



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE GOV. EUGÊNIO BARROS

CNPJ: 06.101.117/0001-48
Rua 12 de Outubro, 635, Centro, Prédio da Prefeitura., CEP: 65.945-000

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS/ NORMAS DE EXECUÇÃO

Objeto: Construção de Arena Esportiva - CR 983626.2025, no Município de Governador Eugênio Barros/MA.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE GOV. EUGÊNIO BARROS

CNPJ: 06.101.117/0001-48
Rua 12 de Outubro, 635, Centro, Prédio da Prefeitura., CEP: 65.945-000

CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O conjunto das especificações apresentadas a seguir, tem por finalidade estabelecer as condições que deverão reger, de acordo com o projeto de Arquitetura, a execução dos serviços requisitados pela Contratante.

Estas especificações têm como objetivo definir os critérios técnicos básicos para a execução de cada serviço em particular, fixando condições mínimas a serem observadas na aquisição, fornecimento e emprego de matérias.

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A Execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente, em todos os pormenores, aos seguintes itens:

- Desenhos, Memorial Descritivo, tabelas de acabamentos, especificações e demais documentos integrantes do projeto.
- Requisitos de Normas e/ou Especificações, Métodos de Ensino e Terminologia estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) ou formulados por laboratórios ou institutos e Pesquisas Tecnológicas Brasileiras.
- Requisitos de Normas e/ou Especificações e/ou Métodos de Ensaio e/ou Padrões estabelecidos por entidades estrangeiras congêneres (ASTN, DIN e outras), quando da inexistência de Normas e/ou Especificações brasileiras correspondentes, para determinados tipos de materiais e serviços.
- Recomendações, instruções e especificações de fabricantes de materiais e /ou de Especificações em sua aplicação.
- Dispositivos aplicáveis da Legislação vigente (Federal, Estadual ou Municipal), relativos a materiais, segurança, proteção, instalação de canteiro de obra e de demais aspectos das construções.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE GOV. EUGÊNIO BARROS

CNPJ: 06.101.117/0001-48

Rua 12 de Outubro, 635, Centro, Prédio da Prefeitura., CEP: 65.945-000

SERVIÇOS PRELIMINARES

Placa de obra:

A placa de identificação da obra, deverá conter informações relativas à natureza da obra, nome da empresa executante e dos profissionais responsáveis com seus respectivos registros no CREA/CAU. O local para posicionamento e fixação das placas será definido pela FISCALIZAÇÃO, a placa será do tipo banner.

Após o término da obra, a placa deverá ser entregue em local específico a ser determinado pela FISCALIZAÇÃO.

Mobilização e desmobilização, desmobilização e supervisão técnica:

A mobilização e desmobilização de máquinas e equipamentos compreenderão o planejamento logístico, transporte, instalação, manutenção inicial e retirada ordenada de todos os recursos mecânicos necessários à execução dos serviços contratados. A empresa responsável garantirá que os equipamentos cheguem ao canteiro em perfeitas condições operacionais, com documentação regularizada e inspeções prévias realizadas. Durante a fase de desmobilização, será executada a limpeza, manutenção corretiva preventiva e remoção segura dos equipamentos, com devolução ao local de origem ou destino estabelecido. Todas as etapas observarão rigorosamente as normas de segurança, ambientais e de trânsito, sob total responsabilidade da contratada, sem prejuízo do cronograma global da obra.

Administração local:

A administração local será executada pela empresa contratada, abrangendo a coordenação, supervisão e gestão operacional diária do canteiro de obras e dos serviços contratados. A responsabilidade incluirá o controle de prazos, custos, qualidade e segurança, além da interface com órgãos públicos, fornecedores e a comunidade do entorno. A empresa deverá manter no local equipe técnica qualificada em tempo integral, com poderes para tomar decisões operativas e garantir o cumprimento do projeto e das normas aplicáveis. A administração local será responsável ainda pela documentação, relatórios de acompanhamento e solução de eventuais imprevistos, assegurando o andamento eficiente e organizado de todas as etapas da obra.

TERRAPLANAGEM

Escavação e carga de mat de jazida:

A escavação e carga de material de jazida será executada conforme composições de referência SICRO (4016096, 4016008) e SINAPI 101144, utilizando equipamentos adequados à escala do serviço,

podendo ser empregada escavadeira hidráulica de 1,56 m³, trator de esteiras com lâmina associado a carregadeira de pneus, ou pá carregadeira sobre pneus de 128 HP. O serviço compreende a extração do material diretamente da jazida, considerando o fator de empolamento (1,25 para solo de 1ª categoria) no dimensionamento dos volumes. A empresa contratada será responsável pela operação dos equipamentos em perfeitas condições, garantindo a produtividade adequada, a qualidade do material extraído e o cumprimento das normas de segurança e ambientais. A jazida deverá ter acesso liberado e estar devidamente regularizada para exploração, com todos os licenciamentos ambientais exigidos.

Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, adicional para dmt excedente a 30 km:

O transporte de resíduos (bota-fora) será realizado com caminhão basculante de 6 m³, percorrendo vias urbanas pavimentadas com distância média de transporte (DMT) de até 30 km. A empresa contratada será responsável pela cubagem eficiente da carga, pela cobertura do material transportado e pelo cumprimento de todas as normas de trânsito e ambientais durante o trajeto. O destino final dos resíduos será um local licenciado adequado para recebimento do material, com emissão de comprovante de descarte. A medição do serviço considerará o volume efetivamente transportado e a distância percorrida, com registros documentais para controle e pagamento.

PAVIMENTAÇÃO

Meio-fio pre moldado, fornecimento e assentamento de (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO:

O assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto será executado com elementos pré-fabricados de concreto nas dimensões 0,07x0,30x1,00 m, conforme especificado na Af_06/2016, destinado ao uso em vias urbanas. A empresa contratada realizará a locação precisa do alinhamento e greide, abrindo vala de fundação, aplicando camada de regularização com argamassa e posicionando cada peça com auxílio de equipamento adequado. As juntas serão preenchidas com argamassa e o conjunto será fixado com concreto de contrapiso lateral, garantindo estabilidade e alinhamento contínuo. A superfície final apresentará regularidade, drenagem adequada e resistência ao tráfego viário, conforme normas técnicas aplicáveis.

Piso cimentado esp.=1,50cm c/ junta plástica ou de madeira (27x3)mm em módulos (1,00x1,00)m:

O piso cimentado simples será executado com fck = 21 MPa e espessura de 1,50 cm, utilizando formas metálicas ou de madeira em quadros de 1,0x1,0 m para definição das juntas de concretagem, com reaproveitamento das formas por até três usos. A empresa contratada realizará o preparo do subleito, a

montagem e o escoramento preciso das formas, o lançamento e a adensamento mecânico do concreto, garantindo a regularidade superficial. Após a cura inicial, será executado o desempolamento superficial para regularização e texturização, respeitando as juntas de dilatação e construção. O piso final deverá apresentar planidade, resistência especificada e ausência de fissuras relevantes, apto para o uso previsto.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Poste decorativo com 02 pétalas, em tubo de alumínio com difusor em vidro leitoso brilhante, ref. XR-708/2 da Xoulux ou similar, com 6,00m, inclusive lâmpada vapor de sódio de 250W:

A luminária para iluminação pública, modelo de 02 pétalas com lâmpada de vapor de sódio 250W, será instalada incluindo todos os acessórios elétricos e o poste circular de concreto 9/200, conforme revisão 01 de junho de 2024. A empresa contratada executará a fundação do poste, a passagem de eletrodutos, a montagem da luminária e a ligação à rede de energia, garantindo a estabilidade da estrutura e a segurança das conexões elétricas. O sistema será testado e regulado para assegurar o correto funcionamento, a distribuição uniforme da luz e a conformidade com as normas de eficiência energética e proteção contra descargas atmosféricas. A instalação final deverá apresentar poste verticalmente alinhado, luminária fixada com firmeza e conjunto operacional plenamente integrado à infraestrutura urbana existente.

PAISAGISMO, URBANISMO E DIVERSOS

Plantio de árvore ornamental com altura de muda menor ou igual a 2,00 m, conforme escolha do município:

O plantio de árvore ornamental com altura de muda $\leq 2,00$ m será executado conforme composição SINAPI 98510 (AF_07/2024), incluindo espécies definidas pelo município (Ipê, Quaresmeira, Manacá, entre outras). O serviço compreende abertura manual da cova, plantio, reaterro e tutoramento com estaca de madeira, respeitando afastamentos e o plano de arborização urbana. A empresa contratada será responsável pelo fornecimento das mudas com qualidade comprovada e pela mão de obra especializada. Ao término, a muda deverá apresentar-se firme, verticalizada e com bacia de retenção de água e cobertura morta para proteção do solo.

Conjunto de 4 lixeiras para coleta seletiva, com tampa basculante, capacidade 50 litros:

O conjunto de 4 lixeiras para coleta seletiva, capacidade 50 litros cada e tampa basculante, será fornecido e instalado conforme especificações técnicas e padrão de cores definido (amarelo, azul, vermelho e verde). Os cestos serão em plástico reforçado com proteção UV, sobre estrutura de aço

galvanizado com fixação no piso, adesivos identificadores e ganchos para sacos. A empresa contratada será responsável pelo fornecimento, montagem e fixação adequada do conjunto, garantindo estabilidade, alinhamento e funcionalidade para a coleta seletiva.

EQUIPAMENTOS DE ACADEMIA AO AR LIVRE

Equipamento de ginástica – alongador:

O equipamento de ginástica tipo alongador será fornecido e instalado conforme especificações técnicas para academias ao ar livre. Será fabricado em estrutura metálica reforçada com pintura eletrostática, possuindo 2 ou 3 alturas para uso simultâneo e fixação por chumbadores para total segurança. A empresa contratada será responsável pelo fornecimento, transporte, montagem e fixação adequada do equipamento, garantindo estabilidade, alinhamento e funcionalidade para implantação da academia ao ar livre.

Equipamento de ginástica - surf duplo:

O equipamento de ginástica tipo surf duplo para academia ao ar livre será fornecido e instalado conforme especificações técnicas, em aço carbono com pintura eletrostática, incluindo pisanetes antiderrapantes e manoplas emborrachadas. A fixação ao solo será realizada com chumbadores e fundação em concreto, conforme composição SINAPI 103194 (AF_10/2021). A empresa contratada será responsável pelo fornecimento, transporte, montagem e fixação adequada, garantindo estabilidade, alinhamento, funcionalidade e acessibilidade do equipamento.

PINTURAS E ACABAMENTOS

Pintura de meio fio (caiação):

A pintura de meio-fio com tinta branca à base de cal (caiação) será executada conforme composição SINAPI 102498 (AF_05/2021), para meio-fio de 15 cm de altura e 10 cm de largura. O serviço compreende a sinalização provisória da via, a limpeza da superfície com remoção de vegetação das bordas e a aplicação da tinta com trinchinha ou brocha em duas demãos, com intervalo de 24 horas entre elas. A equipe será composta por pintor e servente com encargos complementares, utilizando cal hidratada para pintura com consumo de 0,106 kg por metro linear. A empresa contratada será responsável pela correta execução, qualidade do acabamento e cumprimento das normas de segurança, resultando em meio-fio pintado com cobertura uniforme e maior visibilidade para orientação viária.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE GOV. EUGÊNIO BARROS

CNPJ: 06.101.117/0001-48
Rua 12 de Outubro, 635, Centro, Prédio da Prefeitura., CEP: 65.945-000

Demarcação de pavimentos com pintura de 1 demão de resina acrílica, e aplicação de micro-esferas para sinalização horizontal (Estacionamentos, faixas de pedestres, etc.):

A demarcação de pavimentos será executada com pintura de resina acrílica refletiva em uma demão, incluindo aplicação de microesferas de vidro pré-misturadas e aspersão sobre a tinta úmida para retro refletividade. O serviço atenderá às normas ABNT NBR 11862 e 16184, garantindo visibilidade e segurança em estacionamentos, faixas de pedestres e demais sinalizações horizontais. A empresa contratada será responsável pelo fornecimento dos materiais e execução, assegurando qualidade, durabilidade e refletividade conforme projeto.

QUADRA DE AREIA - SERVIÇOS PRELIMINARES

Escavação e carga com escavadeira hidráulica de material de 1ª categoria em meio alagado para colocação de tubo:

A escavação e carga de material de 1ª categoria em meio alagado será executada com escavadeira hidráulica posicionada em local estável ou plataforma de trabalho, removendo solo saturado para implantação da tubulação. O material escavado será carregado em caminhão basculante ou depositado temporariamente para destinação adequada. A empresa contratada será responsável pela operação segura, profundidade e largura conforme projeto, garantindo vala limpa e regularizada para assentamento do tubo e posterior reaterro.

Locação da obra:

A locação da obra será executada conforme projeto, transferindo para o terreno as dimensões e posições exatas por meio de gabarito de madeira com pontaletes e tabeiras, afastado no mínimo 1,5m da projeção da edificação. O gabarito será nivelado, esquadrejado pelo método 3-4-5 e devidamente travado, com os eixos identificados para marcação de pilares, vigas e fundações. A empresa contratada será responsável pela correta execução, conferência sistemática e garantia da implantação rigorosa conforme projeto, evitando desalinhamentos e retrabalhos.

QUADRA DE AREIA - SERVIÇOS DE DRENAGEM

Dreno profundo 60x40cm c/ tubo de pvc ø 100mm, bidim, areia e brita p ramal principal:

O dreno profundo de 60x40 cm para ramal principal será executado com tubo de PVC corrugado perfurado DN 100 mm, envelopado com manta geotêxtil (bidim) e envolvido por camadas de brita graduada e areia. A escavação mecanizada da vala, o assentamento com declividade adequada e o reaterro

serão realizados conforme projeto de drenagem. A empresa contratada será responsável pela execução completa, garantindo eficiência na captação e condução das águas subterrâneas.

Dreno profundo 30x20cm c/ tubo de pvc ø 100mm, bidim, areia grossa e brita:

O dreno profundo de 30x20 cm será executado com tubo de PVC corrugado perfurado DN 100 mm, envolto por camadas de material filtrante: areia grossa como filtro e brita graduada para drenagem, com separação por manta geotêxtil (bidim) para retenção de finos. O serviço compreende a escavação manual ou mecanizada da vala conforme seção projetada, o assentamento do tubo com declividade adequada e o preenchimento controlado das camadas, finalizando com o fechamento da manta e reaterro. A empresa contratada será responsável pela execução completa, garantindo a eficiência na captação e condução das águas subterrâneas conforme projeto de drenagem.

QUADRA DE AREIA – PAVIMENTAÇÃO

Lastro de areia média:

O lastro de areia média será executado conforme SINAPI 100323 (AF_01/2024), aplicado sobre solo compactado e nivelado com espessura definida em projeto. O serviço compreende lançamento, espalhamento manual, umedecimento e compactação com placa vibratória até a densidade especificada. A empresa contratada será responsável pelo fornecimento da areia e execução, garantindo superfície regular, estável e apta para recebimento do concreto ou piso.

QUADRA DE AREIA - SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Alambrado (ht=5.10m) com tela galv. 2"x2" (h=1,50m), tela em nylon 10x10cm (h=3,00m), montantes em tubo galvanizados de 2" a cada 2m, tubos de galvanizados de 1" (horizontais), inclusive portão de acesso, mureta (h=0,50m) em alvenaria de blocos de cimento revestida e pintada:

O alambrado com altura total de 5,10 m será executado conforme especificações, composto por tela galvanizada de malha 2"x2" com altura de 1,50 m na parte inferior, complementada por tela de nylon com malha 10x10 cm e altura de 3,00 m na parte superior. A estrutura será formada por montantes em tubo galvanizado de 2" espaçados a cada 2,00 m, com travessas horizontais em tubo galvanizado de 1", incluindo portão de acesso. A base será constituída por mureta de 0,50 m de altura em alvenaria de blocos de cimento, devidamente revestida e pintada. A empresa contratada será responsável pelo fornecimento de todos os materiais, execução da estrutura, fixação das telas, instalação do portão e acabamento da mureta, garantindo estabilidade, alinhamento e durabilidade do conjunto.

Instalação de pergolado de madeira, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região, fixado com concreto sobre piso de concreto existente. Af_11/2021:

A instalação do pergolado de madeira (maçaranduba, angelim ou equivalente) sobre piso de concreto existente será executada conforme SINAPI 103314 (AF_11/2021). O serviço compreende abertura mecanizada das valas, execução de lastro de brita, chumbamento dos pilares com concreto $f_{ck}=15\text{MPa}$ e montagem da estrutura com pranchões e vigas fixadas por pregos. A empresa contratada será responsável pelo fornecimento dos materiais, mão de obra especializada e execução completa, garantindo estabilidade, alinhamento e acabamento conforme projeto.

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Aquisição de aterro de boa coesão com empolamento:

A aquisição de aterro de boa coesão consistirá no fornecimento de solo preferencialmente argiloso, caracterizado pela elevada coesão entre partículas e excelente capacidade de compactação, garantindo estabilidade e suporte para as estruturas. O quantitativo do material será calculado considerando o empolamento (expansão volumétrica) inerente à escavação e ao transporte, utilizando fator de empolamento médio de 1,40 para solo argiloso, ou seja, para cada metro cúbico de aterro compactado no local serão necessários 1,40 m³ de material solto adquirido. A empresa contratada será responsável pela aquisição, carregamento e transporte do material até o canteiro, garantindo sua procedência e qualidade, livre de resíduos orgânicos ou contaminantes, conforme especificações técnicas do projeto.

LIMPEZA GERAL DA OBRA

Limpeza geral da obra, inclusive bota-fora:

A limpeza geral da obra, incluindo o bota-fora, será executada conforme procedimentos técnicos específicos, compreendendo a remoção de todos os resíduos, detritos e materiais excedentes gerados durante a construção. O serviço abrange a limpeza grossa, com retirada de entulhos, restos de madeira, gesso e resíduos de argamassa, seguida da limpeza fina com aspiração técnica do pó fino (tetos, paredes, rodapés, tomadas e luminárias), remoção de respingos de tinta e cimento, e higienização de todas as superfícies, vidros e caixilharias. Será realizada a lavagem e neutralização dos pavimentos com produtos adequados a cada material, garantindo a preservação do acabamento. A empresa contratada será integralmente responsável pela destinação final ambientalmente adequada de todos os resíduos em local licenciado (bota-fora), bem como pelo transporte e pela execução completa da limpeza, entregando o ambiente seguro, higienizado e pronto para uso.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE GOV. EUGÊNIO BARROS

CNPJ: 06.101.117/0001-48

Rua 12 de Outubro, 635, Centro, Prédio da Prefeitura., CEP: 65.945-000

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O licitante deve comparecer ao local da obra para vistoriar as condições do terreno e verificar a infraestrutura necessária para a construção de uma Arena Esportiva.

A área urbanística deve ser implantada de acordo com o projeto executivo (salvo se tecnicamente inviável) considerando as dimensões e especificações técnicas estabelecidas.

A contratada fica responsável pelo pagamento de todas as taxas, emolumentos e encargos sociais que a obra vier a requerer.

Este memorial deve ser utilizado em conjunto com os projetos, detalhes construtivos e normas técnicas aplicáveis, suprimindo as omissões existentes.

A fiscalização e aprovação dos serviços executados não exime a Contratada da responsabilidade sobre a qualidade, durabilidade e estabilidade da totalidade da obra executada.

ANEXO

PLANTAS

ORÇAMENTO RESUMO

MEMORIAL DE CÁLCULO

ORÇAMENTO SINTÉTICO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

COMPOSIÇÃO DE BDI (Construção de Edifícios)

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

PLANILHA DA CURVA – ABC – SERVIÇOS

GRÁFICO DA CURVA – ABC – SERVIÇOS