculo da capacidade de condução de corrente de cabos isolados em regime permanente (fator de carga 100%) – Procedimento.

Na inexistência destas ou em caráter suplementar, poderão ser adotadas outras normas de entidades reconhecidas internacionalmente, tais como:

ANSI – American National Standard Institute
DIN – Deutsche Industrie Normen
ASTM – American Society for Testing and Materials
IEC – International Electrotechnical Commission
ISA – Instrumental Standards Association

As instalações elétricas serão executadas de acordo com projeto, atendendo as normas e especificações da ABNT:

NBR-5037 Fitas adesivas sensíveis a pressão para fins de isolamento elétrica;
NBR-5111 Fios de cobre nu de seção circular para fins elétricos;
NBR-5033 Roscas Edson;
NBR-5361 Disjuntores de Baixa Tensão;
NBR-5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
NBR-6244 Fios e Cabos Elétricos – Ensaio de Resistência à Chama;
NBR-6808 Quadros Gerais de Baixa Tensão;
NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
NBR 5456 – Eletricidade geral – terminologia
NBR 11301 – ABNT – Cálculo da capacidade de condução de corrente de cabos isolados em regime permanente (fator de carga 100%) – Procedimento.

Na inexistência destas ou em caráter suplementar, poderão ser adotadas outras normas de entidades reconhecidas internacionalmente, tais como:

ANSI – American National Standard Institute

DIN – Deutsche Industrie Normen

ASTM – American Society for Testing and Materials

IEC – International Electrotechnical Commission

ISA – Instrumental Standards Association

ENTRADA DE ENERGIA

O fornecimento de energia elétrica será proveniente de uma medição existente do tipo C3 (Padrão CPFL GED-13, trifásico – quatro condutores, três fases e neutro 35mm²). A interligação até quadro de distribuição será subterrânea em baixa tensão com condutores em cobre isolado de $\varnothing 16\text{mm}^2$ 750V (duas fases e neutro), isolação composto termoplástico polivinílico (PVC) tipo BWF (Resistente à propagação de chamas) e condutor de fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 5 de encordoamento.

A fiação e cablagem serão executadas conforme bitolas e classes no projeto.

Não serão aceitas emendas nos circuitos alimentadores principais.

SISTEMA DE ILUMINAÇÃO QUADRA

O sistema de acionamento da iluminação do ginásio será através de contatores que serão alimentados a partir de botoeiras de pulso que energizará a bobina dos contatores.

Serão utilizados projetores hermético, corpo em chapa de alumínio estampada multifacetada espessura 1,2 mm, com tratamento por processo de abrilhantamento eletroquímico e anodizado, soquete de porcelana reforçada vitrificada rosca E-40, para lâmpada vapor metálico 250 Watts.

Todos os equipamentos a serem utilizados na partida das lâmpadas de descarga (reatores) deverão ser de alto fator de potência (acima de 0,92) e baixa distorção harmônica (DHT <10%).

DISJUNTORES BAIXA TENSÃO

Para proteção, supervisão, controle e comando dos circuitos elétricos, serão utilizados exclusivamente disjuntores termomagnéticos.

Todos os disjuntores serão obrigatoriamente do padrão IEC, não se admitindo do tipo NEMA. Terão número de pólos, e capacidade de corrente indicada no projeto, com fixação por engate rápido e com capacidade compatível com os circuitos.

Não serão admitidos disjuntores acoplados com alavancas unidas por gatilho ou outro elemento, em substituição a disjuntores bi ou tripolares. Na ligação dos diversos circuitos, observar a alternância de fases (RST), de modo a se tentar um equilíbrio do carregamento dos alimentadores. Este equilíbrio deverá ser verificado após o acionamento das cargas com o uso de alicates amperímetros, e providenciado o seu remanejamento, caso se faça necessário.

CONDUTORES

Os condutores serão de cobre com têmpera mole, flexível e com isolamento termoplástico de PVC tipo antichama 750V nas cores conforme padrão NBR-5410, a saber:

- condutor fase: cor preta, branca e vermelha;
- condutor neutro: cor azul claro;
- condutor terra: cor verde;
- condutor retorno: cor cinza;
- condutor p/comando: cor amarelo.

Os cabos de todos os alimentadores que chegam ou que partem dos quadros devem ser de cobre com isolamento para 0,6/1 KV na cor preta.

Os condutores deverão ser instalados de forma que não atue sobre ele nenhum tipo de esforço mecânico que seja incompatível com sua resistência, com o isolamento e com o seu revestimento.

Quando houver necessidade de emendas e derivações dos condutores essas deverão ser executadas de modo a garantir a resistência mecânica adequada e contato elétrico permanente e perfeito através do uso de conectores e/ou terminais apropriados.

As emendas deverão ser feitas dentro das caixas de passagem nunca em hipótese alguma no interior de eletrodutos.

As emendas e derivações deverão receber material isolante que lhes garanta uma isolação no mínimo igual ou equivalente à dos condutores usados.

Nas ligações dos condutores aos bornes de dispositivos e/ou aparelhos elétricos os condutores com bitola até 10 mm² poderão ser diretamente conectados aos respectivos bornes sob pressão do parafuso, já para os demais deverão ser empregados terminais adequados.

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

O quadro de distribuição geral deverá ser construído em chapa de aço tratada no mínimo 16 MSG, com pintura base anticorrosiva e pintura pó a base de epóxi na cor

cinza RAL para acabamento. Deverá possuir barramento de cobre eletrolítico para suportar no mínimo uma corrente elétrica 50% superior à corrente elétrica nominal da proteção geral. Deverá ser provido de sistema de engate padrão DIN para instalação dos disjuntores de proteção dos circuitos. O quadro deverá ter barramento de neutro distinto do barramento de terra.

EQUIPAMENTOS

TRAVE OFICIAL COMPLETA COM REDE PARA FUTEBOL DE SALÃO

- 1) Será medido por conjunto de trave com rede instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento de trave completa com rede para futebol de salão, todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: execução de esperas para a fixação da trave, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo dreno em PVC; fornecimento e instalação de trave removível para futebol de salão, nas dimensões oficiais de 3 x 2 x 1 m, em tubo de aço galvanizado, providos de ganchos especiais para a fixação da rede, com acabamento em esmalte verde; fornecimento e instalação de rede para futebol de salão à base de resina de poliamida (náilon), com malha de 10 x 10 cm, fio com espessura de 2 mm.

POSTE OFICIAL COMPLETO COM REDE PARA VOLEIBOL

- 1) Será medido por conjunto de poste com rede instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento de par de postes oficial completo com rede para voleibol, todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: execução de esperas para a fixação dos postes, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo dreno em PVC; fornecimento e instalação de par de postes removíveis para voleibol, em tubo de aço galvanizado, diâmetro de 3", providos de ganchos especiais para a fixação da rede, roldana e carretilha, com acabamento em esmalte verde; fornecimento e instalação de rede para voleibol à base de resina de poliamida (náilon), com malha de 10 x 10 cm, fio com espessura de 2 mm, com acabamento nos quatro lados em lona.

CHAPISCO

A argamassa de chapisco deverá ser de cimento e areia grossa úmida, com traço em volume 1:3 e solução aquosa à base de PVA.

Aplicação: Limpar as superfícies a serem chapiscadas. Umedecer a alvenaria. As superfícies de concreto não devem ser umedecidas, exceto quando a umidade relativa do ar for muito baixa. Aplicar utilizando rolo de espuma para pintura texturada. A quantidade de material deve ser suficiente para cobrir totalmente a alvenaria e o concreto.

- 1) Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²). 2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

EMBOÇO OU MASSA ÚNICA

A argamassa deverá ser pré fabricada, certificada e normatizada, e utilizada dentro do

prazo de validade.

O emboço de cada parede só poderá ser iniciado 14 dias após execução das alvenarias e 24 horas após execução do chapisco, e depois de embutidas as tubulações elétricas e hidráulicas.

Executar a colocação de taliscas (pedaços de madeira de 15x5 cm ou azulejo cortado), assentados com a mesma argamassa do reboco, distanciadas de 1,5 a 2,5 m, e perfeitamente aprumadas.

Em casos onde o clima esteja excessivamente quente e seco, umedecer as superfícies de alvenaria antes de executar o revestimento.

Imediatamente antes da aplicação da argamassa, executar as mestras (guias).

Aplicar a argamassa de modo seqüencial em trechos contínuos delimitados por duas mestras. Esta aplicação deverá ser feita pela projeção enérgica do material contra a base, de modo a cobrir a área de maneira uniforme e com espessura superior a 30 mm, e compactada com a colher de pedreiro.

Em seguida sarrafear (após esperar atingir o ponto) e desempenar, aguardando-se os intervalos de tempo mínimo, de tal forma que a operação não seja feita com revestimento muito úmido, evitando-se que a evaporação posterior da água em excesso induza o aparecimento de fissuras. O desempeno poderá ser feito com umedecimento através de respingos de brocha saturada em água, evitando-se excesso de pasta que pode ocasionar retração e fissuras.

Eventualmente, a critério da Fiscalização poderá ser utilizada argamassa de cimento e areia, com traço 1:3 ou cimento, cal e areia no traço 1:2:9.

É vedada a utilização de saibro na argamassa.

1) Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²). 2) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço desempenado com espuma de poliéster.

DECLARAÇÕES FINAIS

Toda e qualquer modificação só poderá ser efetuada com a autorização das autoridades competentes responsáveis pela obra.

A obra obedecerá à boa técnica, atendendo às recomendações da ABNT e das Concessionárias locais.

A obra deve seguir todos os procedimentos de segurança, tanto p/ os funcionários, transeuntes e demais pessoas envolvidas no processo.

Todos os pisos deverão ser totalmente limpos, e todos os detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos, sem danos às superfícies. Durante a limpeza da obra deve-se ter o cuidado de vedar todos os ralos para que os detritos provenientes da limpeza não venham a obstruí-los posteriormente.

A obra deverá ser entregue limpa, para que a Fiscalização efetue o recebimento da mesma.

Lençóis Paulista, 20 de Janeiro de 2018

Eng. Civil Emanuel Fidelis Seutti
CREA 5069648197