

MEMORIAL DESCRITIVO

Proponente/Tomador: Município de Bady Bassitt – SP

Município: Bady Bassitt – SP

Objeto: Construção de uma Quadra Poliesportiva na Escola de Ensino Fundamental I na área institucional do Jardim Tangará, em Bady Bassitt - SP

Endereço: Entre Rua 02 e Rua 03, Loteamento Jd. Tangará, Bady Bassitt - SP

OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem por objetivo determinar os materiais a serem empregados, os serviços a serem executados e fornecer as diretrizes técnicas e informações pertinentes destinadas para obra de **“Construção de uma Quadra Poliesportiva na Escola de Ensino Fundamental I na área institucional do Jardim Tangará, em Bady Bassitt - SP”**.

RECOMENDAÇÕES

- Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 - Contrato, execução e supervisão de demolições.

- Todos os materiais empregados e serviços obedecerão rigorosamente aos desenhos de projetos e respectivos detalhes, às exigências e prescrições contidas neste memorial, às normas e especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, bem como, às prescrições e recomendações dos fabricantes. Não é permitida nenhuma alteração nos projetos sem o consentimento e/ou autorização por escrito do contratante e do responsável técnico pelo projeto.

1. ESTRUTURA DE CONCRETO:

1.1. Estacas:

Para se iniciar com esta etapa da obra, primeiramente deve-se executar a locação da mesma. A locação deverá respeitar rigorosamente as cotas, alinhamentos, rumos e ângulos indicados no projeto, será executado através de gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00m.

Após a locação, deverão ser executadas brocas/estacas escavadas mecanicamente de diâmetro 25cm nos locais indicados em projeto, com armadura longitudinal em aço CA-50 e armadura transversal em aço CA-60, devem ser preenchidas com concreto usinado de resistência característica de $f_{ck}=20\text{Mpa}$, lançado e adensado manualmente.

1.2. Blocos de Fundação:

Para os blocos de fundação e vigas baldrame, será executado escavação do solo de forma a permitir a execução dos elementos estruturais, especificados conforme detalhamento em projeto, o fundo da vala escavada deverá ser apiloado de modo que a superfície fique lisa e apta para receber a concretagem dos blocos.

As armaduras do bloco de fundação e viga baldrame, serão executadas em aço CA-50 e CA-60, assim como os arranques dos pilares, devem ser tomados cuidados especiais quanto ao recobrimento da armadura, não devendo ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso os espaçamentos e diâmetros das barras prescritas nos projetos. As barras de aço devem apresentar perfeito estado de conservação, não contendo excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita ligação ao concreto.

O concreto a ser utilizado será produzido de forma mecanizada com uso de betoneira, observando-se a resistência característica de $f_{ck}=30\text{Mpa}$, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1), durante o processo de produção deverá ser retirado corpos de prova para serem rompidos por laboratório competente e o relatório entregue a fiscalização seguindo as disposições da **NBR 5738/2015 – Concreto – Procedimento para modelagem e cura de corpos de prova**. O lançamento do concreto será de forma manual com utilização de vibrador de imersão para realizar o adensamento do mesmo, observando-se a disposições da **NBR 6118/1980**.

1.3. Vigas, Pilares e Lajes:

Para os pilares e vigas superiores, as formas e escoramentos obedecerão ao que dispõe a **NBR 7190/1982**. A montagem das formas deverá ser efetuada de forma a evitar deformações em consequência de fatores ambientais ou que venham a ser provocados pelo adensamento do concreto fresco. Antes do início da concretagem, as formas estarão limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta, deverão ser molhadas até a saturação antes do início da concretagem, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície das formas antes da colocação das armaduras. Em nenhuma hipótese será permitido o uso de óleo diesel, óleo queimado ou outro produto que possa interferir na aderência das armaduras ao concreto.

Os pilares e vigas superiores serão executados armadura em aço CA-50 (longitudinal) e CA-60 (transversal), devem ser tomados cuidados especiais quanto ao recobrimento da armadura não devendo ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso os espaçamentos e diâmetros das barras prescritas nos projetos. As barras de aço devem apresentar perfeito estado de conservação, não contendo excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita ligação ao concreto.

O concreto a ser utilizado será produzido de forma mecanizada com uso de betoneira, observando-se a resistência característica de $f_{ck}=30\text{Mpa}$, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1), durante o processo de produção deverá ser retirado corpos de prova para serem rompidos por laboratório competente e o relatório entregue a fiscalização seguindo as disposições da **NBR 5738/2015 – Concreto – Procedimento para modelagem e cura de corpos de prova**. O lançamento do concreto será realizado com uso de bomba e utilização de vibrador de imersão para realizar o adensamento do mesmo, observando-se a disposições da **NBR 6118/1980**.

As formas e escoramentos das lajes obedecerão ao que dispõe a **NBR 7190/1982**. A montagem das formas deverá ser efetuada de forma a evitar deformações em consequência de fatores ambientais ou que venham a ser provocados pelo adensamento do concreto fresco. Antes do início da concretagem, as formas estarão limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta, deverão ser molhadas até a saturação antes do início da concretagem, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície das formas antes da colocação das armaduras. Em nenhuma hipótese será permitido o uso de óleo diesel, óleo queimado ou outro produto que possa interferir na aderência das armaduras ao concreto.

Deverá ser executada laje pré-moldada convencional (lajotas + vigotas) para forro, unidirecional, com armadura negativa e capa de 4cm em concreto 25 MPa.

2. ESTRUTURA METÁLICA:

2.1. Estrutura Metálica e Cobertura:

Para execução dessa estrutura, utilizar chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores e demais materiais necessários. Perdas e acessórios não constantes no peso nominal de projeto estão inclusos em orçamento, assim como beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica, transporte e descarregamento, traslado interno à obra, montagem e instalação completa, preparo da superfície das peças por meio de jato de abrasivo da Norma SSPC-SP 10, padrão visual Sa 2 1/2, da Norma SIS 05 59 00-67.

O telhamento e fechamentos laterais deverão ser executados com telhas em chapa de aço zincado, perfil ondulado com 0,50 mm de espessura. Referência comercial LR 17 da Perfilor (Perkrom), MBP 17,5 Super da Metalúrgica Barra do Piraí (MBP) ou equivalente. Executar também instalação de telha translúcida em perfil ondulado.

3. ALVENARIAS E REVESTIMENTOS:

3.1. Alvenarias:

As alvenarias de elevação deverão ser de blocos de concreto de vedação, empregando argamassa mista de cal hidratada traço volumétrico 1:2:8 e executadas rigorosamente de acordo com as dimensões, espessuras e alinhamentos indicados no projeto de modo a constituírem paredes, com paramentos perfeitamente planos e a prumo e com juntas executivas de espessura compatível com os materiais utilizados. Todos os elementos de alvenaria deverão ser adequadamente molhados, por ocasião de seu emprego de modo que seja garantida a não absorção de água da argamassa de assentamento. O assentamento dos elementos de alvenaria deverá ser feito de modo que as fiadas sejam perfeitamente niveladas, as juntas apresentem espessuras uniformes e o preenchimento das superfícies de contato pela argamassa de assentamento seja total.

3.2. Revestimentos:

Todas as faces das alvenarias, pilares e vigas de concreto deverão receber camadas de chapisco e emboço, da seguinte maneira:

- O chapisco será constituído de uma camada de argamassa no traço 1:3 (Cimento, Areia), aplicada com colher de pedreiro.

- O emboço será aplicado sobre a parede chapiscada, saturada com água, no mínimo 3 dias após a aplicação do chapisco, e obedecerá a um traço em volume de 1:2:8. A camada de emboço não poderá ultrapassar a 2 cm de espessura. Quando isto se apresentar na obra, em virtude de desaprumo ou falta de esquadro, a parede será demolida e reconstruída a expensas do Construtor para atender ao requisito.

4. PISO DE CONCRETO:

4.1. Piso:

Depois de executado os serviços acima, iniciar com a construção do piso de concreto da quadra com a execução de regularização e compactação mecanizada do terreno, englobando os serviços: regularização e compactação em solo para a implantação de plataforma destinada à pavimentação em concreto, acabamento da superfície para o acerto das cotas e locação por meio de piquetes.

Posteriormente, executar o lançamento da camada superficial de pedra britada Graduada na espessura indicada em projeto, sendo a mesma nivelada e disposta na área da quadra. Logo acima do lastro de pedra britada, deverá ser disposta lona plástica preta para impermeabilização da base.

Sobre a lona plástica, executar a armação da base através de instalação de tela soldada em aço CA-60 Q138, sendo executado os serviços de amarração com arame, instalação de espaçadores, emendas, cortes e pontas de transpasse para emendas.

Depois de instalada a tela, executar o lastro de concreto através de lançamento e adensamento de concreto em lastro, sendo o concreto do tipo usinado, com resistência mínima à compressão de 20 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

O embasamento deverá ter um caimento entre $i=0,2\%$ e $i=0,5\%$ do centro da quadra em direção aos lados menores, de modo a definir o caminhamento das águas pluviais. A laje deverá ser concretada em uma única etapa de lançamento, sua superfície deverá ser desempenada mecanicamente através de aplicação de régua vibratória treliça da ou régua vibratória simples, com utilização de aplicação de rodo de corte, flotação, queima do piso com a alisadora de concreto simples, ou dupla, e o acabamento final com a utilização de desempenos manuais apropriados, resultando num piso acabado com declividade mínima de 0,5%, ou conforme indicado em projeto.

A laje deverá ter juntas de dilatação conforme indicado em projeto, sendo a mesma executada através de corte de juntas por meio de serra de discos diamantados, na largura mínima de 3 mm, e profundidade mínima de 3 cm. A planicidade das superfícies deverá ser cuidada e poderá apresentar, no máximo, desvios de 3mm em 3m, em qualquer direção. A cura do concreto deverá ser cuidadosa para evitar a fissuração superficial por retração (não serão admitidas fissuras superficiais maiores que 0,1mm).

4.2. Junta de Dilatação:

O corte executado das juntas de dilatação deverá ser preenchido com selante não acético monocomponente à base de silicone, que vulcaniza em contato com o ar na temperatura ambiente formando um elastômero flexível, possibilitando a movimentação de até 50% da medida da largura da junta, referência "Rhodiastic 567" da Rhodia, ou Dow Corning 790 da Dow Corning ou equivalente. O corpo de apoio deve ser em Polietileno. Para execução deste serviço, deve-se executar a limpeza da superfície da junta, onde será aplicado o mastique, conforme recomendações do fabricante, instalação do corpo de apoio, mascaramento das laterais com fita adesiva, tipo crepe, aplicação do mastique, na proporção 2:1 respectivamente nas dimensões horizontal e vertical, conforme recomendações do fabricante, remoção da fita adesiva e limpeza da superfície externa.

5. FECHAMENTOS DA QUADRA:

5.1. Fechamentos / Alambrados e Portões:

Em conjunto com a execução da infraestrutura e superestrutura, executar a instalação de alambrado tubular para fechamento geral da quadra na altura indicada em projeto, sendo executados os serviços de:

- Fornecimento e instalação de montantes verticais em tubos de aço carbono SAE 1008 / 1010, galvanizados de acordo com norma ASTM A513/A513M-2018, com diâmetro externo de 2" e espessura de 2,25 mm, chumbados diretamente nas estavas da mureta na profundidade média de 0,50, extremo superior com acabamento superior tipo tampa em chapa de aço carbono SAE 1008 / 1012, bitola MSG 14 (2 mm de espessura);
- Fornecimento e instalação de travamentos horizontais soldados aos montantes verticais, nas partes superior, intermediária e inferior do alambrado, em tubos de aço carbono SAE 1008 / 1010, galvanizados de acordo com norma ASTM A513/A513M-2018, com diâmetro externo de 2" e espessura de 2,25 mm;

- Fornecimento e instalação de três fios de cabo tirante para fixação da tela, em cabo de aço doce fio BWG 10 (3,40 mm), tensionado por esticadores a cada 2,40 m e fixados nos montantes verticais com arames amarradores fio de aço BWG 14;
- Fornecimento e instalação de contraventamentos a cada 15 m, ou nos seccionamentos, ou finais de alambrado, por meio de mãos-francesas em tubos de aço SAE 1008 / 1010 galvanizados de acordo com norma ASTM A513/A513M-2018, com diâmetro externo de 2" e espessura de 2,25 mm, parafusadas ou soldadas nos montantes verticais;
- Fornecimento e instalação de tela; referência comercial "Zinc Fence" fabricação Universal, fabricação Incotela ou equivalente, com malha ciclônica tipo "Q" de 2" (50 x 50 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, com acabamento lateral de pontas dobradas, fixada por meio de cabos tensores e arames de amarração;
- Fornecimento e instalação de arame fabricado em fio de aço doce recozido e zincado bitola BWG 14 (2,11 mm) de acordo com a NBR 5589, utilizado para amarração da tela e do arame farpado aos montantes verticais e travamentos;
- Aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos elementos que compõem o alambrado, conforme recomendações do fabricante; referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic, ou equivalente;
- Aplicação de fundo sintético branco antioxidante, para superfície de aço galvanizado, aplicado em uma demão, e esmalte sintético na cor alumínio, aplicado com duas demãos, em todo o material utilizado para a execução do alambrado, com exceção feita à tela;

Depois de instalado o alambrado, executar a instalação de portões pivotante, constituído por: perfil tubular de aço carbono SAE 1008 / 1010 galvanizado norma ASTM A513/A513M-18, com diâmetro externo de 2"; requadro interno em barra chata de aço carbono SAE 1008 / 1012, de 3/4" x 3/16"; tela tipo "Zinc Fence" da Universal, Icotela ou equivalente, com malha ciclônica tipo "Q" de 2" (50 x 50 mm) fio BWG 10 (3,40 mm) ou de 1" (25 x 25 mm) fio BWG 12 (2,77 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, com acabamento de pontas dobradas; aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e /

ou corte dos elementos que compõem o portão, conforme recomendações do fabricante, referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic ou equivalente.

6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

As instalações elétricas deverão ser executadas de acordo com as especificações técnicas de projeto de instalações elétricas e planilha observando todas as prescrições para materiais e execução, conforme normas específicas da ABNT.

6.1. Iluminação:

Deverão ser instaladas luminárias de LED na quadra, sendo que estas luminárias devem ser do tipo:

- Projetor LED modular com suporte para fixação, com índice de proteção mínimo IP67 no bloco ótico e IP54 no alojamento, índice de proteção IK de no mínimo 09, protetor de surto de no mínimo 10 KA, vida útil de no mínimo 50000 horas, com eficiência mínima de 125 l/W e fluxo luminoso da luminária de no mínimo 22110 lm, temperatura de cor 4000 até 5000K; referências comerciais: CLF-MP200C da Conexled, HRS-200 da H2xtech, RFL180-B502-002 da Pulse Led ou equivalente.
- Luminária blindada, tipo arandela, com suporte articulado, resistente ao tempo, constituída por: corpo e grade de proteção, em alumínio fundido, com acabamento em pintura eletrostática a pó na cor cinza; globo em vidro rosqueado ao corpo; entradas de 3/4 BSP (gás), com vedação em

Para possibilitar a instalação dos cabos e fios, instalar eletrodutos de PVC flexíveis corrugados nos diâmetros indicados em projeto embutidos em piso ou paredes. Instalar também eletroduto galvanizado conforme NBR13057 no local indicado em projeto.

Instalar também perfilado perfurado, de 38 x 38 mm, chapa 14, com revestimento pré-zincada, fabricação Mopa, ou Real Perfil ou equivalente.

Instalar caixas de passagem devem ser em PVC rígido nas dimensões indicadas em projeto, antichama, na cor amarela, com olhais para instalação de eletrodutos e orelhas para fixação de espelho; referência comercial Tigreflex da Tigre, 57500/071 da Tramontina ou equivalente.

As tomadas a serem instaladas devem ser completos, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054344 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

Os interruptores devem ser de embutir, com a quantidade de telhas indicadas em projeto, sendo fosforescentes, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso com seu espelho correspondente.

O quadro de distribuição deve ser do tipo universal de sobrepor em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 56 DIN / 40 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 225A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos, modelo QDSTG-U-II Universal, referência 904511 da Cemar ou equivalente.

Os disjuntores a serem instalados devem ser do tipo disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, tripolar, modelos com correntes variáveis de acordo com indicado em projeto, conforme selo de conformidade do INMETRO da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente. Devem ser instalados por meio de parafusos em suporte apropriado. Instalar também dispositivo de proteção contra surto.

Os cabos devem ser de cobre flexível nas bitolas e modelos indicados em projetos e demais peças técnicas, isolamento e cobertura em PVC. Norma técnica: NBR NM 247-1

6.2. SPDA:

Os cabos devem ser de cobre flexível nas bitolas e modelos indicados em projetos e demais peças técnicas, isolamento e cobertura em PVC. Norma técnica: NBR NM 247-1

Para execução do sistema SPDA, realizar instalação de cordoalha de cobre recozido, confeccionada em malha de fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, encordoamento classe 2 na bitola especificada.

As soldas a serem executadas entre os elementos desse sistema deve ser do tipo exotérmica; referência comercial: Molde URC da Unisolda, MCX da Exosolda, PRC da Paraklin ou equivalente.

Na quadra, instalar captor tipo terminal aéreo, altura de 300 mm em alumínio; referência comercial Tagal da Gelcam, PK 1989 da Paraklin ou equivalente. Juntamente com este captor, e fazendo interligação ao sistema, instalar barra condutora chata em alumínio, com seção de 7/8 x 1/8; referência comercial TEL-771 da Termotécnica ou equivalente.

7. SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

7.1. Pintura:

Em toda a superfície do piso da quadra, executar pintura com tinta acrílica para pisos de concreto, realizando os serviços de limpeza da superfície para posteriormente realizar a aplicação da tinta acrílica, uma demão como primer, com a tinta diluída em 40% de água, e duas demãos de acabamento, com a tinta diluída em 20% de água, conforme especificações do fabricante. A tinta a ser utilizada deve ser do tipo 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 Coralpiso da Coral, ou Novacor Piso da Globo, ou Quadracryl Pisos e Paredes da Renner, ou Eucacril para pisos da Eucatex, ou equivalente.

Executar pintura em todas as faces das chapiscadas e emboçadas através de aplicação em duas demãos de selador em todas as superfícies. Estas superfícies deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo e convenientemente preparadas para receber a pintura a elas destinadas, as cores deverão ser definidas pela administração e fiscalização da prefeitura. Depois de aplicado o selador, pintar as paredes com tinta acrílica em 2 ou 3, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702. Utilizar tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial fabricação Coral, ou fabricação Basf-Suvinil, ou tinta acrílica standard Basf-Glasurit, ou Novacor ou Aquacril tinta acrílica fabricação Sherwin Williams, ou Eucatex acrílico extra standard fabricação Eucatex ou equivalente.

Depois de pintado o piso, realizar a demarcação das faixas quadra. Iniciar com a demarcação de molde de linha de faixa, com aplicação de fita crepe em 2 camadas para garantia de fixação uniforme e alinhamento. Realizar os serviços conforme recomendação do fabricante através de aplicação de 2 demãos de tinta acrílica nas linhas demarcatórias, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries, conforme norma NBR 11702, referência Pisos Acrílico Premium da Suvinil, Pinta Piso da Coral, Super Piso Acrílico Premium da Eucatex ou equivalente.

Todas as faces dos perfis da estrutura metálica do telhado deveram receber pintura. Para execução desta pintura, será executado os serviços de preparo da superfície através de lixamento. Posteriormente, aplicar duas demãos de fundo alquídico modificado com resina fenólica, monocomponente, pigmentado com zarcão e destinado a proteção e preparo da superfície, espessura final de 80 micrômetros (40 cada demão). Executado o fundo, aplicar duas demãos de tinta esmalte alquídico modificado com resina fenólica, monocomponente, acabamento brilhante, com espessura total de 50 micrômetros (25 cada

demão). Referência comercial: Admiral Esmalte e Admiral Primer 504 da Sumaré/Sherwin-Williams ou equivalente.

7.2. Pisos de Concreto de Acesso:

Iniciar com os serviços de construção do piso de concreto através da execução da montagem das fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado. Depois de executada as formas, executar lastro de pedra britada compactado.

Finalizada a etapa anterior, é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempeno do concreto, este concreto deve ser do tipo usinado bombeável, com classe de resistência $f_{ck}=20\text{mpa}$, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm.

Por último, são feitas as juntas de dilatação na largura total do piso, no mínimo a cada 2 metros, com execução de corte por meio de serra de discos diamantados, na largura mínima de 3 mm, e profundidade mínima de 3 cm.

7.3. Equipamentos:

Deverá ser instalado trave completa com rede para futebol de salão, através de execução de esperas para a fixação da trave, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo dreno em PVC. As traves devem ser removíveis, para futebol de salão, nas dimensões oficiais de 3,00 x 2,00 x 1,00 m, em tubo de aço galvanizado, providos de ganchos especiais para a fixação da rede, com acabamento em esmalte verde, com 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.

Realizar a instalação de tabela completa de basquete, com suporte para basquete, compreendendo os serviços: execução do suporte e tabela, aro duplo em aço, com diâmetro de 9,5 mm (3/8), com pintura a óleo sobre fundo antioxidante, cesto em malha de náilon, fio 2, pintura do fundo e das faixas da tabela à base de estireno butadieno.

A quadra ainda contará com tabela completa com suporte e rede para basquete, trave oficial com rede para futebol de salão, postes oficiais completos para voleibol incluindo rede.

DOS COMPLEMENTOS:

A empresa deverá manter o local da obra sinalizada durante todo o período de execução dos serviços.

Os serviços deverão ser executados por profissionais capacitados, com equipamentos adequados.

A responsabilidade da segurança dos operários, transeuntes e veículos será inteiramente da empresa executora dos serviços.

A empresa mesmo depois de entregue a obra será responsável pela garantia dos serviços executados.

As placas deverão ser afixadas no início dos serviços. O modelo da mesma será fornecido pelo Dep. De Engenharia.

A Planilha de Custos é referencial, devendo os serviços, quantidades e preços serem reavaliados pelas empresas participantes da licitação.

As propostas deverão contemplar materiais, mão-de-obra e encargos.

A obra será entregue perfeitamente limpa.

O prazo de conclusão desta obra é de 4 meses.

Bady Bassitt, 08 de março de 2023.

Josimar Nascimento Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA: 5.070.631.604 - SP
ART nº 2.802.723.021.146.630-9