MEMORIAL DESCRITIVO

CONSTRUÇÃO DE ESTÁDIO 110X73M, NO MUNICÍPIO DE JAGUAQUARA/ BAHIA

Luiz Antonio Brantes
Coordenador de Obras / SUDESB
Cad. 69520107-9

1. MEMORIAL DESCRITIVO

1.1. A EDIFICAÇÃO

O presente Memorial Descritivo descreve as diretrizes básicas para as obras de Construção de Estádio 110x73m, no Município de Jaguaquara/ Bahia, onde serão executados de acordo com as especificações técnicas contidas neste memorial os seguintes serviços:

- ADMINISTRAÇÃO DE OBRA;
- SERVIÇOS PRELIMINARES;
- CONSTRUÇÃO DE SANITÁRIO PÚBLICO E LANCHONETE;
- CONSTRUÇÃO DE ALAMBRADO COM ALTURA DE 2,50M;
- CONSTRUÇÃO DO VESTIÁRIO TIPO G;
- IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO EM LED PARA ESTÁDIO DE FUTEBOL;
- CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA COM 05 DEGRAUS E COMPRIMENTO 50M;
- CONSTRUÇÃO DE MURO DE ENTORNO 460M;
- IMPLANTAÇÃO DOS BANCOS DE RESERVAS;
- PAVIMENTAÇÃO DE (INTERTRAVADO), ESTACIONAMENTO (PÓ DE PEDRA) E PAISAGISMO;
- CONSTRUÇÃO DE PÓRTICO DE FACHADA EM ACM;
- IMPLANTAÇÃO DE GRAMADO NATURAL COM IRRIGAÇÃO E PERFURAÇÃO DE POÇO
- INSTALAÇÃO DO TOTEM INSTITUICIONAL EXTERNO;
- LIMPEZA PARA ENTREGA DA OBRA.

2. ESPECIFICAÇÕES PARTICULARES DE URBANIZAÇÃO E ARQUITETURA

2.1. CONVENÇÕES, SIGLAS E ABREVIATURAS

2.1.1. CONVENÇÕES

ARQUITETO – Autor do projeto de Arquitetura, designa-se na NB-578/89(NBR – 567) pela expressão "Autor do Projeto" defini-se como "Pessoa Física, legalmente habilitada, contratada para elaborar o projeto de um empreendimento ou parte do mesmo".

CRONOGRAMA – Tradução literal ou gráfica da previsão de desenvolvimento dos serviços em função do tempo.

FISCALIZAÇÃO – Engenheiro, Arquiteto ou preposto credenciado pelo proprietário. Designa-se na NB-578/89(NBR-5671) pelo vocábulo "Fiscal" define-se como "Pessoa Física ou juridicamente habilitada para verificar o cumprimento parcial ou total das disposições contratuais".

INSTALADOR – Empresa contratada para a execução dos serviços de instalações especiais. Designa-se na NB-578/89(NBR-5671) como "Pessoa Física ou Jurídica, técnica e legalmente habilitada, escolhida pelo contratante para executar o empreendimento de acordo com o projeto e considerações mutuamente estabelecidas, conforme legislação em vigor".

PINTOR – Empresa que executará o tratamento superficial e aplicação das pinturas de proteção anti-corrosão e acabamento final.

PROPRIETÁRIO – Contratante das obras e serviços. Designa-se, na NB-578/89 (NBR/5671), como "Pessoa Física ou Jurídica de direito, que tem a capacidade de determinar a execução de um empreendimento, correndo por sua conta de todas as despesas inerentes".

TRANSPORTADOR – Empresa responsável pelo transporte de peças, equipamentos e materiais dos fabricantes e fornecedores até o canteiro da obra.

3. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS DE ARQUITETURA E URBANIZAÇÃO

3.1 PROJETO ARQUITETÔNICO EXECUTIVO/PROJETOS COMPLEMENTARES

As presentes especificações têm por objetivo fixar as condições gerais, determinando normas e processos que devem ser utilizados para execução do objeto do contrato. É de responsabilidade da Contratante a entrega do Termo de Referência, Projeto Arquitetônico executivo e demais complementares, acompanhado do Memorial Descritivo e Planilha Orçamentária. Os projetos complementares compreendem: Projeto Estrutural e Projeto de Hidrossanitário, Projeto de Paisagismo, Projeto de Drenagem Superficial e Sistema de Irrigação, quando especificado.

3.2 CRITÉRIOS DE SIMILARIDADE DOS MATERIAIS

É necessário que os materiais e produtos atendam as especificações de qualidade exigidas, exceto nos casos em que forem tecnicamente justificáveis. Desta forma deve ficar perfeitamente entendido que, em todos os casos de caracterização de materiais só

serão aceitos os que atenderem os mesmos critérios de analogia e semelhança no especificado.

Entende-se que, os materiais ou produtos que apresentam analogia total ou equivalência e desempenham idêntica função, apresentam as mesmas características exigidas nas especificações de materiais e/ou serviços que a eles se refiram.

Caso os materiais ou produtos desempenhem a mesma função, mas não tenham as mesmas características exigidas nas especificações que a eles se refiram, eles terão analogia parcial ou semelhança.

Caso haja necessidade de uma substituição por equivalência, à mesma se fará depois da autorização dos técnicos responsáveis, sem compensação financeira entre as partes, Contratada e Contratante. Caso haja substituição por semelhança, em nenhum caso será admitido o aumento do custo do fornecimento ou serviço por substituição dos materiais ou produtos, seja por equivalência ou semelhança.

3.3 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Para a execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar toda a mão de obra, materiais e ferramentas indispensáveis ao desenvolvimento dos trabalhos, de modo a assegurar o andamento e acabamento satisfatório das tarefas.

Em caso de eventuais discrepâncias e/ou contradições diretas entre Projetos, Planilha Orçamentária e Memorial Descritivo fornecido pela contratada, deverá ser contatada a Equipe Técnica da Contratante para os esclarecimentos e resolução de alinhamento das informações disponibilizadas.

No que diz respeito a critério de execução de serviços, segurança, recomendações, especificações, materiais, mão de obra, entre outros, deverá ser seguido os padrões exigidos pela NBR 15.575 que trata do desempenho de edificações.

Deverão ser obedecidas as exigências da Legislação Urbanística e Ambiental e do Código de Obras do Município, onde a obra será executada, bem como, as normas e procedimentos das Companhias Concessionárias de Serviços Públicos, no que se refere à implantação da referida obra.

Toda e qualquer alteração que possa ser introduzida nos Projetos Arquitetônicos e complementares, só será admitida com prévia autorização da Fiscalização, após consultar a Equipe Técnica responsável pelo Projeto, para devida anuência, formalizada em documento especifico.

4. MATERIAIS

Todo e qualquer material a ser empregado na Obra será, obrigatoriamente, de primeira qualidade e de comprovada eficiência para o qual se destina.

Os materiais deverão satisfazer às presentes especificações e, serão submetidos a exames e aprovação do Contratante e dos responsáveis técnicos pelos Projetos Específicos, sempre que solicitado.

Caso as condições locais tornem necessária a substituição de algum material especificado, isto só poderá ser feito mediante autorização expressa e por escrita emitida pela Fiscalização, que para tal consulte a Equipe Técnica da SUDESB e/ou demais responsáveis pelo Projeto.

Caberá à Equipe de Fiscalização, sempre que preciso exigir do Contratado os testes e ensaios dos materiais aplicados na obra, de modo a preservar a qualidade requerida para a edificação.

O objetivo dessas especificações é assegurar o perfeito entendimento em todos os casos de caracterização de materiais, equipamentos e componentes da obra, utilizados como referências, atendendo rigorosamente as normas técnicas.

5. SERVIÇOS

5.1 MÃO DE OBRA

A mão de obra a ser empregada deverá ser de primeira qualidade, especializada, e com operários tecnicamente capazes e conhecedores de suas funções. Deverá ser assegurado que todos os serviços terão a melhor execução, dentro das definições do projeto para que possam ser aprovadas e aceitas pela Fiscalização.

Para execução dos serviços a Cantratada deverá, assegurar que todos os operarios farão o uso adequado dos EPI's (Equipamento de Proteção Individual), de acordo com a função desempenhada, seguindo rigorosamente as recomendações da NR-18, **"SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO"** e da NR-06, **"EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI".**

5.2 FERRAMENTAL E EQUIPAMENTOS

Para a execução dos serviços, a contratada deverá dispor no canteiro de obras do ferramental e dos equipamentos necessários e indispensáveis ao desenvolvimento dos trabalhos.

6. ESCOPO DE PROJETO

Para as definições das etapas construtivas da obra serão detalhadas a seguir o escopo dos principais serviços a serem executados:

6.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Nesta etapa será assegurada a gestão para execução do objeto, sendo feita toda análise e planejamento da obra, garantindo que o projeto seja executado dentro do previsto no contrato.

É imprescindível que cada etapa seja bem planejada conforme os serviços a serem executados de acordo com o cronograma, a fim de evitar gastos e despesas extras, oriundas do não cumprimento da execução dos serviços e prazos estabelecidos no Contrato.

6.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

6.2.1 LIMPEZA DO TERRENO

Toda área do terreno deverá ser limpa e isenta de impurezas, vegetação e resíduos. Deverá ser executada a demolição e retirada do entulho de antigas construções do terreno, caso seja necessário.

6.2.2 ESTRUTURAS PROVISÓRIAS DE APOIO

Serão executados barracões para atender as necessidades da obra, constando de no mínimo áreas de sanitários para operários e deposito para materiais. As estruturas serão provisórias do tipo barracão, devendo atender a NR 18 - Condições de Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção. O material do barracão de obra deverá ser em tapume com chapa compensada de 10mm.

6.2.3 PLACA DA OBRA

Deverão ser colocadas placas de obras e serviços técnicos de terceiros, correndo os custos por conta dos mesmos, obedecendo a modelos a serem fornecidos pela SUDESB.

As placas oficiais, próprias da obra, terão as dimensões, conteúdo e padrão

fornecidos pela SUDESB, cabendo sua execução e colocação por conta da contratada.

A Fiscalização da SUDESB indicará, em campo, os locais adequados para a colocação das placas.

6.2.4 SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

Os estudos topográficos deverão ser realizados com o objetivo de estudar e averiguar os níveis que serão utilizados do solo para escavação, regularização e compactação do subleito bem como suas características, respeitando as condições impostas pela situação existente. Os estudos geotécnicos serão executados obedecendo às orientações de acordo com NBR-9603.

6.3 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

6.3.1 ESCAVAÇÃO MECANIZADAEM SOLO DE 1ª CATEGORIA

Esta especificação se aplica aos serviços de escavação, previstos no projeto, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções transversais, para remoção da camada vegetal, possíveis estruturas existentes, de rochas sãs, ou em decomposição, bem como a execução de cortes para nivelamento do terreno. Deverá ser assegurado que se tenha ao final, o greide de terraplanagem estabelecido no projeto.

Para a execução dos serviços de escavação mecânica, de acordo com os materiais a serem escavados, deverão ser utilizados os equipamentos adequados para cada categoria de material a ser escavado. Para tanto, exige-se que sejam disponibilizados, como equipamento mínimo necessário: retro escavadeira, pá carregadora, escavadeira ou similar.

6.3.2 LOCAÇÃO DE GABARITO

A locação com a utilização de gabarito da obra deverá ser iniciada logo após a montagem do canteiro no terreno limpo e nivelado. Deverá ser validado pela fiscalização assegurando a marcação de que todas as dimensões definidas nos projetos específicos.

6.3.3 CARGA E DESCARGA

Todo material proveniente da escavação, mesmo os do tipo "bota-fora", são de propriedade da Contratada, devendo ser transportados a um local adequado, certificado para recebimento dos resíduos sólidos. Devendo ser consultado e orientado pela Prefeitura do Município.

7 CONSTRUÇÃO DE LANCHONETE E SANITÁRIO PÚBLICO

As fundações das estruturas da lanchonete e sanitários serão do tipo superficial, utilizando viga baldrame e sapatas, assentadas em solo firme, com dimensões mínimas de 60 cm de largura e 40 cm de altura. Vigas superiores possuem dimensão de 20x30cm. As barras deverão ter cobrimento de concreto mínimo de 4 cm na fundação, 2,5 cm em vigas e pilares, com classe de agressividade ambiental I. O piso será industrial de alta resistência com espessura de 8 mm, incluso juntas de dilatação plásticas e polimento mecanizado. Pintura será em duas demãos de pintura látex acrílica de primeira linha, na cor branco gelo.

Piso:O revestimento cerâmico deverá ser esmaltado, retificado acetinado, na cor branca, tipo PEI-5, com medidas de 60x60 cm, assentados em toda a extensão das paredes internas, conforme indicação do projeto.

Paredes internas: Pintura com tinta látex acrílica, duas demãos.

Teto: Estrutura de madeira e telha cerâmica tipo portuguesa.

Porta: Porta em madeira maciça de 2,10 m x 90 cm.

Soleira: Soleira em granito cinza "Corumbá" com 15 cm x 90 cm (largura da porta) e espessura de 2,5 cm.

Peitoril: Peitoril linear em granito com mármore, assentado em argamassa.

Esquadrias: Janela tipo veneziana, de correr, em madeira de lei. Duas (2) janelas medindo 1,55 m de altura x 4,60 m comprimento, e uma (1) janela com 1,55m de altura x 3,35 m de comprimento.

Bancada: Bancada de granito cinza polido.

Rodobanca/Rodopia: Frontão em granito cinza andorinha.

Revestimento: Revestimento cerâmico para paredes internas, com placas tipo esmaltadas 20x20cm, instalar acima do rodobanca.

Louças: Cuba de embutir retangular de aço inoxidável, 56 x 33 x 12 cm ou equivalente técnico.

Metais: Torneira cromada longa, de parede, 1/2"ou 3/4", para pia de cozinha, padrão popular ou equivalente técnico.

Hidrossanitário: A alimentação do sistema deverá ser do módulo de abastecimento mais próximo.

7.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todos os serviços das instalações elétricas deverão ser executados de acordo com o projeto e especificações de materiais que fazem parte integrante do presente Memorial

Descritivo, seguindo a conformidade dos itens discriminados na Planilha de Preços Unitários.

Recomenda-se que todos os serviços sejam executados por profissionais capacitados, com larga experiência comprovada, atendendo a todos os requisitos das Normas Técnicas da ABNT, relativas à execução dos serviços de instalações elétricas.

NORMAS TÉCNICAS REFERENCIADAS:

- NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão
- NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade.
- NBR 5413 - Iluminâncias de interiores
- NBR NM 247-2 - Cabos com isolação sólida de poli cloreto de Vinil para tensões até 450/750v, métodos de ensaio.
- NBR NM 247-3 - Cabos isolados para instalações fixas com poli cloreto de Vinil para tensões até 450/750v
- NBR NM 280 - Condutores de cobre para cabos isolados (padronização)

7.1.1 Suprimento de Energia

O suprimento de energia será realizado por meio de Quadro Geral de Distribuição de Baixa Tensão (QD-CAMPO).

A alimentação do disjuntor geral do quadro, localizado no interior do SANITÁRIO PÚBLICO E LANCHONETE, será conforme projeto elético e protegido por infraestrutura enterrada passando por caixas de passagens (40X40X40) cm distribuídas ao longo do caminho.

Circuitos subterrâneos: Os circuitos subterrâneos devem ter seus condutores embutidos em dutos PEAD e estes devem ser enterrados a 50 cm do solo. A vala deverá ter largura de 30 cm em toda sua extensão. Os condutores serão de cobre próprios para instalação subterrânea e com proteção contra umidade. As conexões entre cabos deverão ser feitas somente nas caixas de passagem, com isolamento através de fita isolante auto fusão.

• Deverão ser obedecidos os seguintes códigos de cores (no caso dos circuitos):

- Fase: Preto, vermelho e branco;
- Neutro: Azul claro;
- Retorno: Amarelo;
- Terra: Verde.

• O puxamento dos cabos pode ser manual. Devem ser puxados de forma lenta e uniforme até que a enfiação se processe totalmente, para aproveitar a inércia do cabo e evitar esforços bruscos. Não devem ser ultrapassados os limites de tensão máxima de puxamento recomendados pelo fabricante.

7.1.2 QD - SANITÁRIO PÚBLICO E LANCHONETE

O quadro de distribuição de energia deverá ser em chapa de aço, de embutir, com fecho bloqueável e barra para neutro e terra independentes, espaço para futuras ampliações em torno de 20% da quantidade total de disjuntores. Os equipamentos internos deverão atender a IEC/ABNT, tais como disjuntores e etc. O condutor neutro será ligado diretamente à barra de neutro, bem como o de aterramento à respectiva barra de terra.

Os disjuntores serão adquiridos conforme especificação técnica que acompanha o projeto. Os condutores instalados no interior dos quadros devem ser agrupados por circuitos e arrumados, de modo a que se evite montagem mal-acabada. Os circuitos devem ser identificados com anilhas plásticas por numeração, de acordo com o diagrama unifilar do quadro. A identificação dos quadros e dos disjuntores será feita com plaquetas de acrílico.

7.1.2.1 Distribuição dos Circuitos

A distribuição dos circuitos terminais a partir dos quadros será feita utilizando-se os seguintes materiais:

- Eletroduto flexível corrugado, PVC, DN 25 mm (3/4"), instalados em laje;
- Caixa de passagem PVC 4X4" embutidas nas paredes a 2,0m do piso;
- Caixa de passagem PVC 4X2" embutidas nas paredes a mínimo de 1,30m do piso.

7.1.2.2 Condutores:

Os cabos de alimentação dos circuitos estarão protegidos por eletroduto flexível corrugado, PVC, DN 25 mm 3/4", embutido em alvenaria:

- Material do condutor: Cobre de têmpera mole;
- Tipo de condutor: Cabo, encordoamento classe 5;
- Material isolante: Isolação sólida de poli cloreto de Vinil;
- Classe de isolação: 450/750V;
- Temperaturas máximas do condutor: 70ºC em serviço contínuo 100º C em sobrecarga e 160º C em curto-circuito.

7.1.2.3 Iluminação:

A quantidade e tipo de luminárias foram definidas com base nas definições arquitetônicas e normas vigentes.

Foram dimensionadas a seguinte quantidade de luminárias:

- 16 (dezesseis) luminárias plafon de 36W.

O acionamento das luminárias, será feito através de interruptores nas portas dos ambientes. Serão utilizadas luminárias PLAFON (SOBREPOR) 40X40, 36W – 6000K.

As luminárias deverão ser conectadas às caixas de passagem através de cabo 2x#2,5mm2. Os cabos flexíveis que alimentarão os interruptores e luminárias deverão ser fornecidos nas seguintes cores: Fase: Vermelho ou Preto; Neutro: Azul Claro; Terra: Verde; Retorno: Amarelo.

7.1.2.4 Tomadas:

A quantidade e tipo de tomadas foram definidas com base nas definições arquitetônicas e normas vigentes.

Foram dimensionadas a seguinte quantidade de tomadas:

- 5 (cinco) pontos de tomadas simples 10A – 250V.

Todas as tomadas serão tipo 2P+T, padrão brasileiro, 10 A, 250 V na tensão de 127 ou 220V conforme tensão de fornecimento do local. O cabo terra será comum para todos os circuitos de iluminação e tomadas de uso geral.

7.1.2.5 Descrição dos Sistemas de Identificação

Deverá possuir placa geral de identificação localizada de forma facilmente visível no

lado externo, marcada de forma legível e durável e contendo, no mínimo, as seguintes informações (conforme norma NBR-IEC-60439-3):

- Nome do fabricante ou marca;
- Tipo ou número de identificação;
- Tensão, corrente e frequência nominal;
- Grau de proteção.

Todos os componentes deverão ser identificados de forma legível, executada de forma durável e posicionada de forma a evitar qualquer risco de confusão. Além disso, a identificação deve corresponder a notação adotada nos documentos de projetos (diagrama unifilar e quadro de cargas etc.).

A correspondência entre os componentes e o circuito deve ser efetuada de forma clara e precisa.

Todos os circuitos de saída deverão possuir indicação das respectivas cargas alimentadas.

7.1.2.6 Critérios para Execução dos Serviços

O padrão geral de qualidade da obra deve ser irrepreensível, devendo ser seguidas todas as recomendações das normas técnicas pertinentes supra citadas.

8 CONSTRUÇÃO DE ALAMBRADO COM ALTURA DE 2,5 M E REDE DE PROTEÇÃO SUPERIOR

Para a instalação do alambrado, deverá ser previamente executada a fundação com utilização de blocos de concreto vigas baldrames, em todo perímetro do equipamento, conforme indicado no projeto arquitetônico e seguindo rigorosamente todos os dimensionamentos definidos no projeto estrutural.

Todos os elementos estruturais da fundação deverão ser executados sobre lastro de concreto magro, conforme Detalhe Esquemático, indicado na Planta Baixa de Projeto Arquitetônico.

Para a execução da estrutura metálica do alambrado, deverá ser utilizado tubo de aço galvanizados de bitola de 2 1/2", com altura de h=2,5M. Deverão ser executados montantes a cada 2,50 m, com os devidos travamentos nas extremidades, de acordo com os Detalhes Esquemático, indicados na Planta Baixa de Projeto Esquemático Estrutural.

O alambrado será executado em tela metálica com fio 12 BWG, com camada plástica de PVC na cor verde e fixado nas extremidades dos tubos através amarração com arames galvanizados de 14 BWG, revestido com camada plástica na cor verde, R.G.B.: 41;91;41, conforme especificação em projeto, indicado na Planta Baixa.

Deverá ser aplicada base de anticorrosivo, para posterior pintura dos montantes metálicos, utilizando-se a aplicação de duas demãos de esmalte sintético com brilho, na cor verde -Classic Green, 16-6340, referência de cor na escala PMS ou R.G.B.: 41;91;41.

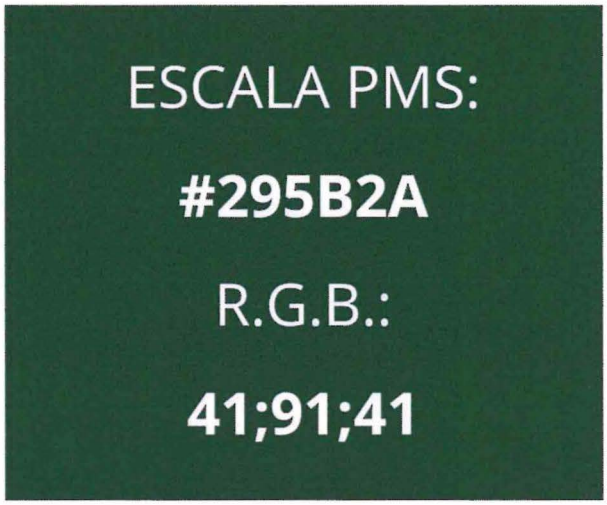


Figura 01– Referência de cor para pintura
Fonte: Elaborado pelo autor, SUDESB (2023)

Deverão ser instalados nas extremidades do alambrando, nos locais indicados no Projeto, dois portões de acessos, com medidas, 2,00x2,50m, executados no mesmo padrão do alambrado, conforme detalhe em projeto.

9 VESTIÁRIO G

9.1 INFRAESTRUTURA

As fundações para a construção do vestiário serão do tipo superficial, compreendendo a utilização de sapatas isoladas assentadas em solo firme e executadas sobre lastro de concreto magro de 5 cm, seguindo rigorosamente as definições do Projeto Estrutural. As vigas baldrames indicadas no Projeto deverão seguir a mesma sequência executiva de todos os elementos da fundação.

O concreto a ser utilizado será com FCK de 25 Mpa, moldado in loco.

Para a execução das formas está previsto o uso de tábuas agrestes com l= 30cm.

A execução das armaduras deverá obedecer ao quadro de aço do Projeto, com corte e dobra de todos os aços nas bitolas especificadas.

9.2 SUPERESTRUTURA

A cada bloco de fundação corresponderá um pilar de dimensões definidas no Projeto supra referido.

Em todas as aberturas deverão ser assentadas vergas em concreto armado, as quais deverão exceder à largura do vão em pelo menos 10 cm de cada extremidade.

Será executada laje de pré-moldada em concreto, no sistema de vigas pré-moldadas com lajotas cerâmicas, conforme definições em projeto estrutural, devendo ser utilizada laje pré-moldada que ateste a devida comprovação da responsabilidade técnica do fabricante.

Sobre todas as paredes deverão serão executadas vigas de amarração, assegurando que toda a estrutura seja executada seguindo rigorosamente as orientações dos projetos.

9.3 ALVENARIAS / VEDAÇÕES / DIVISÓRIAS

9.3.1 **Alvenarias:** As alvenarias internas e externas serão executadas em bloco cerâmico furado, de primeira qualidade, seguindo rigorosamente as dimensões definidas no projeto. Para a execução do *shaft* para descidas da tubulação de captação de águas pluviais, seguir rigorosamente as dimensões das alvenarias de bloco cerâmico indicadas no Projeto.

9.3.2 **Elementos Vazados**:nas áreas indicadas em projeto, serão assentados os elementos vazados tipo cobogós de cimento, padrão veneziana, com medidas de 40 x 40 cm, ver figura ilustrativa indicada no Projeto de Arquitetura.

9.3.3 **Divisórias em Granito**: Deverão ser instaladas nos locais indicados no Projeto Arquitetônico, seguindo rigorosamente as dimensões definidas no detalhe esquemático indicado no projeto. Serão executadas em granito cinza andorinha, polido nas duas faces e fixados com a ferragem apropriada, nas alturas indicadas no projeto.

9.4 REVESTIMENTOS

9.4.1 **Revestimentos Internos**:

Todas as alvenarias internas deverão receber chapisco interno em todas as suas extensões.

As paredes que serão revestidas em placas cerâmicas deverão receber revestimento em emboço sobre o chapisco, devendo estar devidamente niveladas para o perfeito assentamento das peças cerâmicas.

O revestimento cerâmico deverá ser esmaltado, retificado acetinado, na cor branca, tipo PEI-5, com medidas de 60x60 cm, assentados em toda a extensão das paredes internas, conformeindicação do projeto.

As juntas serão a prumo e espessura mínima de 2 mm, com rejunte fino flexível, na cor branca, ante mofo e impermeável, para juntas de 2 mm a 5 mm.

9.4.2 **Revestimentos Externos**:

Todas as alvenarias externas deverão receber chapisco externo em todas as suas extensões. Nas áreas de paredes das fachadas que serão revestidas em placas cerâmicas deverão receber revestimento em emboço sobre o chapisco, devendo estar devidamente niveladas para o perfeito assentamento das peças cerâmicas.

O revestimento cerâmico deverá ser esmaltado, retificado nas cores indicadas no Projeto, com medidas de 10x10cm, assentados em faixas em todo o perímetro extremo da edificação, compreendendo:

- Faixa com h= 30cm executada com três fiadas de cerâmica com medidas de 10x10cm, na cor branca;
- Faixa com h=20cm executada com 2 fiadas de cerâmica com medidas 10x10cm, na cor cinza claro;
- Faixa com h=20cm executada com 2 fiadas de cerâmica com medidas 10x10cm, na cor vermelha;
- Faixa com h=20cm executada com 2 fiadas de cerâmica com medidas 10x10cm, na cor azul;
- As juntas serão a prumo e espessura mínima de 2 mm, com rejunte fino flexível, na cor branca, ante mofo e impermeável, para juntas de 2 mm a 5 mm, na cor cinza claro, conformeindicação do projeto.

Nas demais áreas das alvenarias externas, onde não está previsto o assentamento de revestimentos cerâmicos, deverá ser aplicada a massa única, com perfeito nivelamento, para posterior recebimento da pintura sobre área devidamente emassada com massa acrílica.

9.4.3 **Revestimentos em Tetos/ Forros**:

Todas as áreas de laje pré-moldadas deverão receber chapisco para teto. Após a aplicação do chapisco, somente as lajes das marquises receberão massa única, para posterior recebimento da pintura sobre área devidamente emassada com massa acrílica.

As demais áreas receberão forro, em réguas tipo PVC lisas, na cor branca, sem brilho.

9.5 PAVIMENTAÇÃO

9.5.1 Revestimentos de Pisos Internos:

Toda a área interna da edificação a ser pavimentada, deverá receber o lastro de concreto magro com e= 5 cm.

Sobre o lastro de concreto magro deverá ser executado o contrapiso, de forma a assegurar o nivelamento e regularização da superfície, preparando para receber o piso cerâmico especificado, garantindo maior durabilidade e segurança para a obra.

O revestimento cerâmico deverá ser esmaltado, retificado acetinado, antiderrapante, na cor branca, tipo PEI-5, com medidas de 60x60 cm, no mesmo padrão do revestimento das paredes, assentados em todas as áreas internas de piso, conforme indicação do projeto.

As juntas serão a prumo e espessura mínima de 2 mm, com rejunte fino flexível, na cor branca, ante mofo e impermeável, para juntas de 2 mm a 5 mm.

9.5.2 Passeio Externo:

Deverá ser executado em concreto, com juntas, na área da fachada principal, obedecendo rigorosamente as dimensões indicadas no projeto.

O passeio deverá ser limitado por meio fio / guia de concreto e as áreas indicadas em rampas devem ter suas inclinações em total observância às recomendações das Normas de Acessibilidade, conforme definições de projeto.

O acabamento do passeio deverá ser do tipo concreto desempolado, para recebimento de pintura acrílica para piso.

9.6 COBERTURA

9.6.1 Trama de Madeira de Lei Aparelhada

Deverá ser executada e instalada a trama em madeira de lei aparelhada para recebimento das telhas de fibrocimento, conforme indicações do projeto.

9.6.2 Cobertura em Telhas de Fibrocimento:

Toda a área edificada deverá receber cobertura em telha de fibrocimento ondulada de 6 mm.

Deverá ser prevista a instalação de rufos executados em chapa de aço galvanizado em todas as áreas indicadas na cobertura.

A calha deverá ser executada em concreto, que será instalada confinada nas áreas de platibandas, devendo ter o desenvolvimento adequado para atendimento da completa vazão das águas pluviais.

9.7 IMPERMEABILIZAÇÃO

9.7.1 De Elementos da Fundação

Deverá ser aplicada a impermeabilização com a utilização de emulsão asfáltica em todas as superfícies das vigas baldrames e arranques de pilares.

9.7.2 De Caixa de Apoio do Reservatório

Deverá ser aplicada manta asfáltica de 4 mm nas áreas da laje de apoio do reservatório de água. Para tanto, deverá ser executada a camada de regularização em cimentado, seguida da aplicação da manta, adotando-se a virada tipo "meia-cana" com até h= 50cm das paredes da caixa. Após a aplicação da manta, deverá ser executada a proteção mecânica em cimentado.

9.7.3 De Calhas de Concreto

Deverá ser aplicada manta asfáltica de 4 mm nas áreas das calhas indicadas na cobertura. Para tanto, deverá ser executada a camada de regularização em cimentado, seguida da aplicação da manta, adotando-se tipo "meia-cana" com até h= 50cm das paredes da caixa.

9.8 INSTALAÇÕES GERAIS

9.8.1 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

9.8.1.1 Abastecimento de Água

O abastecimento de água para o vestiário será feito através de tubo com Ø50mm, saindo do reservatório superior até as devidas prumadas, ramal, sub-ramal ou ramal de distribuição com Ø50mm e Ø25mm, de tubos de PVC soldável conduzindo água fria.

Para chuveiros, sanitários, lavatório e mictórios serão utilizados tubulações de Ø25mm e Ø20mm, joelhos de latão, "tê" e registro de pressão, lavatório e mictórios, com seus devidos redutores, luvas, conexões e cortes onde forem necessários.

9.8.1.2 Sistema de Esgoto

O sistema de esgoto será executado com utilização de tubos de PVC rígido soldável com Ø40mm, Ø 50mm e Ø100mm todas com seus devidos cortes e conexões, direcionando junto com os ralos sanfonados o esgoto para caixa de inspeção em alvenaria a ser executada de tijolo maciço 60x60x60 cm, revestida internamente com barra lisa e tampa pré-moldada em concreto.

Caso o município não possua rede de esgoto, deverá ser previsto o sistema de instalação de Fossa Séptica, Filtro Anaeróbico e Sumidouro, conforme detalhado em projeto.

A fossa séptica é um sistema de tratamento de efluentes normatizado através da NBR 7.229 – **PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DE SISTEMAS DE TANQUES SÉPTICOS.**

Por ser um sistema preparado para filtrar elementos nocivos ao meio ambiente, faz-se necessário seguir rigorosamente as seguintes recomendações para a instalação do **Sistema de Fossa, Filtro e Sumidouro**, de forma a evitar que o sistema perca eficiência, assegurando que possa cumprir integralmente o seu objetivo, a saber:

1. Os serviços devem ser executados por profissionais capacitados com larga experiencia comprovadas;
2. Deve-se ser prevista e planejada a necessária manutenção e limpeza periódica das fossas.
3. A fossa e o sumidouro nunca devem estar próximos de sistema de captação de água. A distância mínima nesse caso é de 30 metros.
4. A fossa não deve ser construída a menos de 1,5 metro de qualquer corpo d'água e a 3 metros de uma árvore. Assim, é possível evitar qualquer tipo de contaminação.
5. É importante que o tamanho da fossa seja proporcional à média estimada de efluentes lançados.
6. Também é preciso calcular a quantidade e o tamanho das britas, isso porque a espessura e o espaçamento entre elas devem ser ideais para que não prejudiquem a filtragem, tornando o processo pouco eficiente.
7. O volume útil do sumidouro deve ser maior ou igual ao volume útil da fossa séptica. Já o nível zero do sumidouro deve estar, no mínimo, a 1,5 metros acima do lençol freático. Seguindo esses procedimentos, é possível evitar que o sistema perca eficiência e, também possibilitar garantir que cumpra o seu objetivo.

9.8.1.3 Louças e Metais Sanitários

As áreas dos vestiários deverão ser entregues com todas as instalações concluídas, testadas, inclusive com o fornecimento e instalação das louças, metais e acessórios, compreendendo os seguintes itens:

9.8.1.3.1 Louças:

- Cuba de louça tipo de embutir, na cor branca, padrão universal oval, tamanho médio com medidas aproximadas de 39x30cm, material de primeira qualidade.
- Bacia sanitária com caixa acoplada, na cor branca, de primeira qualidade.
- Mictório com sifão integrado em louça na cor branca
- Bacia com caixa acoplada para PCR, em louça branca sem furo frontal.

9.8.1.3.2 Metais:

- Torneiras em metal cromado, de primeira qualidade, para lavatórios
- Válvula de parede de parede para mictórios.
- Sifão e válvulas para lavatório em metal cromado
- Engate em metal
- Chuveiro com acabamento cromado e registro de pressão de ½" (meia polegada)
- Acabamentos de registro de pressão e de gaveta em metal cromado, mesmo padrão e linha de acabamento das torneiras dos lavatórios

9.8.1.3.3 Acessórios:

- Gancho para porta toalha, em aço inox, nas quantidades e locais de instalação indicados no projeto.
- Saboneteira em louça branca, tipo de embutir, para ser instalados nos boxes dos chuveiros, locais indicados no projeto.
- Papeleira branca em louça, tipo de embutir com rolete plástico, nas áreas dos vasos sanitários.
- Porta papel toalha tipo dispenser, na cor branca
- Porta sabonete líquido, tipo dispenser, na cor branca
- Assento para vaso sanitário, compatível com o modelo utilizado para o vaso, na cor branca.

9.8.1.4 Caixas d'água:

- Deverá ser fornecida e instalada 03 caixa d`água de poliestireno, com tampa com capacidade de 2000 litros, colocada sobre a laje de cobertura do módulo do vestiário, conforme indicada nos projetos. Ver detalhe do acesso.

10 IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO EM LED DO ESTÁDIO DE FUTEBOL

10.1 SUPRIMENTO DE ENERGIA

O suprimento de energia será através do quadro de distribuição geral, denominado (QD-CAMPO), que será alimentado pela concessionária local. O QD-CAMPO alimentará cada novos postes conforme projeto elétrico.

O percurso dos circuitos alimentadores será através de eletrodutos tipo PEAD enterrados no solo.

10.2 CONDUTORES ELÉTRICOS

10.2.1 ALIMENTADORES DOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

Material condutor: Cobre de têmpera mole.

Tipo de condutor: Cabo, encordoamento classe 5.

Material isolante: Isolação com composto termofixo atendendo a norma NBR 6251 para o tipo HEPR (EPR/B).

Classe de isolação: 0,6/1kV.

Temperaturas máximas do condutor: 90ºC em serviço continuo 130ºC em sobrecarga e 250ºC em curto-circuito.

Normas a serem seguidas:

- NBR 7288 - Cabos de potência com isolação sólida extrudada de PVC para tensões de 1 até 20 kV;
- NBR NM 280 - Condutores de cobre para cabos isolados (padronização);
- NBR 6812 - Queima vertical, fogueira.

Fabricantes: De boa qualidade no mercado.

10.2.2 CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO TERMINAIS

- Material do condutor: Cobre de têmpera mole;
- Tipo de condutor: Cabo, encordoamento classe 5;
- Material isolante: Isolação sólida de poli cloreto de Vinil;
- Classe de isolação: 0,6/1kV.

Temperaturas máximas do condutor: 90ºC em serviço continuo 130ºC em sobrecarga e 250ºC em curto-circuito.

Normas a serem seguidas:

- NBR 7288 - Cabos de potência com isolação sólida extrudada de PVC para tensões de 1 até 20 kV;
- NBR NM 280 - Condutores de cobre para cabos isolados (padronização);
- NBR 6812 - Queima vertical, fogueira.

10.3 INVÓLUCROS

10.3.1 GENERALIDADES

Os eletrodutos deverão ser instalados com cuidado, de modo a se evitar morsas que reduzam os seus diâmetros, quando cortados a serra, terão suas bordas limadas para remover as rebarbas.

Não se fará emprego de curvas maiores que 90º, em cada trecho de canalização, entre duas caixas ou entre extremidades e caixas, só poderão, no máximo, ser empregadas duas curvas de 90º.

Deve-se evitar a aproximação de eletrodutos com cabos elétricos aos cabos de dados. Quando isso não for possível, os mesmos deverão estar a uma distância mínima de 30 cm quando instalados em paralelos.

Antes da enfiação, deve-se passar uma bucha de estopa através dos eletrodutos, para se retirar à umidade e outra qualquer sujeira.

Os condutores somente deverão ser enfiados após estar totalmente concluída a rede de eletrodutos e perfilados e terminados todos os serviços de construção que possam danificar os mesmos.

Os condutores de distribuição, que alimentam luminárias e tomadas de uso geral, quando emendados deverão ser estanhados com solda e terão seu isolamento recomposto com fita isolante.

As ligações dos condutores aos componentes elétricos devem ser feitas através de terminais de compressão apropriados. Nas ligações no quadro deverá ser empregada arruela lisa de pressão ou de segurança (dentadas), além dos parafusos e / ou porcas e contra – porcas, onde aplicáveis. No caso de dois condutores ligados ao mesmo terminal (ou borne), cada condutor deve ter seu terminal.

Deve ser assegurada a continuidade elétrica em todas as partes metálicas que devem ser conectados à ligação equipotencial.

10.3.2 CONDULETE

- Os cabos alimentadores foram projetados de modo a serem identificados facilmente nos desenhos, não permitindo assim erros de dimensionamento na hora da execução;
- Os fios e cabos deverão seguir o seguinte código de cores:

FASE A	PRETO
FASE B	VERMELHO
FASE C	BRANCO
RETORNO	AMARELO
NEUTRO	AZUL CLARO
TERRA (PE)	VERDE

- Todos os condutores da rede de iluminação devem estar instalados em eletrodutos montados com continuidade elétrica assegurada;
- A seção mínima dos condutores de potência e iluminação será de 2,5 mm² mesmo que seja por norma admitida seção inferior;
- Não serão admitidos condutores fixos aparentes;
- Qualquer isolamento de emendas de condutores deverá ser feito com fita isolante tipo autofusão;
- Todos os circuitos deverão ser identificados em seus quadros.

10.3.3 ELETRODUTOS

- Todos os eletrodutos (energia e telefonia) serão do tipo pesado, de diâmetro mínimo calculado de acordo a capacidade de ocupação respeitando folga de 40%. Não devem ter costuras, rebarbas ou cantos vivos;
- Todas as derivações e terminações devem ficar em quadros ou caixas de passagem com tampa vedada e impermeabilizada;
- Toda a tubulação sem fiação ("seca") deverá ter em seu interior um arame guia para passagem futura de cabos.

10.4 QUADRO ELÉTRICO DE DISTRIBUIÇÃO

Montado em caixa com chapa de aço galvanizada de embutir com barramento trifásico para 24 disjuntores DIN 100 A, grau de proteção IP 54.

Próprio para instalação de componentes modulares (disjuntores, disjuntores diferenciais e DPS) em trilho DIN com barramento de neutro, terra, porta documentos e fechadura. É exigido por questões de operativas e de manutenção, manter uniformidade no fornecimento dos componentes dos quadros, ou seja, todos os equipamentos devem ser de um só fabricante.

Os condutores instalados no interior do quadro devem ser agrupados por circuitos e arrumados de modo que se evite uma montagem mal acabada.

Na distribuição dos circuitos de saída dos quadros, deve-se obrigatoriamente respeitar a sequência das fases indicado no quadro de cargas.

No interior do quadro deve ser apresentada a identificação de cada circuito e seus dispositivos de proteção. O quadro deve ser identificado com etiqueta em acrílico ou em fita adesiva própria. Deverá ser afixada em suas tampas internas uma relação de cargas e descrição dos circuitos. Instalação de placa em acrílico a fim de evitar o contato com partes vivas.

Indispensável grade de proteção nos quadros (medição / distribuição) para integridade dos equipamentos e segurança dos usuários.

10.4.1 DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS DE IDENTIFICAÇÃO

Deverá possuir placa geral de identificação localizada de forma facilmente visível no lado externo, marcada de forma legível e durável e contendo, no mínimo, as seguintes informações (conforme norma NBR-IEC-60439-3):

- Nome do fabricante ou marca;
- Tipo ou número de identificação;
- Tensão, corrente e frequência nominal;
- Grau de proteção.

Todos os componentes deverão ser identificados de forma legível, executada de forma durável e posicionada de forma a evitar qualquer risco de confusão. Além disso, a identificação deve corresponder a notação adotada nos documentos de projetos (diagrama unifilar e quadro de cargas etc.).

A correspondência entre os componentes e o circuito deve ser efetuada de forma clara e precisa.

Todos os circuitos de saída deverão possuir indicação das respectivas cargas alimentadas.

Atrás da porta do quadro, deverá apresentar um diagrama unifilar, de acordo com o projeto.

10.4.2 IDENTIFICAÇÃO DOS CONDUTORES

Todos os condutores deverão ser identificados nas extremidades de acordo com os números dos circuitos indicados nos quadros de cargas e diagramas unifilares.

A fiação interna dos gabinetes dos quadros deverá ser identificada por anilhas.

Os condutores classe 450/750 Volts e 0,6/1kV deverão ser identificados por anilhas e por cores, da seguinte forma:

Condutor neutro: isolação do condutor com coloração azul clara ou fita adesiva com coloração azul clara na veia do cabo multipolar ou na cobertura do cabo unipolar.

Condutor de proteção: isolação do condutor com coloração verde-amarela (ou verde), fita adesiva com coloração verde-amarela na veia do cabo multipolar ou na cobertura do cabo unipolar.

Condutores de fase: isolação do condutor com coloração vermelha, branca, preto e amarelo para os retornos, ou fitas adesivas nas veias do cabo multipolar ou nas coberturas dos cabos unipolares com as mesmas cores.

10.5 DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO

10.5.1 PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO DOS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO

A NR-10, item 10.3.9 (alínea f), exige que o Memorial Descritivo de Segurança contenha o "princípio funcional dos dispositivos de proteção destinados à segurança das pessoas".

10.5.2 PROTEÇÕES SECUNDÁRIAS

Os disjuntores serão conforme norma NBR IEC 60947-2 e/ou ABNT NBR NM 60898 sendo que para estas normas são definidas as correntes de ruptura "Icu" e "Icn" respectivamente, interruptores em carga conforme IEC 60947-3 e interruptores de corrente diferencial residual conforme norma IEC 61808.

10.5.3 PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO

A proteção contra surtos de tensão é efetuada através de protetor de DPS Tipo 2, instalado na entrada do quadro geral de distribuição.

10.6 EQUIPAMENTOS DE ILUMINAÇÃO

Os equipamentos de iluminação serão definidos em conjunto com o detalhamento do desenho de pontos de iluminação, devendo, no entanto, obedecerem às condições desta especificação.

Será realizada a iluminação através de 04 postes com altura de 18m, sendo 2,4m enterrados no solo por meio de base em manilhas de concreto cada uma com 1,0m de altura com diâmetro de 1,20m. Cada poste deverá ter 08 projetores em LED 820W smd 5000K. Os projetores deverão ser fixados nas cruzetas de concreto apoiadas sobre o poste, conforme detalhamento em projeto.

11.6.1 PROJETORES

Projetor de led com aplicações em áreas esportivas, potência nominal: 820w. fluxo luminoso: 110,700 lumens, eficácia luminosa: 135 lm/w. tensão de trabalho: 220-240 v, 50 ~ 60 hz. fator de potência: ≥ 0.95. vida estimada ≥ 50khrs 05 anos, vida estimada< 50khrs 03 anos. garantia: 3 e 5 anos de garantia. grau de proteção: ip66. resistência a impactos: ik08, corpo em alumínio, lente em policarbonato. temperatura de cor: 5.700 k. temperatura de funcionamento: -40°c - 50°c.

10.7 SISTEMA DE ATERRAMENTO

"Para este sistema de aterramento, foi previsto a instalação de 03 hastes NORMATIZADAS alta camada de 5/8" x 3m e cabo de cobre nu de 50mm² conectado por conector metálico tipo parafuso fendido (splitbolt). O sistema de aterramento será interligado ao barramento do quadro de distribuição principal (QD-CAMPO), de onde deverá ser distribuído individualmente para todo o sistema, fazendo com que o potencial de todos os componentes seja os mesmos, minimizando assim a possibilidade de choque elétrico. Ver detalhe em planta.

10.8 EQUIPOTENCIALIZAÇÃO PARA SISTEMAS INTERNOS

A equalização de potencial constitui a medida mais eficaz para reduzir os riscos de incêndio, explosão e choques elétricos dentro do volume a proteger.

A equalização de potencial é obtida mediante condutores de ligação equipotencial, incluindo DPS (dispositivo de proteção contra surtos), interligando aos eletrodos de aterramento, as estruturas metálicas, as massas e os condutores dos sistemas elétricos de potência e de sinal, dentro do volume a proteger.

10.9 NORMAS DE EXECUÇÃO

10.9.1 DA MONTAGEM

Os serviços serão executados de acordo com o andamento da obra, devendo ser empregadas somente ferramentas, equipamentos e técnicas apropriadas para cada tipo de tarefa.

Na ligação dos equipamentos, luminárias e tomadas, deverá haver estreito relacionamento com a equipe de arquitetura, de forma a coordenar-se o exato posicionamento destes, consoante os materiais empregados e detalhamento geral do projeto de arquitetura de interiores.

Inclui-se no escopo do instalador a montagem de todos os equipamentos de iluminação geral, normal, de emergência e de alimentações elétricas dos equipamentos de iluminação especial (iluminação, painéis, etc).

Os procedimentos e fornecimentos devem seguir rigorosamente os preceitos das Normas Brasileiras aplicáveis, seguindo-se diretrizes da fiscalização quando omissas.

10.9.2 DOS TESTES E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

Todas as instalações deverão ser avaliadas de acordo com as normas técnicas vigentes, notadamente NBR 5410 e NBR 5419 aplicáveis a cada segmento da obra, cabendo ao instalador, de acordo com as definições da fiscalização, dispor dos meios técnicos necessários a tais procedimentos.

A aceitação parcial ou final dos serviços fica totalmente condicionada ao cumprimento fiel do escopo, devidamente certificado.

11 CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA 05 DEGRAUS E COMPRIMENTO 50M

- Degraus:
  - Piso em placas de concreto acabamento desempolado;
  - Espelho em alvenaria com acabamento massa única com pintura acrílica.
- Escadas de acesso da Arquibancada:
  Os degraus de acesso à arquibancada serão executados com piso em concreto simples, acabamento desempolado, e espelho em alvenaria, acabamento em massa única e pintura acrílica.
- Gradis: Guarda-corpo, corrimão e demais gradis em tubo em aço galvanizado com pintura em esmalte sintético na cor Verde Folha sobre base washprime.
- A arquibancada será executada em módulos constituídos em montantes de bloco de concreto estrutural a cada 2,50m (dois metros e cinquenta centímetros) para sustentação dos degraus.

12 CONSTRUÇÃO DE MURO NO ENTORNO

As fundações das estruturas do muro serão do tipo superficial, utilizando alvenaria de blocos de concreto simples isolados em cada pilar, assentadas em solo firme.
A alvenaria de vedação terá uma altura de 3,0m e será feita com blocos vazados de concreto simples, com pilares espaçados a cada 3,00m, sobre toda a extensão da alvenaria serão executadas vigas de amarração e vigas superiores, sendo usado concreto com resistência > 25 Mpa. Tendo dimensões conforme projeto.

Serão instalados portões de acesso em chapa de ferro, com aplicação de fundo anticorrosivo a base de óxido de ferro (zarcão), uma demão e pintura esmalte fosco duas demãos, sobre superfície metálica.

13 EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

13.1 BANCO DE RESERVAS

A estrutura será feita em aço-carbono tubular industrial galvanizado com todos os elementos estruturais necessários à perfeita estabilidade do conjunto, com ligações feitas através de solda elétrica com eletrodos e/ou solda MIG/MAG, com pintura eletrostática a pó, na cor branca.

Os assentos, em polipropileno, altamente resistente a ação do tempo e impactos, podendo ser na cor Azul, Vermelho, Verde, Amarelo, Branco ou Preto.

A cobertura é feita com uma chapa de policarbonato e são usados perfis de alumínio sem pintura, tipo tampa alta e gaxetas de borracha EPDM GX274, para fixação superior (através de parafusos auto-brocantes) das chapas.

13.2 TRAVES DE FUTEBOL

Serão em tubo galvanizados diâmetros determinados em projeto, pintadas sobre o whasiprime, devidamente esquadrinhadas formando um conjunto rígido, conforme dimensões indicadas.

14 SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO

14.1 Conjunto de blocos autônomos:

As baterias para sistemas autônomos devem ser de chumbo-ácido selada ou níquel-cádmio, isenta de manutenção. No caso de instalação aparente, a tubulação e as caixas de passagem devem ser metálicas ou em PVC rígido antichama, conforme NBR 15465.

14.2 Sinalização de emergência:

Os materiais utilizados para a confecção das sinalizações de emergência devem atender às seguintes características: a. possuir resistência mecânica; b. possuir espessura suficiente para que não sejam transferidas para a superfície da placa possíveis irregularidades das superfícies onde forem instaladas; c. não propagar chamas; d. resistir a agentes químicos e limpeza; e. resistir à água; f. resistir ao intemperismo. Os materiais que constituem a pintura das placas e películas devem ser atóxicos e não radioativos, devendo atender às propriedades colorimétricas, de resistência à luz e resistência mecânica.

14.3 Extintor:

Deve ser instalado pelo menos um extintor de incêndio a não mais de 5 m da entrada principal da edificação. São aceitos extintores com acabamento externo em material cromado, latão ou metal polido, desde que possuam marca de conformidade expedida por órgão credenciado pelo Sistema Brasileiro de Certificação (Inmetro). Os extintores de incêndio devem ser adequados à classe de incêndio predominante dentro da área de risco a ser protegida, de forma que sejam intercalados na proporção de dois extintores para o risco predominante e um para a proteção do risco secundário.

15 PAVIMENTAÇÃO DE (INTERTRAVADO), ESTACIONAMENTO (PÓ DE PEDRA) E PAISAGISMO;

15.1 MOVIMENTO DE TERRA

Deverá ser feita uma decapagem de 20cm de espessura em toda a área a ser pavimentada, sendo que o material deverá ser todo removido e depositado na área interna do terreno, em local a ser definido pela fiscalização.

O solo que receberá o novo pavimento deverá ser regularizado, nivelado e compactado manualmente com soquete, mantendo-se os devidos caimentos. Sobre a sub-base regularizada será aplicada uma camada de areia, na espessura de 6cm, também nivelada e compactada com compactador de placas vibratórias.

15.2 REVESTIMENTOS

A pavimentação será executada em blocos intertravados do tipo retangular, cor natural. Os cortes de peças para encaixes de formação dos desenhos no piso deverão ser perfeitos. Em caso de discordância entre o projeto e o executado, a fiscalização da Contratante terá o direito de solicitar a remoção de qualquer parte ou mesmo o todo dos pavimentos para que sejam recolocados, por conta da Contratada; portanto, se durante a locação houver quaisquer discordâncias com o projeto, estas deverão ser sanadas previamente ao assentamento. Deverão ser observadas as espessuras de cada tipo de piso, sendo que o bloco utilizado terá espessura geral de 6cm.

Para evitar irregularidades na superfície, não se deve transitar sobre a base antes do assentamento dos blocos. O acabamento será feito pela colocação de uma camada de areia fina (que será responsável pelo rejunte) e nova compactação, cuidando para que os vãos entre as peças sejam preenchidos pela areia. O excesso de areia deverá ser eliminado por varrição. O trânsito sobre a pavimentação só poderá ser liberado quando todos os serviços estiverem completos. O meio fio será pré-moldado de concreto e deverá seguir as dimensões e forma conforme projeto em anexo com pintura tipo caiação. A resistência mínima do concreto utilizado na fabricação dos meios-fios deverá ser de 20,0MPa.

Deverá ser aberta uma vala para o assentamento das guias ao longo do bordo do subleito preparado, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas no projeto. Será colocada no fundo da vala uma camada do próprio material escavado, que será, por sua vez, compactado até chegar ao nível desejado. O assentamento se dará com a utilização de argamassa de cimento e areia (1:4), entre uma peça e outra.

15.3 PLANTIO DE GRAMA E ARBUSTOS

- **ESCOLHA DAS MUDAS**

As mudas devem seguir as especificações de formação, cor e outras observações que constarem no projeto paisagístico. Deverão ser consideradas vegetações locais.

- **CONDIÇÕES FITOSSANITÁRIAS**

As mudas devem estar em perfeito estado fitossanitário, tendo boa formação e desenvolvimento, e sem apresentar sintomas de doenças ou deficiências nutricionais. A terra que contém a muda deve estar livre de ervas daninhas.

- **CONDIÇÕES DE MANUSEIO**

Os arbustos deverão ser devidamente transportados para evitar danos as suas partes. Arbustos com muitos galhos e com galhos grandes deverão ser amarrados.

- **CUIDADOS COM AS MUDAS**

As mudas deverão ser protegidas da ação do sol e do vento e plantadas o mais rapidamente possível, assim que chegarem à obra, a fim de se evitar sofrimento. As mudas em torrão deverão receber cuidados redobrados, minimizando a perda de água.

- **ABERTURA DE COVAS**

- Árvores de grande porte: 0,60 x 0,60 x 0,60 m.
- Arbustos de médio porte: 0,40 x 0,40 x 0,40 m.
- Arbustos de pequeno porte: 0,25 x 0,25 x 0,25 m.

Os arbustos médios e pequenos já serão suficientemente favorecidos pela adubação realizada no preparo do terreno.

- **COLOCAÇÃO DAS MUDAS NAS COVAS**

As mudas deverão ser totalmente retiradas de sua embalagem tomando-se cuidado para não danificar o torrão da planta. Apenas as embalagens feitas com materiais orgânicos como o sisal, poderão ser mantidas na hora do plantio.

A muda deverá ser cuidadosamente colocada bem no centro da cova e o colo da muda deverá ficar em concordância com a superfície do terreno.

Obs: Todos os arbustos plantados deverão ser regados abundantemente, todos os dias durante a obra.

16 CONSTRUÇÃO DE PÓRTICO DE FACHADA EM ACM (ALUMÍNIO COMPOSTO)

Deve ser construído um pórtico de fachada em ACM (alumínio composto) com base em concreto armado. Medidas conforme projeto.

17.0 GRAMADO NATURAL

17.1 SERVIÇOS PRELIMINARES - LOCAÇÃO DA OBRA

A locação será de responsabilidade da CONTRATADA. Deverá ser global, sobre quadros de madeiras que envolvam todo o perímetro de trabalho. Os quadros, em tábuas ou sarrafos, devem ser nivelados e fixados de tal modo que, resistam ás tensões dos fios de marcação, sem oscilação e sem possibilidade de fuga da posição correta.

17.17 MOVIMENTO DE TERRA

As escavações serão executadas com maquinas apropriadas para o serviço seguindo as indicações constantes do projeto.

A carga mecanizada será executada com transporte em caminhão basculante.

17.18 SISTEMA DE IRRIGAÇÃO

Visando obter um melhor aproveitando e eficiência no uso da água, será usado um sistema de irrigação automatizado e embutido no gramado, que é o que fornece melhores resultados. Tal sistema consiste em aspersores enterrados (escamoteáveis), que, quando a tubulação é pressurizada, parte do aspersor emerge do solo, promovendo a irrigação da grama. A irrigação como um todo, é dividida em setores, que serão acionados por válvulas solenoides de comando elétrico, ou seja, à medida que determinada válvula é aberta, será feita a irrigação da área coberta pelos aspersores do referido setor. O gerenciamento das válvulas solenoides é feito por


Detalhe swing e aspersor no solo

um controlador central digital, que pode ser programado para qualquer dia da semana, horário, e pelo tempo desejado em cada setor, permitindo assim, maior eficiência da rega. Este sistema permite melhor homogeneidade na distribuição e economia de água, mão de obra e diminuição de tráfego sobre gramado. Além disso, a programação das regas para horários noturnos interferirá menos nas atividades do campo.



Detalhes dos aspersores no gramado

17.19 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS COMPONENTES DO SISTEMA DE IRRIGAÇÃO

Redes hidráulicas e conexões (conforme projeto):



Tubos soldáveis ou com junta elástica para linhas fixas enterradas ou semienterradas e para sistemas de aspersão convencional, conforme a NBR 14312, composto de PVC com resistência UV. Classes disponíveis PN40, PN60 e PN80. Diâmetros disponíveis: 25, 35, 50, 75, 100, 125 e 150. Em barras de 6 metros. Fabricados de acordo com a especificação brasileira NBR 14654/01 e 14312/01.

- **Válvulas solenoides (eletroválvulas):**



Entrada rosca fêmea de 1¹/2" - modelo: PGA-150 – Vazão de trabalho: variável de 0,07 a 21,00 m³/h – Pressão de serviço: 1,0 a 10,3 bars - Voltagem: 24 VAC 50/60 Hz – Corrente de entrada: 9,84 VA – Corrente de Funcionamento 6,72 VA - Dispositivo para controle de fluxo - Dupla filtragem da membrana - Permite abertura e fechamento manual - Corpo em PVC



– Conjunto solenoide/pistão em única peça - Controle de vazão do solenoide imerso em reservatório de proteção.

- **Caixas para válvula 10":**

Caixas de válvulas retangulares e redondas construídas em plástico muito resistente. Protegem e abrigam as válvulas. Permite fácil acesso as válvulas instaladas permitindo manutenções regulares. Utilizadas em aplicações de paisagismo, agricultura e engenharia. Dependendo do tamanho da caixa, é possível instalar uma ou várias válvulas por caixa.

- **Emissores e acessórios:**

a) **Aspersores escamoteáveis do tipo rotor** - Vazão de trabalho: variável de 0,86 a 8,24 m³/h - Pressão de serviço: 3,5 a 6,9 bars - Raio de alcance: 11,9 a 24,7 m - Entrada rosca fêmea de 1" - Altura de elevação do "pop-up" de 12,7 cm – Sistema de memória de arco.



b) **Swing Joint** – Conjunto de conexões articuladas - Entrada e saída: rosca macho de 1"– Duplo anel de vedação – Conexões desenhadas para reduzir a perda de carga em 50% - Permite alívio de ar sem perder a estanqueidade da água – Instalação simples sem a necessidade de uso de ferramentas.



- **Quadros de acionamento dos motores:**

Quadro para acionamento de motor trifásico de 10 CV - tensão 220/380 Volts – Partida estrela triângulo – Disjuntor tripolar - Proteção de falta de fase e contra sobrecarga e curto-circuito.

- **Bombeamento e Acessórios:**

a) **Bomba Tipo Centrífuga** – Vazão (Q) = 19,8 m³/h - Pressão (P) = 64 mca - Velocidade do rotor 3.450 rpm - Potência do motor elétrico 10" CV -Tensão de alimentação trifásica – Voltagem 220 V.

b) **Filtro de linha tipo Y** - Entrada e saída rosca macho de 3" - pressão de 1,4 a 10,3 bars – Elemento filtrante: tela em aço inox de 120 mesh.

c) **Sensor de chuva** - Dispositivo do sensor de chuva fácil de instalar, durável e atraente, e apropriado para aplicações comerciais e residenciais de 24 VCA. Este produto de alta qualidade economiza água e prolonga a vida útil do sistema de irrigação medindo a precipitação automaticamente e evitando



que os sistemas de irrigação operem durante períodos chuvosos.

- **Automação:**

a) **Controlador para irrigação** – Quatro programas, quatro regas por programas, programação no display em português, expansível em até 48 setores com módulos de expansão de três setores. Tensão de alimentação: 110 Volts (+ ou – 10%), 50hz – Tensão de saída: 26,5 VAC, 1,9 A.

17.20 TOPSOIL

Composição - Uma composição de 10,0 cm de areia e matéria orgânica é um solo apropriado para o perfeito desenvolvimento das raízes da grama e com boa permeabilidade para não comprometer a drenagem. Essa mistura proporcionará uma boa retenção de nutrientes e água pelo solo, otimizando o aproveitamento de fertilizantes e água pela grama e uma economia considerável nos custos de manutenção. Além disso, haverá uma adição de corretivo e fertilizante pré-plantio específico para gramado, para manter o pH ideal e melhorar a fertilidade do solo promovendo o melhor desenvolvimento radicular.

A textura da areia utilizada deverá ser livre de impurezas (pedras, lixo, entulhos, etc.) e de qualquer resíduo químico ou industrial. A procedência desta areia pode ser de jazidas terrestres, rios, dunas, entre outros, sendo que a uniformidade e isenção de ervas daninha é um fator de suma importância na escolha deste material.

Especificações técnicas da areia a serem usadas: Areia do *topsoil*

- Pedra fina ∅ > 2 mm – 3% máximo
- Areia muito grossa ∅ 1 a 2 mm – 7 % máximo
- Areia grossa e média ∅ 0,25 a 1 mm – 60% mínimo
- Areia fina ∅ 0,1 a 0,25 mm – 20 % máximo
- Areia muito fina ∅ 0,05 a 0,1 mm – 5 % máximo *
- Silte ∅ 0,002 a 0,05 mm – 5 % máximo *
- Argila ∅ < 0,002 mm – 5 % máximo *

* O total destas 3 classes juntas não deve ultrapassar 10 %.

Matéria orgânica - Alguns fatores são de extrema importância na escolha da matéria orgânica como:

- Teor de matéria orgânica
- pH
- Teor de nutrientes

- Homogeneidade
- Isenção de ervas daninha
- Isenção de minhocas

O material mais indicado são os condicionadores de solo a base de turfa, devido a atender as características citadas acima.

Um dia antes do plantio deverá ser adicionado sobre o topsoil, corretivo de solo, fertilizante pré-plantio para auxiliar o enraizamento da grama.

Observação: Para a adição do topsoil, toda a área a ser preenchida deve ser estaqueada com marcação nas estacas do nível final. Estas estacas devem estar distanciadas 10 metros uma das outras.

Adição de fertilizantes e corretivos de solo - No preparo do terreno deverá ser feito a correção de Ph do solo através de calcário dolomítico na proporção de 105 g/m2 e posteriormente a preparação do solo com adubo químico superfosfato na proporção de 210 g/m2.

Compactação - Após a adição do topsoil deverá ser feita a compactação do material com rolo compactador com peso em torno de 1.500 a 2.000 kg, para evitar compactação excessiva do solo.

Nivelamento - Tanto os caimentos como os nivelamentos finais devem ser feitos com aparelhos de precisão através de topografia, para manter os níveis e caimentos projetados.

17.21 GRAMA

A grama a ser plantada é do tipo Bermuda Celebration Max rolo. Esta espécie de grama é hoje a mais indicada para uso em gramados esportivos de clima tropical, usada nos melhores campos de futebol, devido aos seguintes fatores:

- Mais indicada para o clima do Brasil (tropical quente e úmido);
- Maior resistência ao pisoteio;
- Maior capacidade de recuperação;
- Cor verde intensa;
- Forma um verdadeiro tapete para a prática do jogo;
- Resistência a maioria dos herbicidas seletivos;
- Pouca incidência de pragas e doenças;
- Boa resposta aos fertilizantes;
- Fornecedores idôneos de grama certificada.

Forma de plantio - O plantio será feito através de rolos. A principal vantagem deste método de plantio, é a garantia total de não levar para o solo de plantio (topsoil), qualquer resíduo de solo argiloso que possa no futuro formar uma camada impermeável, podendo comprometer todo processo de drenagem executado na construção. A grama em tapete sempre carrega uma pequena camada de solo argiloso vindo das fazendas onde são produzidas. Além deste fator, o plantio em sementes mantém o nivelamento final intacto e a garantia de pega é de 100%.

Topdressing - Após o plantio é necessário que seja espalhado uma fina camada de areia sob a semente com intuito de proteger contra ressecamento, auxiliando em mantê-la úmida, na proporção de 74,90 m3 na área de 7.490,0m2.

17.22 TRATOS CULTURAIS PÓS-PLANTIO (Grow in)

Adubação de cobertura - A utilização de adubo químico equilibrado em NPK, para suprir as necessidades nutricionais da grama para seu desenvolvimento e auxiliar no fechamento e formação do campo, na proporção de 150 g/m2 por aplicação até o fechamento total do campo e sua formação.

Aplicação de uma pequena camada de areia, topdressing, para correção de pequenas irregularidades do piso. Aplicação de 80m³ de areia média lavada para cobertura e correção de irrigularidades no nivelamento com fornecimento de material, equipamento, máquina e mão de obra especializada:

- Combate a ervas daninha
- Controle de pragas e doenças
- Poda da grama
- Rega da grama

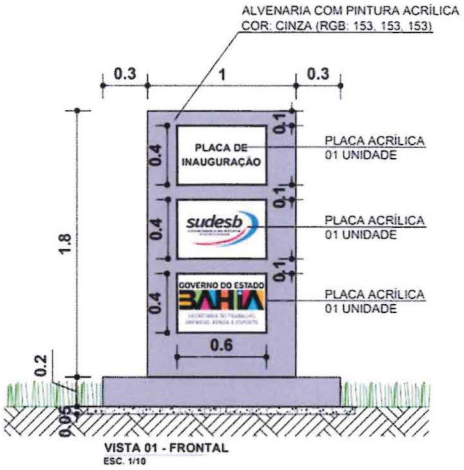
17 INSTALAÇÃO DO TOTEM INSTITUCIONAL EXTERNO

17.1 ESTRUTURA DA BASE E REVESTIMENTOS DO TOTEM

A estrutura deverá ser executada de acordo com projeto e detalhamento específico fornecido.O totem será fixado, sobre base de concreto com medidas de 1,80x1,00m, com h= 20 cm, executada sobre lastro de concreto magro de 5 cm. A base de concreto deverá ser armada com a utilização de tela metálica dupla tipo Q335, com malha de 15x15 cm. Toda a área da base deverá será pintada com tinta acrílica na cor cinza, conforme detalhes indicados no Projeto Arquitetônico.

O Totem deverá ter as medidas 1,00x 1,80x 0,20 m (CxHxL), estruturado em alvenaria de bloco de concreto estrutural, conforme projeto, com aplicação de chapisco em todas as suas extensões, aplicação de massa única, com perfeito nivelamento e posterior aplicação de fundo selador. Todas as faces deverão ser emassadas com massa acrílica com o posterior recebimento de pintura látex acrílica Premium, com referência de cor na escala (RGB: 153,153,153).

Figura 04– Totem padrão SUDESB



Fonte: Elaborado pelo autor, SUDESB (2023).

17.2 PLACAS DE INAUGURAÇÃO PARA FIXAÇÃO NO TOTEM

As Placas de Inauguração, parte integrante do Totem, deverão ser executadas seguindo rigorosamente os padrões dos modelos fornecidos pela Contratante, ver informações de detalhes nos projetos específicos. As placas deverão ser executadas em acrílico, com medidas de 0,60x0,40 m, compreendo 03 unidades, conforme definido em projeto.

18 LIMPEZA E TESTES FINAIS PARA ENTREGA DA OBRA

Após a conclusão de todos os serviços, a obra deverá ser limpa, com previsão de retirada de todos os excedentes dos materiais não utilizados.

Deverão ser desmontadas e removidas todas as instalações provisórias utilizadas durante a obra, assegurando que os acessos e entorno do equipamento se encontram totalmente desimpedidos na data de entrega da obra.

Deverão ser feitos todos os testes antes da entrega da obra, incluindo a revisão de pinturas das estruturas dos alambrados e rodapés, verificação das amarrações das telas dos alambrados, teste de ferragens e aberturas dos portões laterais, e também, garantido que foram removidos todas os resíduos remanescentes das atividades de instalações.

Luiz Antonio Brantes
Coordenador de Obras / SUDESB
Cad. 69520107-9

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA20261433354

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

INICIAL

1. Responsável Técnico

VILOBALDO SANTOS OLIVEIRA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0520054555**

Registro: **3000113962BA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUAQUARA** CPF/CNPJ: **13.910.211/0001-03**

PRAçA J. J. SEABRA Nº: **172**

Complemento: Bairro: **CENTRO**

Cidade: **JAGUAQUARA** UF: **BA** CEP: **45345000**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:

Valor: **R$ 2.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA E Nº: **S/N**

Complemento: **DISTRITO STELA CÂMARA** Bairro: **LOTEAMENTO JARDIM AMéRICO**

Cidade: **JAGUAQUARA** UF: **BA** CEP: **45345000**

Data de Início: **01/08/2025** Previsão de término: **31/08/2026** Coordenadas Geográficas: **-13.528197, -39.969542**

Finalidade: **Esportivo** Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUAQUARA** CPF/CNPJ: **13.910.211/0001-03**

4. Atividade Técnica

4 - Concepção	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #TOS_33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	13.000,00	m2
80 - Projeto > GEODÉSIA > LEVANTAMENTOS GEODÉSICOS > DE LEVANTAMENTO GEODÉSICO > #TOS_34.2.3.1 - COM USO DE SISTEMA DE POSICIONAMENTO GLOBAL - GPS	13.000,00	m2
80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > #TOS_33.1.2 - DE TRANSPORTE DE COORDENADAS	13.000,00	m2
10 - Coordenação	**Quantidade**	**Unidade**
11 - Coleta de dados > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAGENS > DE SONDAGEM GEOTÉCNICA > #TOS_3.2.1.2 - A PERCUSSÃO	13.000,00	m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Construção de estadio no distrito de Stela Câmara no municipio de Jaguaquara - BA

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA DAS ENTIDADES

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

VILOBALDO SANTOS OLIVEIRA - CPF: 288.687.368-37

_____, _____ de _____ de _____

Local data

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUAQUARA - CNPJ: 13.910.211/0001-03

9. Informações

A autenticação desta ART pode ser verificada em https://crea-ba.sitac.com.br/publico/

10. Valor

Valor da ART: **R$ 108,39** Registrada em: **10/04/2026** Valor pago: **R$ 108,39** Nosso Número: **62031553**

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA20251190182

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

INICIAL

1. Responsável Técnico

VILOBALDO SANTOS OLIVEIRA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0520054555**

Registro: **3000113962BA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUAQUARA**

CPF/CNPJ: **13.910.211/0001-03**

PRAçA J. J. SEABRA

Nº: **172**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **JAGUAQUARA**

UF: **BA**

CEP: **45345000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R$ 2.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA J

Nº: **S/N**

Complemento: **DISTRITO STELA CÂMARA**

Bairro: **LOTEAMENTO GABRIELA**

Cidade: **JAGUAQUARA**

UF: **BA**

CEP: **45345000**

Data de Início: **01/08/2025**

Previsão de término: **31/08/2026**

Coordenadas Geográficas: **-13.519582, -40.061608**

Finalidade: **Esportivo**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUAQUARA**

CPF/CNPJ: **13.910.211/0001-03**

4. Atividade Técnica

4 - Concepção	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #TOS_33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	10.000,00	m2
80 - Projeto > GEODÉSIA > LEVANTAMENTOS GEODÉSICOS > DE LEVANTAMENTO GEODÉSICO > #TOS_34.2.3.1 - COM USO DE SISTEMA DE POSICIONAMENTO GLOBAL - GPS	10.000,00	m2
80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > #TOS_33.1.2 - DE TRANSPORTE DE COORDENADAS	10.000,00	m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Construção de estadio no distrito de Stela Câmara no municipio de Jaguaquara - BA

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA DAS ENTIDADES

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

VILOBALDO SANTOS OLIVEIRA - CPF: 288.687.368-37

_____, _____ de _____ de _____

Local data

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUAQUARA - CNPJ: 13.910.211/0001-03

9. Informações

A autenticação desta ART pode ser verificada em https://crea-ba.sitac.com.br/publico/

10. Valor

Valor da ART: **R$ 103,03** Registrada em: **08/08/2025** Valor pago: **R$ 103,03** Nosso Número: **60792877**

www.creaba.org.br creaba@creaba.org.br
Tel: (71) 3453-8990 Fax: (71) 3453-8989

CREA-BA
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia