



ESTADO DO MARANHÃO
MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO
SETOR DE ENGENHARIA



PROJETO BÁSICO
CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE FUTEBOL COM ARQUIBANCADA
E ILUMINAÇÃO, NO POVOADO CAMPEMBA D'ÁGUA
SÃO FRANCISCO DO BREJÃO – MA


Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417

1.0 - APRESENTAÇÃO

O presente memorial tem como objetivo fornecer informações gerais a respeito do Projeto de construção campo de futebol com arquibancada e iluminação no Povoado Capemba D'água.

2.0 - LOCAL DA OBRA



O Campo está localizado no Povoado Capemba D'água, na zona rural do município de São Francisco do Brejão – MA.



Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417

3. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL

Para atendimento à capacidade técnico-operacional e capacidade técnica profissional, a licitante apresentará atestados demonstrando a execução de, no mínimo, 10% de serviços considerados mais relevantes para operacional e 30% para o profissional, excluindo-se sublocação. Para tanto, estipulou-se como itens relevantes, para comprovação:

| ITEM | DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS | UND | QTD | OPER. (10,00%) | PROF. (30,00%) |
|-------|---|----------------|---------|-------------------|-------------------|
| 3.2 | ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF 03/2021 | M ² | 1110,00 | 111,00 | 333,00 |
| 7.8 | GRAMA ESMERALDA EM MUDAS, FORNECIMENTO E PLANTIO | M ² | 5100,00 | 510,00 | 1530,00 |
| 4.2.1 | LUMINARIA/REFLETOR LED 250W COB SMD 6500K TECNOLOGIA SANSUNG | UNID | 48,00 | 5,00 | 15,00 |

4. EXIGÊNCIA PARA ENGENHEIRO ELETRICISTA

Em todas as construções civis, o papel desempenhado pelo engenheiro eletricista é de suma importância. Em itens de iluminação pública e instalações elétricas em geral para a iluminação do campo e demais pontos, tal profissional é necessário para a adequada execução dos serviços. Prezando sempre pela qualidade e segurança dos profissionais envolvidos, bem como dos usuários do logradouro. Sendo, portanto, estritamente necessária a presença do profissional no quadro da empresa para execução da obra. O engenheiro eletricista é responsável pelo bom funcionamento da rede e das tecnologias elétricas dos mais variados locais de uma construção. Todas as questões relacionadas ao planejamento, construção, manutenção de circuitos e sistemas para geração e distribuição de energia elétrica estão na lista de tarefas do engenheiro eletricista.

Como descrito no Art. 8º e/ou 9º da Resolução 218/73 do Confea: Art. 8º - Compete ao ENGENHEIRO ELETRICISTA ou ao ENGENHEIRO ELETRICISTA, MODALIDADE ELETROTÉCNICA:



Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes à geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica; equipamentos, materiais e máquinas elétricas; sistemas de medição e controle elétricos; seus serviços afins e correlatos.

Itens da planilha diretamente relacionados ao profissional, a fim apenas de justificar a necessidade do mesmo:

| 10 | | | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | |
|-------|---------|--------|---|------|---------|
| 10.1 | 101883 | SINAPI | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 1,00 |
| 10.2 | 101946 | SINAPI | QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 1,00 |
| 10.3 | 93653 | SINAPI | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 8,00 |
| 10.4 | 93655 | SINAPI | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 2,00 |
| 10.5 | 641 | ORSE | Ponto de luz em teto ou parede, com eletroduto de pvc flexível sanfonado aparente Ø 3/4" | PT | 8,00 |
| 10.6 | 3398 | ORSE | Ponto de tomada 2p+t, ABNT, 10 A, de uso geral, em pisos, com eletroduto de pvc flexível sanfonado embutido Ø 3/4", inclusive aterramento | PT | 8,00 |
| 10.7 | 103782 | SINAPI | LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024 | UN | 8,00 |
| 10.8 | 91996 | SINAPI | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 8,00 |
| 10.9 | 91836 | SINAPI | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 320,00 |
| 10.10 | 91926 | SINAPI | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 650,00 |
| 10.11 | 11753 | ORSE | Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 6,0 mm2, 450/750v - Fornecimento e instalação | M | 1250,00 |
| 10.12 | 100945 | SINAPI | FRETE PARA POSTES - TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL TXKM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 | TXKM | 900,00 |
| 10.13 | 100586 | SINAPI | ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 12 M, CARGA NOMINAL MAIOR QUE 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,8 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019 | un | 6,00 |
| 10.14 | 2943 | ORSE | Poste de concreto duplo T (DT) 12/1000 - fornecimento | un | 6,00 |
| 10.15 | COTAÇÃO | MERC. | REFLETOR LED 500W - PADRÃO EMPALUX - Fornecimento e instalação | UN | 48,00 |
| 10.16 | 1853 | ORSE | Grade para refletores de iluminação - campo | m2 | 13,50 |


Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Este memorial refere-se à CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE FUTEBOL COM ARQUIBANCADA E ILUMINAÇÃO, NO POVOADO CAMPEMBA D'ÁGUA

CONSIDERAÇÕES GERAIS

- Qualquer dúvida, não só quanto à interpretação destas especificações, mas de qualquer outro documento, imediatamente deverá ser consultada a fiscalização.
- Independente do que aqui é preceituado, a execução de todo e qualquer serviço deverá obedecer rigorosamente às Normas Técnicas oficiais em vigor para cada caso.

1.0 – SERVIÇOS INICIAIS

A limpeza do terreno compreenderá Os serviços de capina, roçado, destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvores. Sempre que possível, deverá haver a preservação de vegetação de maior porte.

Cabe ao CONSTRUTOR a responsabilidade de instalar no canteiro as placas dos órgãos responsáveis pela obra, conforme detalhamento a ser fornecido pela FISCALIZAÇÃO.

As placas deverão ser instaladas em posição de destaque no canteiro de obras, devendo a sua localização ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

É responsabilidade de o CONSTRUTOR obter junto a Prefeitura Municipal a marcação dos alinhamentos a serem obedecidos quando da locação e marcação da obra.

A locação deverá utilizar instrumentos como: teodolito, nível, trena de aço e prumo de centro, de modo a que permitam obter a precisão desejada.

A confecção da baqueta do gabarito deverá observar o total nivelamento do mesmo, empregando tábuas de 1" x 4" e pontaletes com 1,20m de comprimento.

Após proceder a locação planialtimétrica da obra, marcação dos diferentes alinhamentos e pontos de nível, o CONSTRUTOR fará a competente comunicação à FISCALIZAÇÃO, que procederá às verificações e aferições que julgar oportuno.



Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417

A ocorrência de erro na locação da obra projetada, implicará para o CONSTRUTOR na obrigação de proceder, por sua conta e nos prazos estipulados, as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, à juízo da FISCALIZAÇÃO, ficando além disso sujeito às sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato.

O projeto de canteiro de obra deverá prever todas as instalações provisórias necessárias a seu bom funcionamento, tais como, tapumes, barracão, escritório, sanitários, redes de água e energia elétrica, etc. deverão ser previstos locais destinados à armazenagem de todos os materiais a serem empregados na obra.

O bota fora do material, será removido periodicamente de acordo com as necessidades.

2.0 – MOVIMENTO DE TERRA

A locação das escavações deverá ser feita topograficamente, obedecendo às instruções contidas nos projetos específicos.

A escavação poderá ser manual ou mecânica, a critério da CONTRATADA.

A CONTRATADA terá responsabilidade integral por desmoronamentos e pela integridade das obras existentes, e como também pelos eventuais enganos nas dimensões, dos serviços executados, cabendo ao mesmo executar, às suas próprias custas, todos os serviços necessários para restaurá-los, terreno, estruturas e outras instalações.

Se quaisquer escavações forem feitas, por engano, abaixo da cota indicada nos projetos, a CONTRATADA reintegrará o excesso da escavação até a cota indicada no projeto, com aterro compactado especificado, às suas próprias custas.

Após a conclusão das escavações, o fundo das cavas e ou valas deverão ser devidamente apiloados. Na execução do apiloamento o terreno deverá estar com umidade ótima, devendo ser corrigida em caso contrário.

Todas as cavas ou valas, exceto as de tubulões, deverão ter, obrigatoriamente, o fundo apiloado, podendo este apiloamento ser executado mecânica ou manualmente.

Após a execução do apiloamento, havendo a ocorrência de chuva, o mesmo deverá ser novamente executado, com remoção da eventual lama formada no fundo das cavas ou valas.



Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417

O material das escavações adequado para o reaterro será estocado ao longo das valas ou das áreas de escavação, a uma distancia conveniente para evitar desmoronamento, retorno à escavação e ou empecilhos para execução dos demais serviços.

O material inadequado para reaterro e o material em excesso serão removidos para locais sugeridos pela CONTRATADA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

As escavações deverão ser mantidas sem presença de água, através de bombeamento ou rebaixamento do lençol freático, tomando-se também providencias para que a água da superfície não escorra para dentro das escavações. Escavações onde houver risco de desmoronamento deverão ser adequadamente escoradas.

CONTRATADA será o único responsável pela concepção e execução do esquema de escoramentos, esgotamentos e rebaixamento do lençol freático, independentemente da manifestação da FISCALIZAÇÃO, correndo às suas expensas os custos de materiais, execução e eventuais reparações de danos que possam ocorrer pela ausência ou falha de escoramentos e esgotamentos edequados.

O material para reaterro deverá ser previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Se os materiais provenientes de escavações não forem adequados ou suficientes para o reaterro, a CONTRATADA indicará as áreas de empréstimo a serem aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

3.0 – ESTRUTURA

A execução das fundações deverá satisfazer às Normas da ABNT.

A execução das fundações implicará na responsabilidade integral do CONSTRUTOR, pela resistência das mesmas e pela estabilidade da obra.

Os serviços de fundações só poderão ser iniciados após a devida aprovação, pela FISCALIZAÇÃO, da locação da obra e das respectivas escavações.

As operações de colocação de armaduras e concretagem dos elementos de fundação serão realizadas dentro dos requisitos do projeto e da perfeita conformidade com a pratica de construção de estruturas de concreto, tanto quanto às dimensões e locações, quanto às características de resistência dos materiais utilizados.



Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417

As barras de aço não deverão apresentar ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto.

Nenhum conjunto de elementos estruturais como sapatas, pilares, vigas, cintas, etc., poderá ser concretado sem a minuciosa verificação por parte do CONSTRUTOR e da FISCALIZAÇÃO, atestando a perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como sem o prévio exame da correta colocação de canalizações elétricas, hidráulicas e outras que devam ser embutidas na massa de concreto.

4.0 – PAREDES E DIVISÓRIAS

As alvenarias serão executadas com tijolos furados e obedecerão às dimensões e alinhamentos indicados no Projeto de Execução.

Todo o perímetro identificado terá uma mureta de 1,00 metro de altura, a fim de servir de base ao novo alambrado.

Os tijolos serão do tipo cerâmico, de dimensões 10x20x20 cm, devendo apresentar arestas vivas e faces regulares. Deverão ser bem queimados, sonoros a percussão, apresentar boa resistência quanto à quebra, e sem variação de suas dimensões.

No assentamento de cada fiada os tijolos ou blocos devem ser colocados alternadamente, de modo que as juntas fiquem colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontinuas (amarração).

As juntas terão espessura de até 15mm e serão rebaixadas a ponto de colher para que o emboço boa aderência.

Saliências maiores que 40 mm deverão ser preenchidas com alvenaria e não com argamassa.

As características técnicas das lajotas de cerâmica deverão ser enquadradas de acordo como especificado pela NBR – 7171.

5.0 – REVESTIMENTO

Os revestimentos apresentarão parâmetros perfeitamente desempenados e apurados.



Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417

O revestimento de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele estejam previstas passar.

Depois de convencionalmente limpas, as superfícies a revestir serão umedecidas e uniformemente chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, de modo a garantir uma maior aderência do revestimento final.

O emboço traço 1:3:3 de cimento, areia e saibro, deverá ser executado com a finalidade de cobrir e regularizar a superfície da base, propiciando uma superfície que permita receber o revestimento cerâmico.

Todas as alvenarias, exceto as aparentes ou que prevê em tratamentos especiais, receberão revestimento em massa única, ou reboco, com argamassa de cimento e areia fina peneirada no traço 1:8, com espessura máxima de 25 mm.

O reboco deverá ser regularizado e desempenado à régua, desempenadeira de aço, e alisado a esponja. Deverá apresentar superfície não áspera, aspecto uniforme, com parâmetro perfeitamente plano, não sendo aceito qualquer ondulação, desigualdade de alinhamento da superfície, ou falhas.

Serão verificadas todas as etapas do processo executivo, desde a preparação das argamassas, alinhamento dos planos, aresta, acabamento e a regularidade final superfície.

6.0 ESQUADRIAS

As esquadrias deverão obedecer rigorosamente, quanto às dimensões, localização e tipo, conforme indicado em projeto arquitetônico. Os serviços de assentamento das esquadrias metálicas serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada de primeira qualidade e de acordo com as Normas técnica. O material a empregar deverá ser novo, limpo, perfeitamente desempenado e sem defeito de fabricação. As esquadrias deverão ser dimensionadas adequadamente para resistir às cargas verticais resultante de seu próprio peso e dos vidros

Todas as esquadrias deverão obedecer rigorosamente às dimensões e localizações do projeto, devendo-se observar o tipo de material especificado na legenda do projeto arquitetônico

7.0 - DIVERSOS (ALAMBRADO)



Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417

Conforme especificações do projeto arquitetônico, os serviços de serralheria serão executados de acordo com as boas normas indicadas e serão confeccionadas em perfis metálicos tubulares.

O fechamento lateral terá 2,00 metros de altura, acima da mureta. O fechamento de fundo terá 3,00 metros de altura, acima da mureta.

Este será em tela de aço galvanizado soldada, malha retangular, na cor verde, modulada nas dimensões 2,00m de altura por 2,00m de comprimento.

Deverá ser fixado junto ao pilar metálico com grampos apropriados e padronizados pelo fabricante.

Os pilares metálicos/montantes terão diâmetro de 2" e serão chumbadas em concreto na mureta, travessas e escoras terão diâmetro 1 ¼".

Todos os materiais utilizados nas confecções das serralherias deverão ser novos e sem defeito de fabricação. Todos os quadros fixos ou móveis serão perfeitamente esquadrejados com ângulo bem esmerilhados e lixados de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências.

Os portões metálicos deverão ser protegidos com tinta antioxidante (zarcão).

8.0 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O projeto executivo foi elaborado obedecendo ao projeto arquitetônico, às especificações, às Normas da ABNT, em especial a NBR – 8160, e aos critérios das concessionárias locais.

O emprego de eletrodutos rígidos será obrigatório para todas as instalações embutidas, salvo expressa indicada em contrário nas especificações ou no projeto, sendo de PVC rosável, de acordo com a NBR – 6150.

Os eletrodutos poderão ser cortados à serra, porém, deverão ser escareados à lima para remoção de rebarbas.

A tubulação deverá ser instalada embutida na alvenaria de modo a não formar cotovelos ou depressões onde possa acumular água, devendo assim, apresentar ligeira e contínua declividade no sentido das caixas de passagem.

A fim de facilitar a enfição dos condutores, poderão ser usados produtos como lubrificantes, talco, pedra sabão ou vaselina em pasta.



Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417

O desencapamento dos condutores para efetuar emendas deverá ser cauteloso, e só será permitido em pontos localizados nas caixas de passagem. Os fios deverão ser limpos e revestidos com fita isolante de borracha.

Os postes deverão ser locados conforme layout, e nas dimensões determinadas em projeto.

Os refletores deverão ser convenientemente posicionados a fim de evitar penumbra no campo, e nas quantidades e posições determinadas em projeto.

As fiações e cabearios telefônicos serão executados com condutores de cobre estanhado, isolados em PVC, e com capa externa em PVC na cor cinza, de acordo com as Normas da Telebrás.

O aterramento deverá ser executado conforme indicado.

9.0 – PINTURA

As superfícies a serem pintadas deverão ser examinadas, limpas e corrigidas de quaisquer imperfeições de revestimento antes do início dos serviços.

A eliminação da poeira deverá ser completa. As superfícies só deverão ser pintadas quando estiverem perfeitamente secas.

Todas as paredes, tanto internas quanto externas, deverão ser pintadas com tinta acrílica, nas cores a serem definidas pela FISCALIZAÇÃO.

A segunda demão da pintura só poderá ser aplicada, decorrido 24 (vinte e quatro) horas da aplicação da primeira.

As tintas deverão ser aprovadas pela FISCALIZAÇÃO nas embalagens originais de fábrica antes de sua aplicação.

Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas a pinturas, tais como concreto aparente, ferragens e aparelhos de iluminação. Quando aconselháveis tais superfícies deverão ser protegidas com papel, fita celulose ou materiais equivalentes.

Os respingos que não puderem ser evitados deverão ser removidos com solvente adequado, enquanto a tinta estiver fresca.

Os trabalhos de pintura externa ou em locais mal abrigados não deverão ser realizados em dias de chuva.



Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417

Os portões metálicos previstas para tratamento com pintura em esmalte sintético, receberão fundo “primer” anti-corrosivo tipo CHROMÖXIDO ou similar.

10.0 – LIMPEZA GERAL DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar perfeito funcionamento em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos.

Na execução dos serviços de limpeza deverão ser tomadas as precauções no sentido de se evitar danos aos materiais de acabamento.

O desentulho da obra deverá ser feito periodicamente e de acordo com as recomendações da FISCALIZAÇÃO.

Ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

A limpeza de todas as superfícies revestidas ou pavimentadas com material cerâmico e granito deverá ser feita com água e sabão ou com o emprego de outros materiais recomendados pela FISCALIZAÇÃO.



Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417



ESTADO DO MARANHÃO
MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO
SETOR DE ENGENHARIA



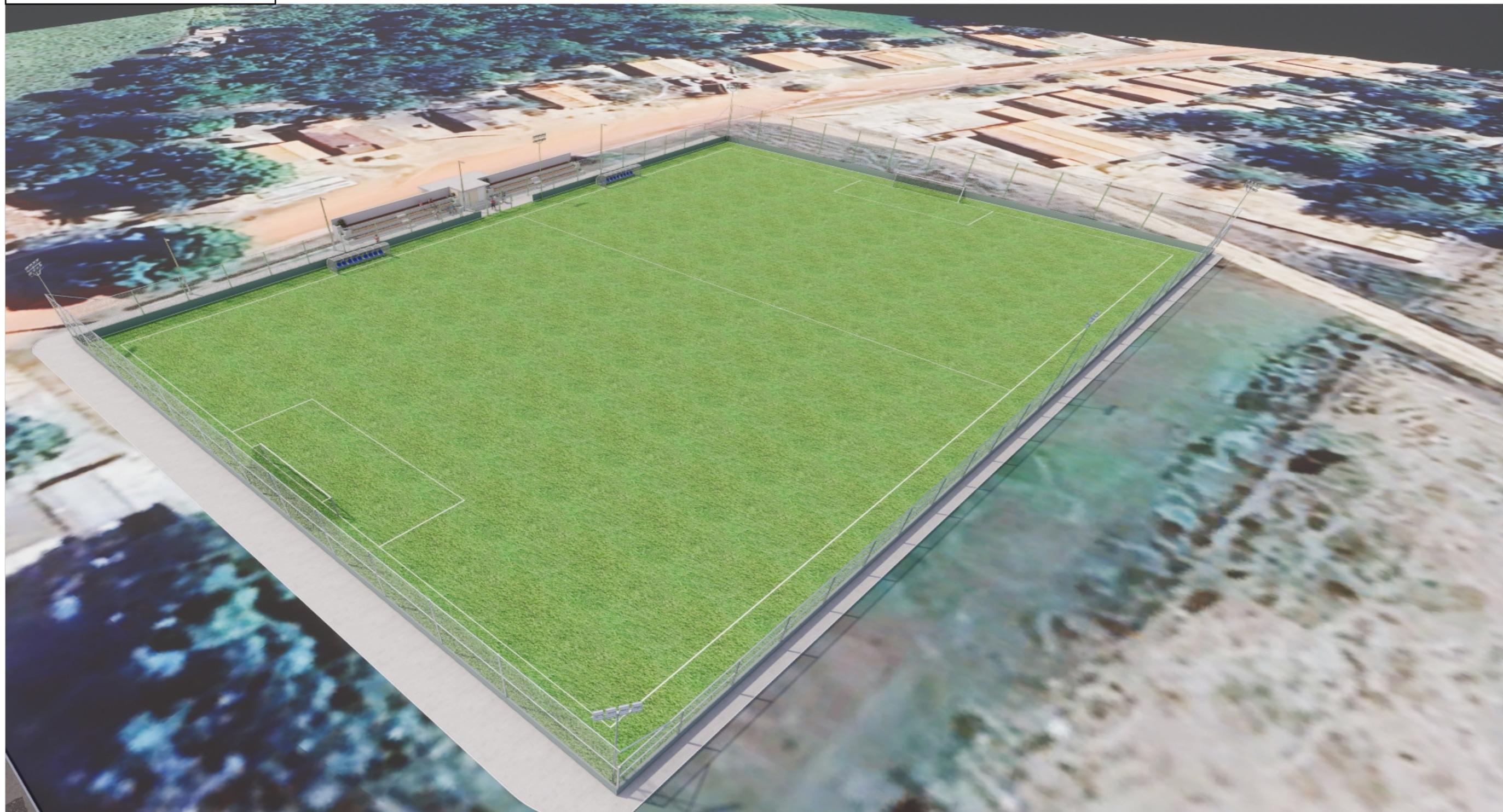
PLANTAS

CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE FUTEBOL COM ARQUIBANCADA
E ILUMINAÇÃO, NO POVOADO CAMPEMBA D'ÁGUA
SÃO FRANCISCO DO BREJÃO – MA

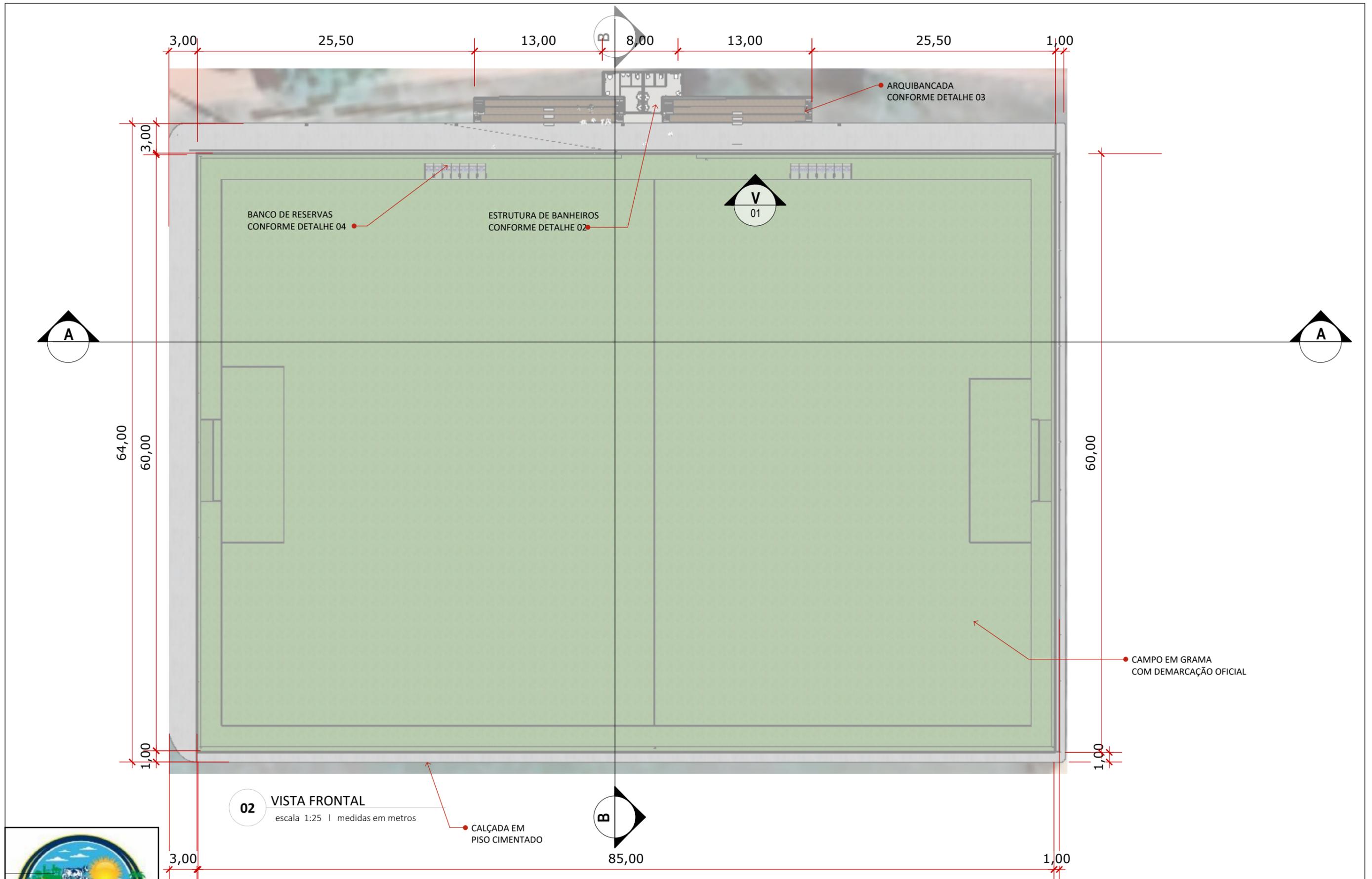

Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417



CAMPO CAPEMBA







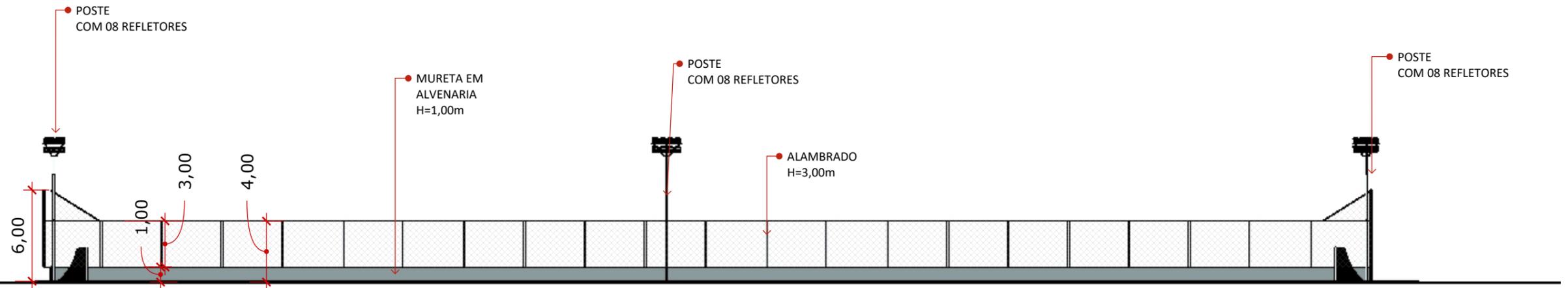
02 VISTA FRONTAL
 escala 1:25 | medidas em metros



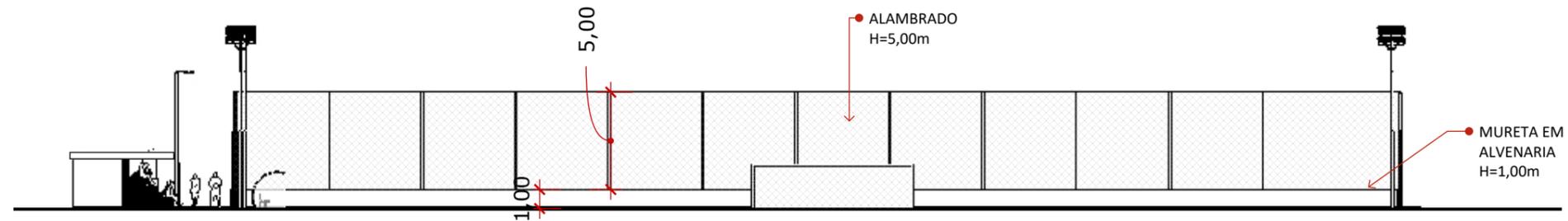
**CAMPO DE FUTEBOL
 CAPEMBA**

PLANTA BAIXA GERAL - CAMPO

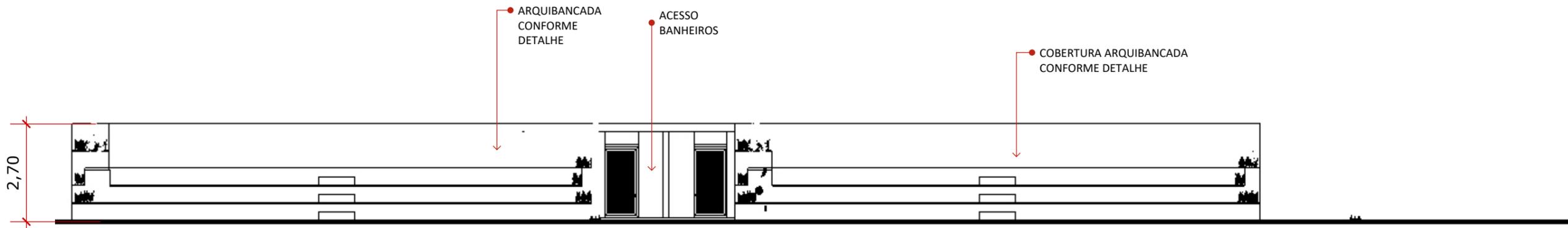
01/05



01 CORTE AA
escala 1:300 | medidas em metros

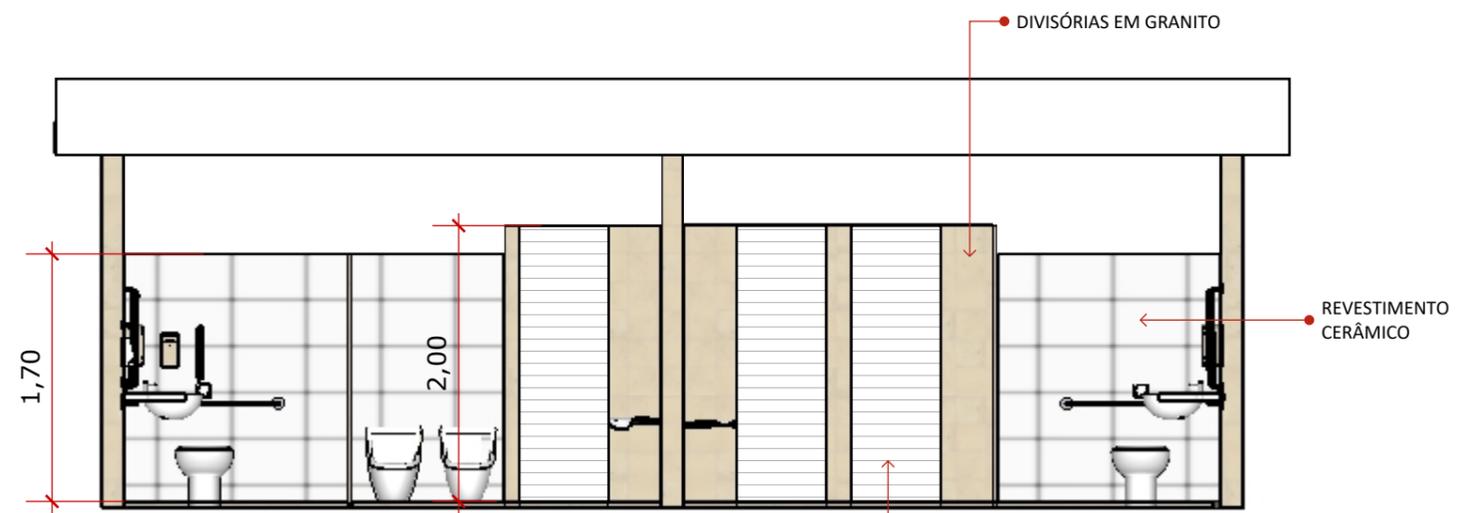
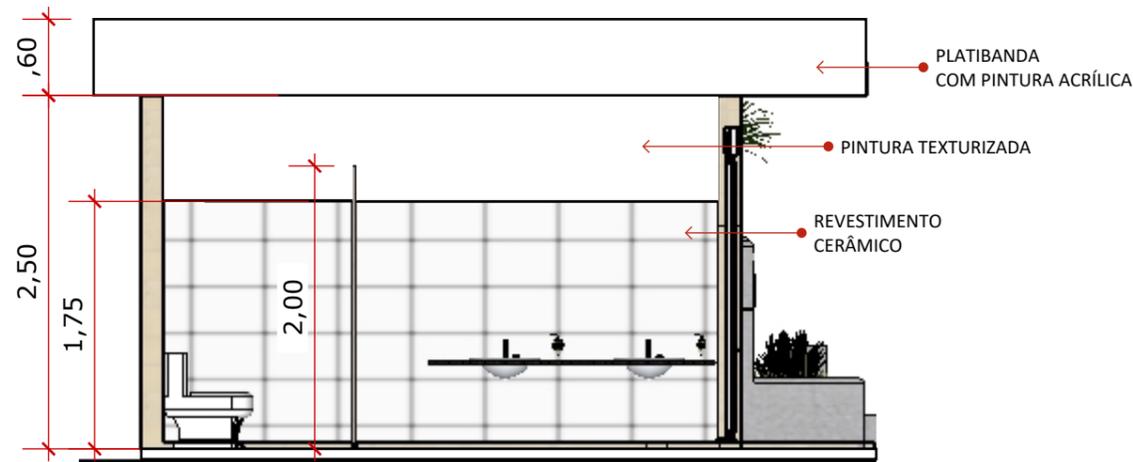
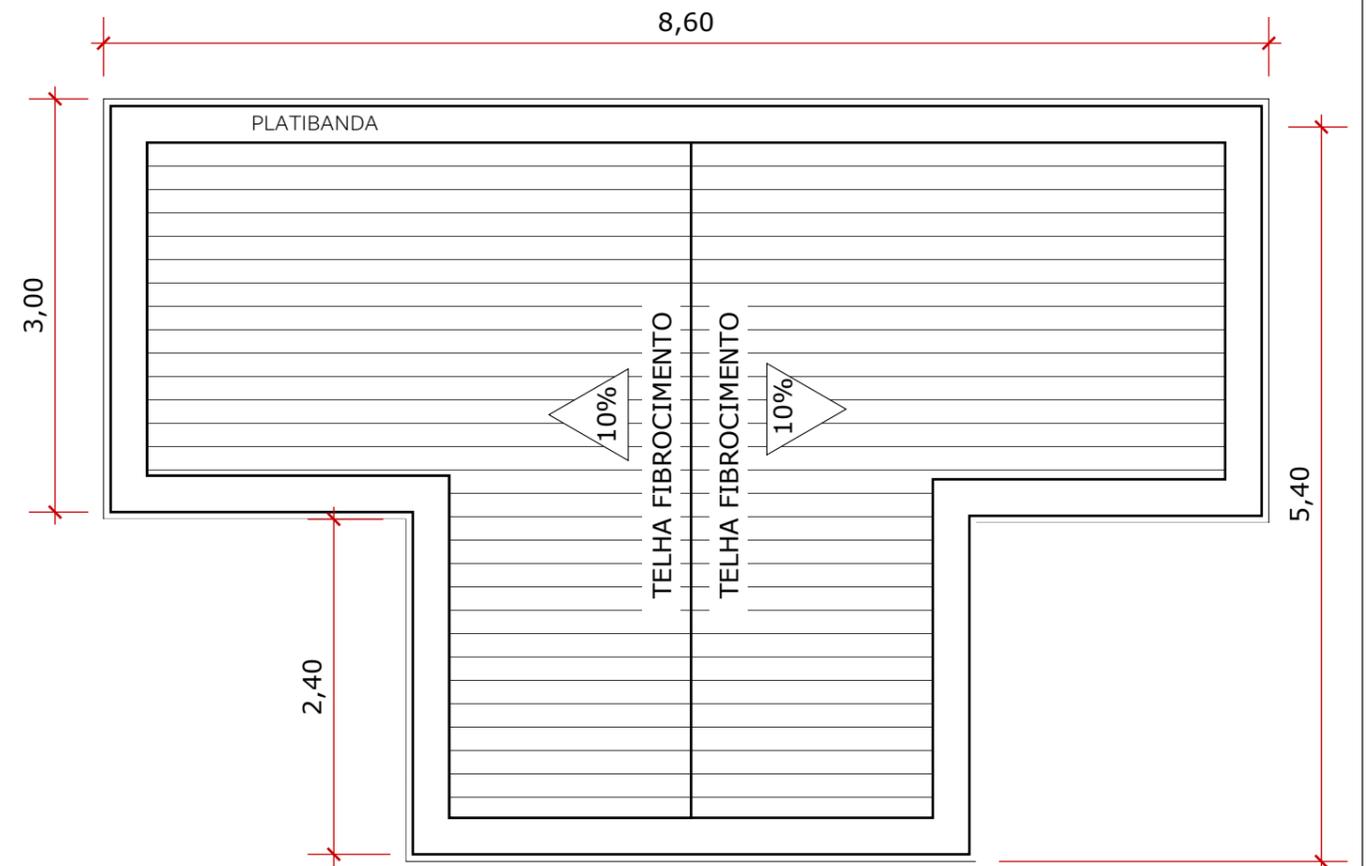
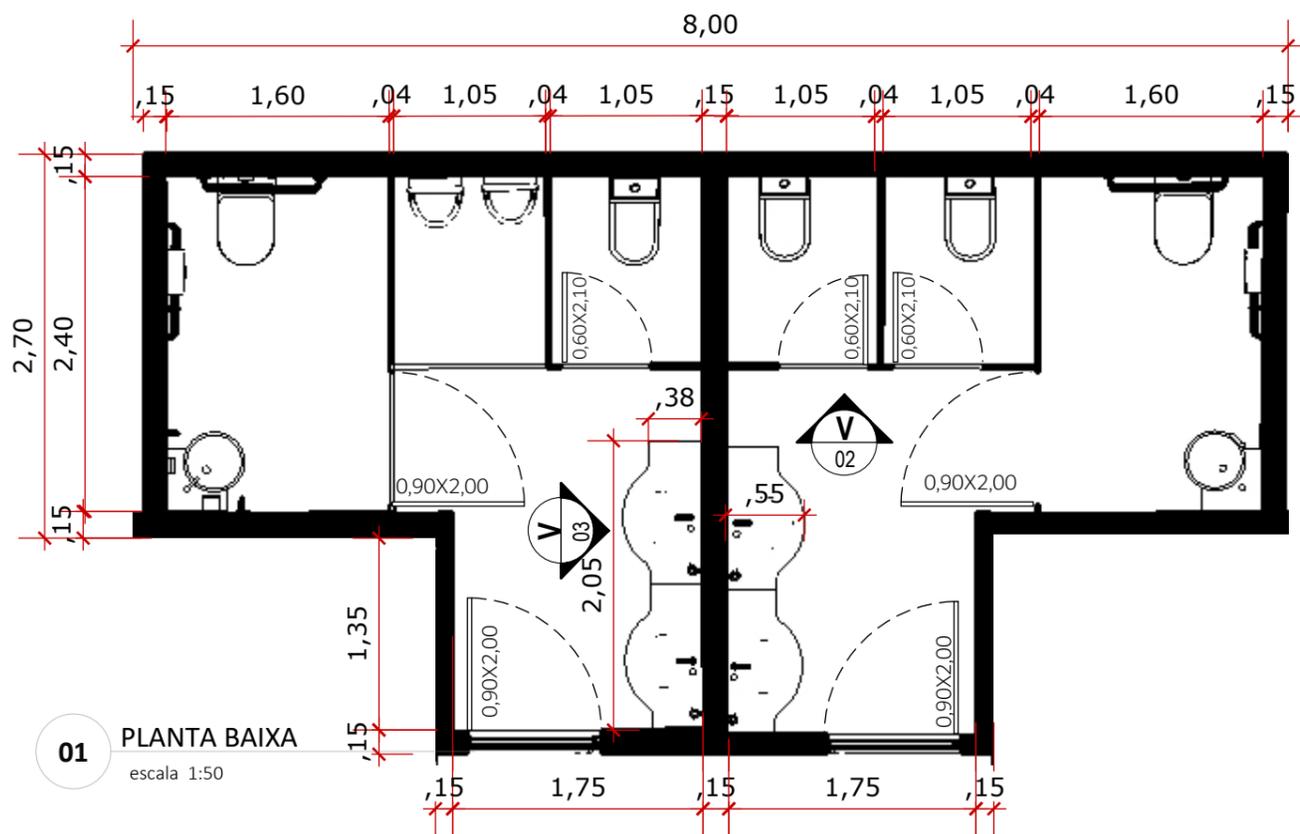


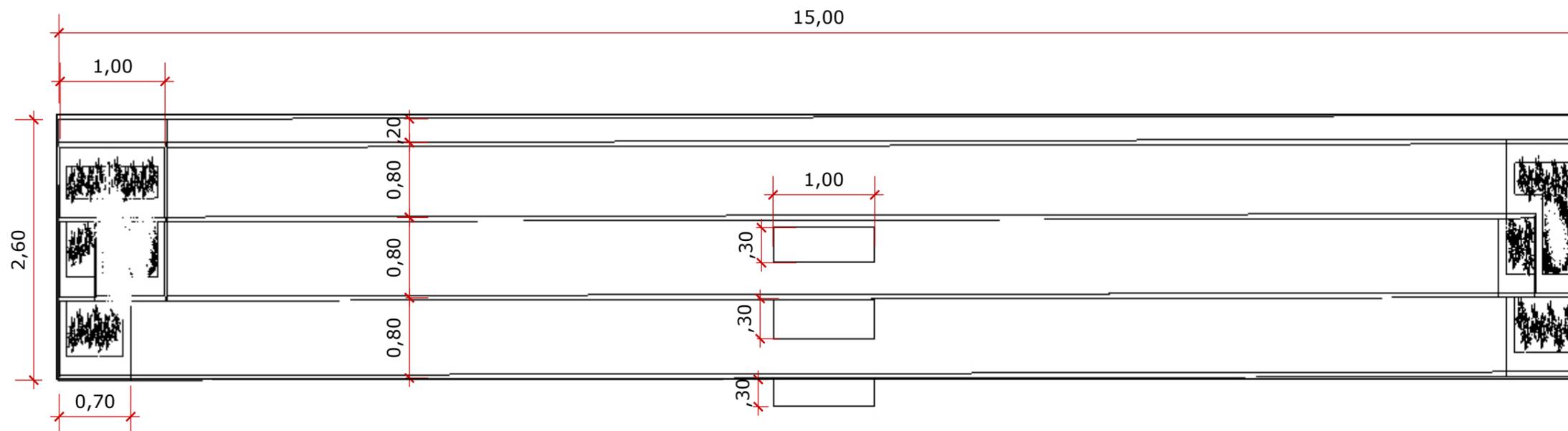
02 CORTE BB
escala 1:300 | medidas em metros



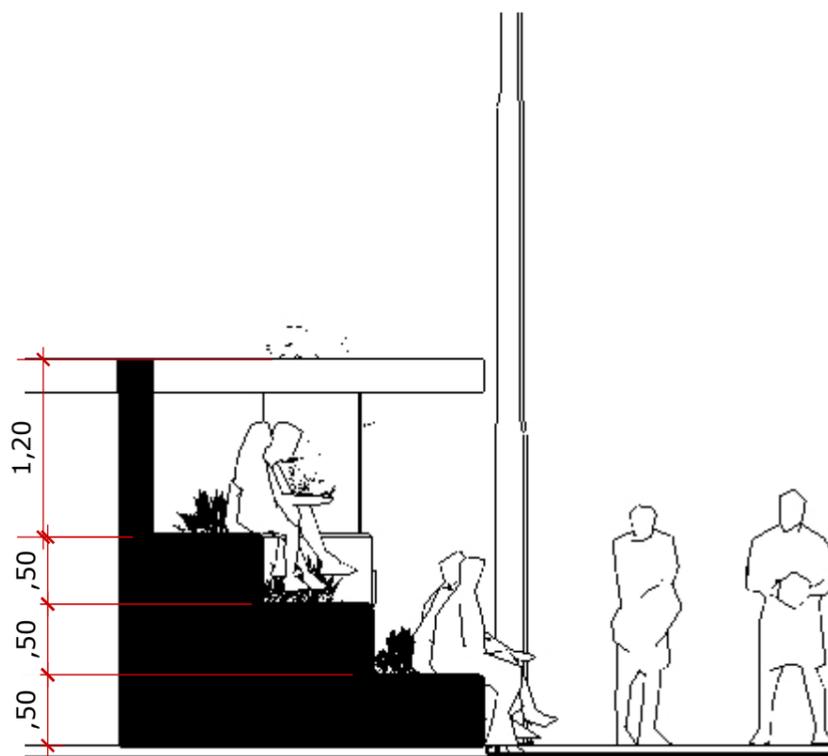
03 VISTA 01
escala 1:125 | medidas em metros



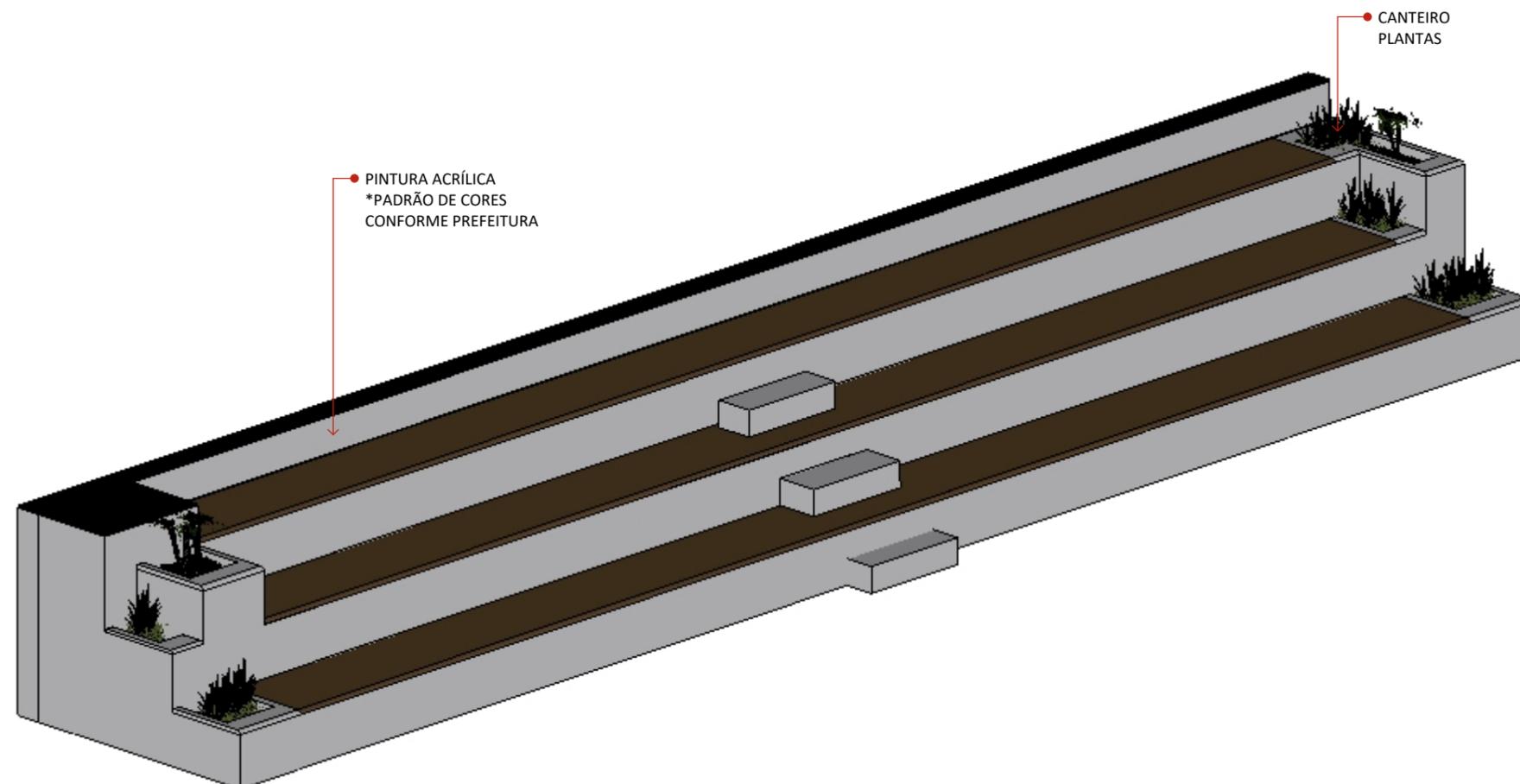




01 VISTA SUPERIOR
 escala 1:50 | medidas em metros

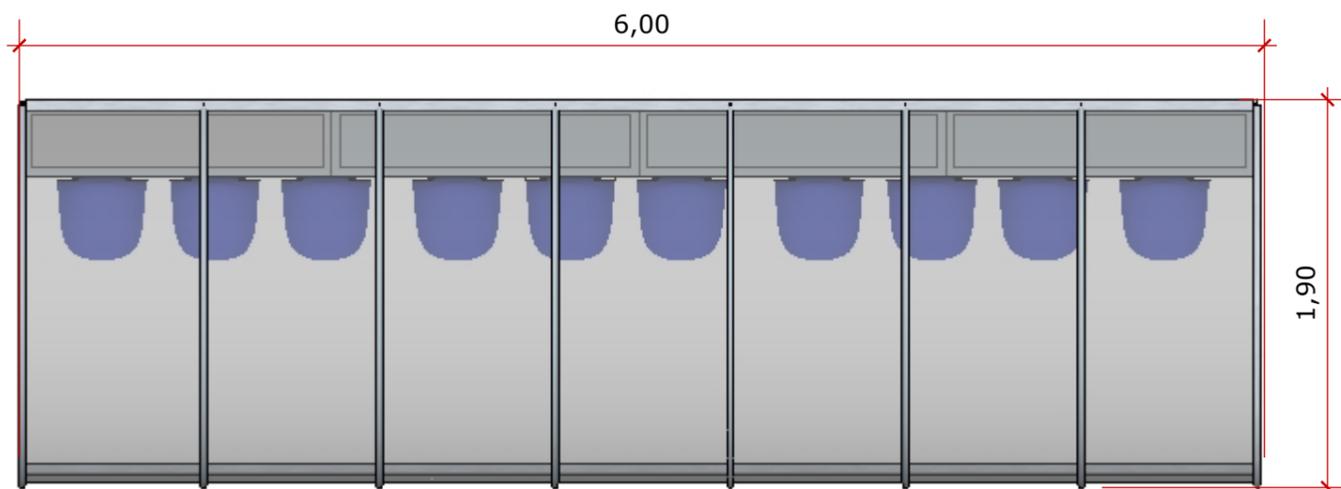


02 VISTA LATERAL
 escala 1:50 | medidas em metros

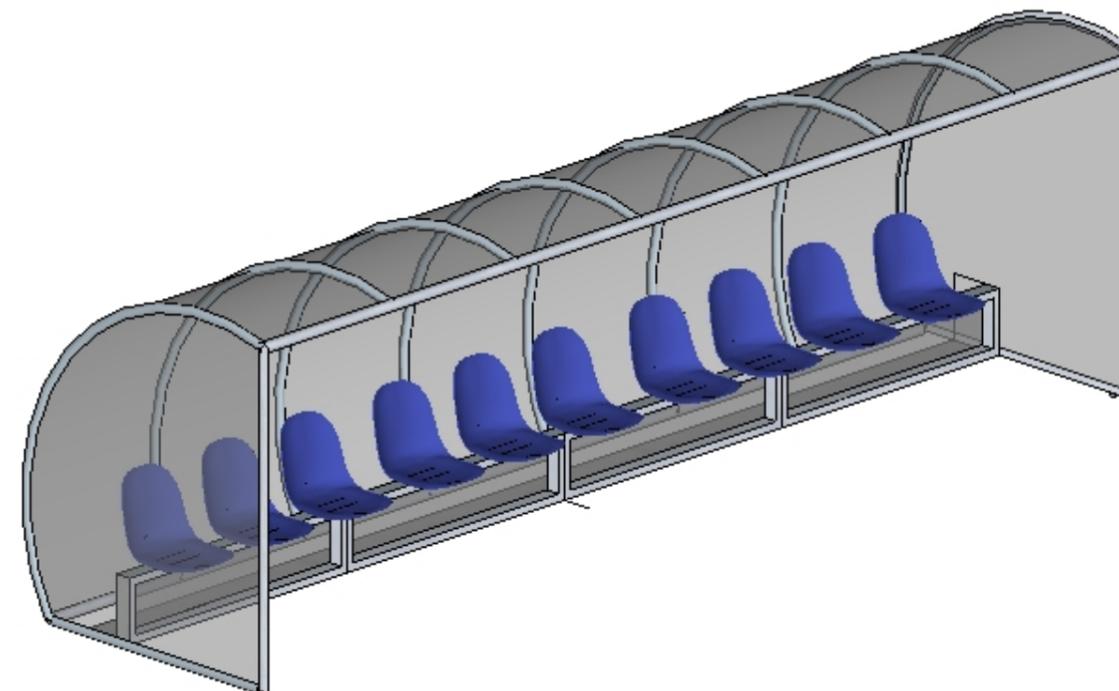


03 PERSPECTIVA
 escala 1:50 | medidas em metros

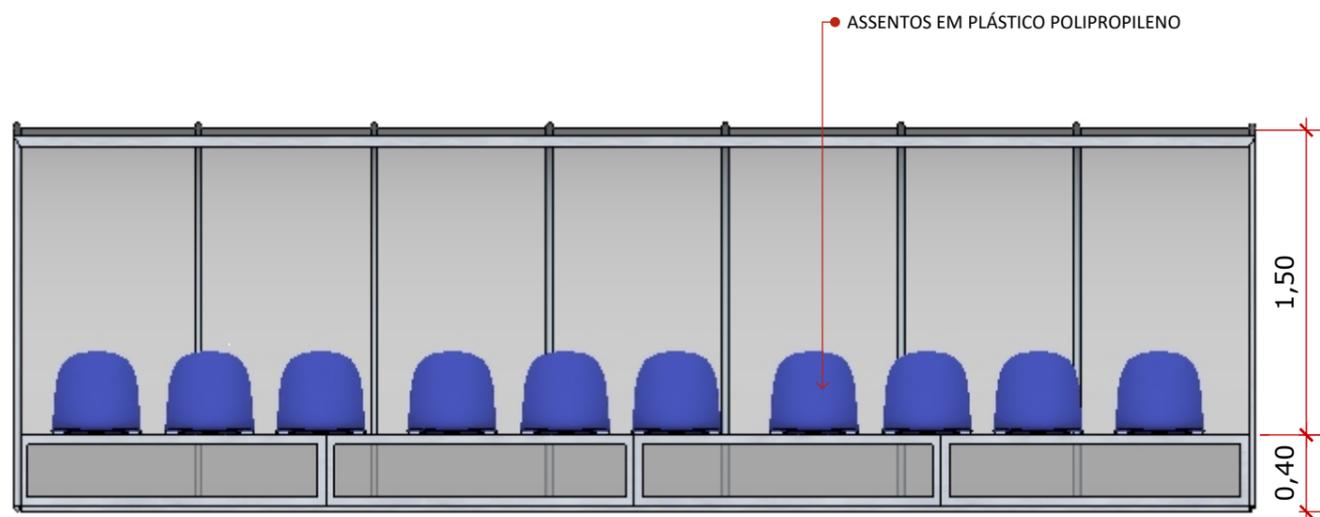




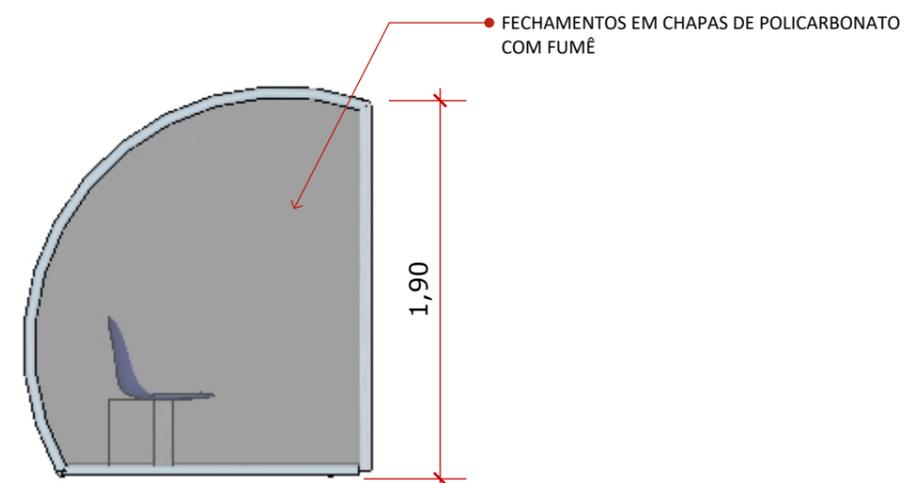
01 VISTA SUPERIOR
 escala 1:35 | medidas em metros



03 PERSPECTIVA
 escala 1:35 | medidas em metros



02 VISTA FRONTAL
 escala 1:35 | medidas em metros



04 VISTA LATERAL
 escala 1:35 | medidas em metros





**ESTADO DO MARANHÃO
MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO
SETOR DE ENGENHARIA**



PLANILHAS

**CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE FUTEBOL COM ARQUIBANCADA E
ILUMINAÇÃO, NO POVOADO DA CAPEMBA D'ÁGUA, MUNICÍPIO
DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO – MA.**



ESTADO DO MARANHÃO
MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO
SETOR DE ENGENHARIA



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE FUTEBOL NO POVOADO CAPEMBA D'ÁGUA, MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO

MUNICÍPIO: SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA

BDI ADOTADO:

27,90%

REFERÊNCIA ORÇAMENTÁRIA: SINAPI - 12/2024 - Maranhão, SBC - 04/2024 - Maranhão, ORSE - 12/2024 - Sergipe, SEINFRA - 028.1 - Ceará

| Item | Código | Banco | Descrição | Und | Quant. | Valor Unit | Valor Unit com BDI | Total |
|------------|--------|---------|---|-------|---------|---------------|--------------------|-----------------------|
| 1 | | | SERVIÇOS INICIAIS | | | | | R\$ 100.829,07 |
| 1.1 | | | SERVIÇOS DIVERSOS | | | | | R\$ 75.711,14 |
| 1.1.1 | CP 001 | Próprio | Administração Local de obra | MÊS | 4,00 | R\$ 8.968,57 | R\$ 11.470,80 | R\$ 45.883,20 |
| 1.1.2 | C4541 | SEINFRA | PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER | m² | 6,00 | R\$ 385,95 | R\$ 493,63 | R\$ 2.961,78 |
| 1.1.3 | 98459 | SINAPI | TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018 | m² | 220,00 | R\$ 95,48 | R\$ 122,12 | R\$ 26.866,16 |
| 1.2 | | | CANTEIRO DE OBRA | | | | | R\$ 25.117,93 |
| 1.2.1 | 00062 | ORSE | Barracão fechado porte pequeno para depósito de cimento e almotarfado (s=38,72 m2) com materiais novos | und | 1,00 | R\$ 12.715,94 | R\$ 16.263,69 | R\$ 16.263,69 |
| 1.2.2 | C2946 | SEINFRA | EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016 | m² | 10,00 | R\$ 270,58 | R\$ 346,07 | R\$ 3.460,72 |
| 1.2.3 | 012689 | SBC | MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE CANTEIRO | UN | 1,00 | R\$ 4.216,98 | R\$ 5.393,52 | R\$ 5.393,52 |
| 2 | | | MOVIMENTAÇÃO DE TERRA PARA ESTRUTURAS | | | | | R\$ 27.799,14 |
| 2.1 | 98525 | SINAPI | CAPINA E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO | m² | 5525,00 | R\$ 0,64 | R\$ 0,82 | R\$ 4.522,54 |
| 2.2 | 96527 | SINAPI | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024 | m³ | 67,65 | R\$ 101,75 | R\$ 130,14 | R\$ 8.803,85 |
| 2.3 | 93382 | SINAPI | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 | m³ | 33,82 | R\$ 25,45 | R\$ 32,55 | R\$ 1.100,86 |
| 2.4 | 96386 | SINAPI | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 | m³ | 827,80 | R\$ 6,57 | R\$ 8,40 | R\$ 6.956,03 |
| 2.5 | 100938 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³. EM VIA INTERNA (DENTRO DO CANTEIRO - UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 | M3XKM | 645,60 | R\$ 7,77 | R\$ 9,94 | R\$ 6.415,86 |
| 3 | | | ESTRUTURAS DE CONCRETO | | | | | R\$ 185.163,02 |
| 3.1 | | | INFRA-ESTRUTURA | | | | | R\$ 119.621,83 |
| 3.1.1 | 98557 | SINAPI | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023 | m² | 280,00 | R\$ 36,49 | R\$ 46,67 | R\$ 13.067,80 |
| 3.1.2 | 103670 | SINAPI | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022 | m³ | 30,85 | R\$ 288,87 | R\$ 369,46 | R\$ 11.397,99 |
| 3.1.3 | 94964 | SINAPI | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | m³ | 30,85 | R\$ 519,53 | R\$ 664,48 | R\$ 20.499,17 |
| 3.1.4 | 104919 | SINAPI | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 | KG | 1974,40 | R\$ 14,64 | R\$ 18,72 | R\$ 36.969,77 |
| 3.1.5 | 104916 | SINAPI | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 | KG | 617,00 | R\$ 18,18 | R\$ 23,25 | R\$ 14.346,62 |
| 3.1.6 | 96542 | SINAPI | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 | m² | 185,10 | R\$ 98,59 | R\$ 126,10 | R\$ 23.340,48 |
| 3.2 | | | SUPERESTRUTURA | | | | | R\$ 65.541,19 |
| 3.2.1 | 103670 | SINAPI | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022 | m³ | 23,60 | R\$ 36,49 | R\$ 46,67 | R\$ 1.101,43 |
| 3.2.2 | 94964 | SINAPI | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | m³ | 23,60 | R\$ 519,53 | R\$ 664,48 | R\$ 15.681,70 |
| 3.2.3 | 92803 | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022 | KG | 1510,40 | R\$ 11,27 | R\$ 14,41 | R\$ 21.771,40 |
| 3.2.4 | 92800 | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022 | KG | 472,00 | R\$ 11,76 | R\$ 15,04 | R\$ 7.099,37 |
| 3.2.5 | 92413 | SINAPI | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 | m² | 141,60 | R\$ 109,81 | R\$ 140,45 | R\$ 19.887,29 |
| 4 | | | PAREDES E REVESTIMENTOS | | | | | R\$ 108.007,74 |
| 4.1 | 101166 | SINAPI | ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020 | m³ | 17,80 | R\$ 652,56 | R\$ 834,62 | R\$ 14.856,31 |
| 4.2 | 103329 | SINAPI | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021 | m² | 385,00 | R\$ 92,38 | R\$ 118,15 | R\$ 45.489,30 |
| 4.3 | 87878 | SINAPI | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014 | m² | 770,00 | R\$ 4,98 | R\$ 6,37 | R\$ 4.904,45 |
| 4.4 | 87527 | SINAPI | EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 | m² | 72,00 | R\$ 38,68 | R\$ 49,47 | R\$ 3.561,96 |
| 4.5 | 87275 | SINAPI | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE | m² | 72,00 | R\$ 78,96 | R\$ 100,99 | R\$ 7.271,27 |
| 4.6 | 87529 | SINAPI | MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015 | m² | 698,00 | R\$ 35,76 | R\$ 45,74 | R\$ 31.924,45 |
| 5 | | | COBERTURA | | | | | R\$ 12.942,56 |
| 5.1 | 96486 | SINAPI | FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS | m² | 27,60 | R\$ 80,09 | R\$ 102,44 | R\$ 2.827,21 |



ESTADO DO MARANHÃO
MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO
SETOR DE ENGENHARIA



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE FUTEBOL NO POVOADO CAPEMBA D'ÁGUA, MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO

MUNICÍPIO: SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA

BDI ADOTADO:

27,90%

REFERÊNCIA ORÇAMENTÁRIA: SINAPI - 12/2024 - Maranhão, SBC - 04/2024 - Maranhão, ORSE - 12/2024 - Sergipe, SEINFRA - 028.1 - Ceará

| Item | Código | Banco | Descrição | Und | Quant. | Valor Unit | Valor Unit com BDI | Total |
|----------|--------|--------|--|------|---------|--------------|--------------------|-----------------------|
| 5.2 | 92544 | SINAPI | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | m² | 29,53 | R\$ 19,16 | R\$ 24,51 | R\$ 723,70 |
| 5.3 | 94218 | SINAPI | TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 8 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019_PS | m² | 29,53 | R\$ 197,00 | R\$ 251,96 | R\$ 7.440,97 |
| 5.4 | 94227 | SINAPI | CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | m | 28,00 | R\$ 54,47 | R\$ 69,67 | R\$ 1.950,68 |
| 6 | | | ESQUADRIAS | | | | | R\$ 17.177,54 |
| 6.1 | 90844 | SINAPI | KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | UN | 2,00 | R\$ 1.221,42 | R\$ 1.562,20 | R\$ 3.124,39 |
| 6.2 | 91338 | SINAPI | PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | m² | 6,12 | R\$ 859,52 | R\$ 1.099,33 | R\$ 6.727,88 |
| 6.3 | 100701 | SINAPI | PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019 | m² | 6,00 | R\$ 638,53 | R\$ 816,68 | R\$ 4.900,08 |
| 6.4 | 91307 | SINAPI | FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | UN | 7,00 | R\$ 94,66 | R\$ 121,07 | R\$ 847,49 |
| 6.5 | 94569 | SINAPI | JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | m² | 1,80 | R\$ 685,30 | R\$ 876,50 | R\$ 1.577,70 |
| 7 | | | PAVIMENTAÇÃO | | | | | R\$ 382.185,84 |
| 7.1 | 90942 | SINAPI | CONTRAPISO ACÚSTICO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 6CM. AF_07/2021 | m² | 28,06 | R\$ 94,55 | R\$ 120,93 | R\$ 3.393,28 |
| 7.2 | 87262 | SINAPI | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF_02/2023_PE | m² | 28,06 | R\$ 142,19 | R\$ 181,86 | R\$ 5.103,02 |
| 7.3 | 101747 | SINAPI | PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020 | m² | 650,00 | R\$ 91,02 | R\$ 116,41 | R\$ 75.669,48 |
| 7.4 | 94273 | SINAPI | ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024 | M | 320,00 | R\$ 54,67 | R\$ 69,92 | R\$ 22.375,34 |
| 7.5 | 90942 | SINAPI | ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023 | m² | 408,00 | R\$ 94,55 | R\$ 120,93 | R\$ 49.339,22 |
| 7.6 | 98520 | SINAPI | APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_07/2024 | m² | 5100,00 | R\$ 7,57 | R\$ 9,68 | R\$ 49.378,35 |
| 7.7 | 98521 | SINAPI | APLICAÇÃO DE CALCÁRIO PARA CORREÇÃO DO PH DO SOLO. AF_07/2024 | m² | 5100,00 | R\$ 0,32 | R\$ 0,41 | R\$ 2.087,33 |
| 7.8 | 10234 | ORSE | Grama esmeralda em placas, fornecimento e plantio | m² | 5100,00 | R\$ 25,04 | R\$ 32,03 | R\$ 163.333,42 |
| 7.9 | 100945 | SINAPI | FRETE PARA GRAMA - TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL TXKM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 | TXKM | 3060,00 | R\$ 2,94 | R\$ 3,76 | R\$ 11.506,40 |
| 8 | | | INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS | | | | | R\$ 21.283,64 |
| 8.1 | 1679 | ORSE | Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 40 mm (lavatórios, mictórios, ralos sifonados, etc...) | UN | 13,00 | R\$ 70,88 | R\$ 90,66 | R\$ 1.178,52 |
| 8.2 | 12030 | ORSE | Ponto de água fria aparente, c/material pvc rígido soldável Ø 32mm | UN | 13,00 | R\$ 87,04 | R\$ 111,32 | R\$ 1.447,21 |
| 8.3 | 89357 | SINAPI | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | M | 120,00 | R\$ 22,37 | R\$ 28,61 | R\$ 3.433,35 |
| 8.4 | 89356 | SINAPI | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | M | 75,00 | R\$ 30,80 | R\$ 39,39 | R\$ 2.954,49 |
| 8.5 | 89714 | SINAPI | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | M | 50,00 | R\$ 34,76 | R\$ 44,46 | R\$ 2.222,90 |
| 8.8 | 98053 | SINAPI | TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,40 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 3463,6 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA | UN | 1,00 | R\$ 3.218,35 | R\$ 4.116,27 | R\$ 4.116,27 |
| 8.9 | 98099 | SINAPI | SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 3,0 X H=3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 25 M² (PARA 10 CONTRIBUINTES). AF_12/2020 | UN | 1,00 | R\$ 4.637,14 | R\$ 5.930,90 | R\$ 5.930,90 |
| 9 | | | PEÇAS E LOUÇAS SANITÁRIAS | | | | | R\$ 16.867,40 |
| 9.1 | 95471 | SINAPI | VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 2,00 | R\$ 876,19 | R\$ 1.120,65 | R\$ 2.241,29 |
| 9.2 | 95470 | SINAPI | VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 3,00 | R\$ 342,82 | R\$ 438,47 | R\$ 1.315,40 |
| 9.3 | 86895 | SINAPI | BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 6,00 | R\$ 391,47 | R\$ 500,69 | R\$ 3.004,14 |
| 9.4 | 100853 | SINAPI | TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, TIPO MONOCOMANDO. AF_01/2020 | UN | 6,00 | R\$ 491,91 | R\$ 629,15 | R\$ 3.774,92 |



ESTADO DO MARANHÃO
MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO
SETOR DE ENGENHARIA



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE FUTEBOL NO POVOADO CAPEMBA D'ÁGUA, MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO

MUNICÍPIO: SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA

BDI ADOTADO:

27,90%

REFERÊNCIA ORÇAMENTÁRIA: SINAPI - 12/2024 - Maranhão, SBC - 04/2024 - Maranhão, ORSE - 12/2024 - Sergipe, SEINFRA - 028.1 - Ceará

| Item | Código | Banco | Descrição | Und | Quant. | Valor Unit | Valor Unit com BDI | Total |
|-----------|---------|--------|---|------|---------|--------------|--------------------|-----------------------|
| 9.5 | 100858 | SINAPI | MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 2,00 | R\$ 777,32 | R\$ 994,19 | R\$ 1.988,38 |
| 9.6 | 102607 | SINAPI | CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021 | UN | 2,00 | R\$ 475,10 | R\$ 607,65 | R\$ 1.215,31 |
| 9.7 | 100865 | SINAPI | BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM AÇO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 4,00 | R\$ 650,50 | R\$ 831,99 | R\$ 3.327,96 |
| 10 | | | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | R\$ 156.889,66 |
| 10.1 | 101883 | SINAPI | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 1,00 | R\$ 476,16 | R\$ 609,01 | R\$ 609,01 |
| 10.2 | 101946 | SINAPI | QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 1,00 | R\$ 182,52 | R\$ 233,44 | R\$ 233,44 |
| 10.3 | 93653 | SINAPI | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 8,00 | R\$ 10,88 | R\$ 13,92 | R\$ 111,32 |
| 10.4 | 93655 | SINAPI | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 2,00 | R\$ 12,73 | R\$ 16,28 | R\$ 32,56 |
| 10.5 | 641 | ORSE | Ponto de luz em teto ou parede, com eletroduto de pvc flexível sanfonado aparente Ø 3/4" | PT | 8,00 | R\$ 229,30 | R\$ 293,27 | R\$ 2.346,20 |
| 10.6 | 3398 | ORSE | Ponto de tomada 2p+t, ABNT, 10 A, de uso geral, em pisos, com eletroduto de pvc flexível sanfonado embutido Ø 3/4", inclusive aterramento | PT | 8,00 | R\$ 258,27 | R\$ 330,33 | R\$ 2.642,62 |
| 10.7 | 103782 | SINAPI | LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024 | UN | 8,00 | R\$ 27,73 | R\$ 35,47 | R\$ 283,73 |
| 10.8 | 91996 | SINAPI | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 8,00 | R\$ 33,82 | R\$ 43,26 | R\$ 346,05 |
| 10.9 | 91836 | SINAPI | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 320,00 | R\$ 21,47 | R\$ 27,46 | R\$ 8.787,24 |
| 10.10 | 91926 | SINAPI | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 650,00 | R\$ 4,48 | R\$ 5,73 | R\$ 3.724,45 |
| 10.11 | 11753 | ORSE | Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 6,0 mm2, 450/750v - Fornecimento e instalação | M | 1250,00 | R\$ 24,70 | R\$ 31,59 | R\$ 39.489,13 |
| 10.12 | 100945 | SINAPI | FRETE PARA POSTES - TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL TXKM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 | TXKM | 900,00 | R\$ 2,94 | R\$ 3,76 | R\$ 3.384,23 |
| 10.13 | 100586 | SINAPI | ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 12 M, CARGA NOMINAL MAIOR QUE 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,8 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019 | un | 6,00 | R\$ 756,64 | R\$ 967,74 | R\$ 5.806,46 |
| 10.14 | 2943 | ORSE | Poste de concreto duplo T (DT) 12/1000 - fornecimento | un | 6,00 | R\$ 2.275,60 | R\$ 2.910,49 | R\$ 17.462,95 |
| 10.15 | COTAÇÃO | MERC. | REFLETOR LED 500W - PADRÃO EMPALUX - Fornecimento e instalação | UN | 48,00 | R\$ 1.100,00 | R\$ 1.406,90 | R\$ 67.531,20 |
| 10.16 | 1853 | ORSE | Grade para refletores de iluminação - campo | m2 | 13,50 | R\$ 237,40 | R\$ 303,63 | R\$ 4.099,07 |
| 11 | | | PINTURA | | | | | R\$ 41.612,07 |
| 11.1 | 96135 | SINAPI | APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017 | m² | 95,85 | R\$ 27,58 | R\$ 35,27 | R\$ 3.381,09 |
| 11.2 | 88485 | SINAPI | FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023 | m² | 698,00 | R\$ 4,05 | R\$ 5,18 | R\$ 3.615,61 |
| 11.3 | 95626 | SINAPI | APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016 | m² | 698,00 | R\$ 17,30 | R\$ 22,13 | R\$ 15.444,44 |
| 11.4 | 102491 | SINAPI | PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021 | m² | 650,00 | R\$ 23,06 | R\$ 29,49 | R\$ 19.170,93 |
| 12 | | | DIVERSOS | | | | | R\$ 292.070,91 |
| 12.1 | 102364 | SINAPI | ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 1/4"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021 | m² | 1110,00 | R\$ 194,08 | R\$ 248,23 | R\$ 275.533,44 |
| 12.2 | 7945 | ORSE | Banco de reserva (Búrica) para campo de futebol com cobertura - 2,41x1,5x4m - 8 lugares - Physicus ou similar | un | 2,00 | R\$ 4.830,00 | R\$ 6.177,57 | R\$ 12.355,14 |
| 12.3 | 99803 | SINAPI | LIMPEZA FINAL DA OBRA | m² | 1500,00 | R\$ 2,18 | R\$ 2,79 | R\$ 4.182,33 |

Total sem BDI

R\$ 1.065.542,29

Total do BDI

R\$ 297.286,30

Total Geral

R\$ 1.362.828,59


Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417

FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA
ENGENHEIRO CIVIL



ESTADO DO MARANHÃO
MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO
SETOR DE ENGENHARIA



COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE FUTEBOL NO POVOADO CAPEMBA D'ÁGUA, MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO
MUNICÍPIO: SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA
REFERÊNCIA ORÇAMENTÁRIA: SINAPI - 12/2024 - Maranhão, SBC - 04/2024 - Maranhão, ORSE - 12/2024 - Sergipe, SEINFRA -
028.1 - Ceará

| ITEM | REF - SINAPI | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UND | QUANT. | UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------|--------------|--|-------|--------|--------------|---------------------|
| 1.1 | | Administração Local de obra | | | | R\$ 8.968,57 |
| 1.1.1 | 90778 | Engenheiro civil pleno com encargos complementares | H/mês | 40,00 | R\$ 103,78 | R\$ 4.151,20 |
| 1.1.2 | 93572 | Encarregado de obras com encargos complementares | mês | 1,00 | R\$ 4.817,37 | R\$ 4.817,37 |
| VALOR TOTAL | | | | | | R\$ 8.968,57 |


Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417

FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA
ENGENHEIRO CIVIL



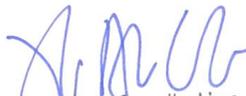
ESTADO DO MARANHÃO
MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO
SETOR DE ENGENHARIA



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE FUTEBOL NO POVOADO CAPEMBA D'ÁGUA, MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO
MUNICÍPIO: SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA

| ITEM | DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS | VALOR DOS SERVIÇOS | PESO % | SERVIÇOS A EXECUTAR | | | | | | | |
|------------------------|---------------------------------------|-------------------------|---------------|-----------------------|---------|-----------------------|---------|-------------------------|---------|-------------------------|---------|
| | | | | MÊS - 1 | | MÊS - 2 | | MÊS - 3 | | MÊS - 4 | |
| | | | | SIMPL.% | ACUM. % | SIMPL.% | ACUM. % | SIMPL.% | ACUM. % | SIMPL.% | ACUM. % |
| 1.0 | SERVIÇOS INICIAIS | R\$ 100.829,07 | 7,40% | 55,00% | 55,00% | 15,00% | 70,00% | 15,00% | 85,00% | 15,00% | 100,00% |
| 2.0 | MOVIMENTAÇÃO DE TERRA PARA ESTRUTURAS | R\$ 27.799,14 | 2,04% | 100,00% | 100,00% | | 100,00% | | 100,00% | | 100,00% |
| 3.0 | ESTRUTURAS DE CONCRETO | R\$ 185.163,02 | 13,59% | 70,00% | 70,00% | 30,00% | 100,00% | | 100,00% | | 100,00% |
| 4.0 | PAREDES E REVESTIMENTOS | R\$ 108.007,74 | 7,93% | 60,00% | 60,00% | 40,00% | 100,00% | | 100,00% | | 100,00% |
| 5.0 | COBERTURA | R\$ 12.942,56 | 0,95% | | 0,00% | 100,00% | 100,00% | | 100,00% | | 100,00% |
| 6.0 | ESQUADRIAS | R\$ 17.177,54 | 1,26% | | 0,00% | | 0,00% | 60,00% | 60,00% | 40,00% | 100,00% |
| 7.0 | PAVIMENTAÇÃO | R\$ 382.185,84 | 28,04% | | 0,00% | 35,00% | 35,00% | 25,00% | 60,00% | 40,00% | 100,00% |
| 8.0 | INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS | R\$ 21.283,64 | 1,56% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 50,00% | 25,00% | 75,00% | 25,00% | 100,00% |
| 9.0 | PEÇAS E LOUÇAS SANITÁRIAS | R\$ 16.867,40 | 1,24% | | 0,00% | | 0,00% | | 0,00% | 100,00% | 100,00% |
| 10.0 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | R\$ 156.889,66 | 11,51% | | 0,00% | 10,00% | 10,00% | 60,00% | 70,00% | 30,00% | 100,00% |
| 11.0 | PINTURA | R\$ 41.612,07 | 3,05% | | 0,00% | | 0,00% | | 0,00% | 100,00% | 100,00% |
| 12.0 | DIVERSOS | R\$ 292.070,91 | 21,43% | 20,00% | 20,00% | 30,00% | 50,00% | 45,00% | 95,00% | 5,00% | 100,00% |
| TOTAL | | R\$ 1.362.828,59 | 100,0% | 25,05% | | 27,09% | | 25,82% | | 22,04% | |
| TOTAL ACUMULADO | | | | R\$ 341.408,98 | | R\$ 369.215,12 | | R\$ 351.863,96 | | R\$ 300.340,54 | |
| | | | | R\$ 341.408,98 | | R\$ 710.624,09 | | R\$ 1.062.488,05 | | R\$ 1.362.828,59 | |


Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417
FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA
ENGENHEIRO CIVIL

BDI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE FUTEBOL NO POVOADO CAPEMBA D'ÁGUA, MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO
MUNICÍPIO: SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA

| DESCRIÇÃO | VALORES DE REFERÊNCIA - % | | | Taxas Adotadas - % |
|---|---------------------------|--------------|--------------|-----------------------|
| | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIO | |
| Taxa de seguros + Garantia (*) | 0,80 | 1,00 | 0,80 | 0,90 |
| Risco | 0,97 | 1,27 | 1,27 | 1,20 |
| Despesas Financeiras | 0,59 | 1,39 | 1,23 | 1,20 |
| Administração Central | 3,00 | 5,50 | 4,00 | 4,50 |
| Lucro | 6,16 | 8,96 | 7,40 | 7,00 |
| Tributos (soma dos itens abaixo) | 9,75 | 9,75 | 9,75 | 9,75 |
| COFINS | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 |
| CPRB | 4,50 | 4,50 | 4,50 | 4,50 |
| PIS | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 |
| ISS (**)(***) | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 |
| TOTAL | 20,34 | 25,00 | 22,12 | 27,90 |

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:

$$BDI = \left[\left(\frac{(1 + AC/100)(1 + DF/100)(1 + R/100)(1 + L/100)}{1 - \left(\frac{I}{100}\right)} \right) - 1 \right] \times 100$$

Onde:

AC = taxa de rateio da Administração Central;

DF = taxa das despesas financeiras;

R = taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento;

I = taxa de tributos;

L = taxa de lucro.

Observações:

(*) - Pode haver garantia desde que previsto no Edital da Licitação e no Contrato de Execução.

(**) - A taxa de ISS foi considerado que o custo da mão-de obra corresponde a 32% do valor dos serviços.

(***) - Podem ser aceitos outros percentuais de ISS desde que previsto na legislação municipal.

Flávio Alves Carvalho Lima
 Engenheiro Civil
 Reg. Nacional 1113494417
 FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA
 ENGENHEIRO CIVIL



ESTADO DO MARANHÃO
MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO
SETOR DE ENGENHARIA



OBRA: CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE FUTEBOL NO POVOADO CAPEMBA D'ÁGUA, MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO
MUNICÍPIO: SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA

COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

| DESCRIMINAÇÃO | HORISTA % | MENSALISTA % |
|--|--------------|-----------------|
| GRUPO A | | |
| A-1 - INSS | 0,00 | 0,00 |
| A-2 - SESI | 1,50 | 1,50 |
| A-3 - SENAI | 1,00 | 1,00 |
| A-4 - INCRA | 0,20 | 0,20 |
| A-5 - SEBRAE | 0,60 | 0,60 |
| A-6 - SALÁRIO EDUCAÇÃO | 2,50 | 2,50 |
| A-7- SEG. ACID. TRABALHO | 3,00 | 3,00 |
| A-8 - F.G.T.S. | 8,00 | 8,00 |
| A-9 -SECONCI | 0,00 | 0,00 |
| A - TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS | 16,80 | 16,80 |
| GRUPO B | | |
| B-1 - REPOUSO SEM. REMUNERADO | 17,91 | 0,00 |
| B-2 - FERIADOS | 3,96 | 0,00 |
| B-3 - AUXÍLIO ENFERMIDADE | 0,91 | 0,69 |
| B-4 - 13º SALÁRIO | 10,87 | 8,33 |
| B-5 - LICENÇA PATERNIDADE | 0,08 | 0,06 |
| B-6 - FALTAS JUSTIFICADAS | 0,72 | 0,56 |
| B-7 - DIAS DE CHUVA | 1,62 | 0,00 |
| B-8 - AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO | 0,12 | 0,09 |
| B-9 - FÉRIAS GOZADAS | 9,29 | 7,13 |
| B-10 - SALÁRIO MATERNIDADE | 0,03 | 0,02 |
| B - TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A | 45,51 | 16,88 |
| GRUPO C | | |
| C-1 - AVISO PREVIO INDENIZADO | 6,13 | 4,70 |
| C-2 - AVISO PREVIO TRABALHADO | 0,32 | 0,25 |
| C-3 - FÉRIAS INDENIZADAS | 4,81 | 3,69 |
| C-4 - DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA | 5,21 | 4,00 |
| C-5 - INDENIZAÇÃO ADICIONAL | 0,52 | 0,40 |
| C - TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A | 16,99 | 13,04 |
| GRUPO D | | |
| D-1 - REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B | 7,65 | 2,84 |
| D-2 - REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PREVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PREVIO INDENIZADO | 0,54 | 0,42 |



ESTADO DO MARANHÃO
MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO
SETOR DE ENGENHARIA



OBRA: CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE FUTEBOL NO POVOADO CAPEMBA D'ÁGUA, MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO
MUNICÍPIO: SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA

COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

| | | |
|--|--------------|--------------|
| D - TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO | 8,19 | 3,26 |
| GRUPO E | | |
| E - | 0,00 | 0,00 |
| E - TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES | 0,00 | 0,00 |
| TOTAL GERAL (%) | 87,49 | 49,98 |


Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417
FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA
ENGENHEIRO CIVIL

OBRA: CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE FUTEBOL NO POVOADO CAPEMBA D'ÁGUA, MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO MUNICÍPIO: SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA

| CURVA ABC - ANÁLISE DE PARETO | | | | | | |
|-------------------------------|---|----------------|-------------|---------|---------|--------|
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS | UND | PREÇO TOTAL | PERC. % | ACUM. % | CLASSE |
| 12.1 | ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021 | m ² | 275.533,44 | 20,22% | 20,22% | A |
| 7.8 | Gramma esmeralda em placas, fornecimento e plantio | m ² | 163.333,42 | 11,98% | 32,20% | A |
| 7.3 | PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020 | m ² | 75.669,48 | 5,55% | 37,76% | A |
| 10.15 | REFLETOR LED 500W - PADRÃO EMPALUX - Fornecimento e instalação | UN | 67.531,20 | 4,96% | 42,71% | A |
| 7.6 | APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_07/2024 | m ² | 49.378,35 | 3,62% | 46,33% | A |
| 1.1.1 | Administração Local de obra | MÊS | 45.883,20 | 3,37% | 49,70% | A |
| 7.5 | ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGIL-ARENOSO. AF_08/2023 | m ² | 49.339,22 | 3,62% | 53,32% | A |
| 4.2 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021 | m ² | 45.489,30 | 3,34% | 56,66% | A |
| 10.11 | Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 6,0 mm ² , 450/750v - Fornecimento e instalação | M | 39.489,13 | 2,90% | 59,56% | A |
| 3.1.4 | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 | KG | 36.969,77 | 2,71% | 62,27% | A |
| 4.6 | MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015 | m ² | 31.924,45 | 2,34% | 64,61% | A |
| 1.1.3 | TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018 | m ² | 26.866,16 | 1,97% | 66,58% | A |
| 3.1.6 | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 | m ² | 23.340,48 | 1,71% | 68,30% | A |
| 7.4 | ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024 | M | 22.375,34 | 1,64% | 69,94% | A |
| 3.2.3 | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022 | KG | 21.771,40 | 1,60% | 71,53% | A |
| 3.1.3 | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | m ³ | 20.499,17 | 1,50% | 73,04% | A |
| 3.2.5 | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 | m ² | 19.887,29 | 1,46% | 74,50% | A |
| 11.4 | PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021 | m ² | 19.170,93 | 1,41% | 75,90% | A |
| 10.14 | Poste de concreto duplo T (DT) 12/1000 - fornecimento | un | 17.462,95 | 1,28% | 77,19% | A |
| 1.2.1 | Barracão fechado porte pequeno para depósito de cimento e almotarifado (s=38,72 m ²) com materiais novos | und | 16.263,69 | 1,19% | 78,38% | A |
| 3.2.2 | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | m ³ | 15.681,70 | 1,15% | 79,53% | A |

OBRA: CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE FUTEBOL NO POVOADO CAPEMBA D'ÁGUA, MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO MUNICÍPIO: SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA

| CURVA ABC - ANÁLISE DE PARETO | | | | | | |
|-------------------------------|---|----------------|-------------|---------|---------|--------|
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS | UND | PREÇO TOTAL | PERC. % | ACUM. % | CLASSE |
| 11.3 | APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016 | m ² | 15.444,44 | 1,13% | 80,66% | B |
| 4.1 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020 | m ³ | 14.856,31 | 1,09% | 81,75% | B |
| 3.1.5 | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 | KG | 14.346,62 | 1,05% | 82,81% | B |
| 3.1.1 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023 | m ² | 13.067,80 | 0,96% | 83,77% | B |
| 12.2 | Banco de reserva (Búrica) para campo de futebol com cobertura - 2,41x1,5x4m - 8 lugares - Physicus ou similar | un | 12.355,14 | 0,91% | 84,67% | B |
| 7.9 | FRETE PARA GRAMA - TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL TXKM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 | TXKM | 11.506,40 | 0,84% | 85,52% | B |
| 3.1.2 | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022 | m ³ | 11.397,99 | 0,84% | 86,35% | B |
| 2.2 | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 | m ³ | 8.803,85 | 0,65% | 87,00% | B |
| 10.9 | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 8.787,24 | 0,64% | 87,64% | B |
| 5.3 | TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 8 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019_PS | m ² | 7.440,97 | 0,55% | 88,19% | B |
| 4.5 | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE | m ² | 7.271,27 | 0,53% | 88,72% | B |
| 3.2.4 | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022 | KG | 7.099,37 | 0,52% | 89,24% | B |
| 2.4 | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 | m ³ | 6.956,03 | 0,51% | 89,75% | B |
| 6.2 | PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | m ² | 6.727,88 | 0,49% | 90,25% | B |
| 2.5 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA INTERNA (DENTRO DO CANTEIRO - UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 | M3XKM | 6.415,86 | 0,47% | 90,72% | B |
| 8.9 | SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 3,0 X H=3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 25 M ² (PARA 10 CONTRIBUINTES). AF_12/2020 | UN | 5.930,90 | 0,44% | 91,15% | B |
| 10.13 | ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 12 M, CARGA NOMINAL MAIOR QUE 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,8 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019 | un | 5.806,46 | 0,43% | 91,58% | B |
| 1.2.3 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO | UN | 5.393,52 | 0,40% | 91,98% | B |
| 7.2 | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M ² E 10 M ² . AF_02/2023_PE | m ² | 5.103,02 | 0,37% | 92,35% | B |

OBRA: CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE FUTEBOL NO POVOADO CAPEMBA D'ÁGUA, MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO MUNICÍPIO: SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA

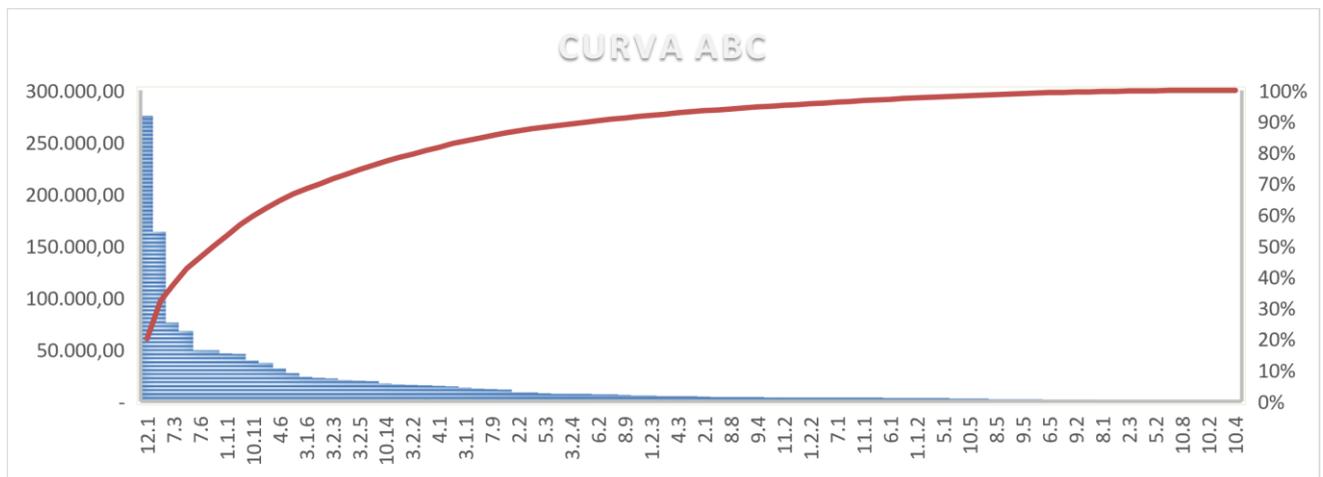
| CURVA ABC - ANÁLISE DE PARETO | | | | | | |
|-------------------------------|--|----------------|-------------|---------|---------|--------|
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS | UND | PREÇO TOTAL | PERC. % | ACUM. % | CLASSE |
| 4.3 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014 | m ² | 4.904,45 | 0,36% | 92,71% | B |
| 6.3 | PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019 | m ² | 4.900,08 | 0,36% | 93,07% | B |
| 2.1 | CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO | m ² | 4.522,54 | 0,33% | 93,40% | B |
| 12.3 | LIMPEZA FINAL DA OBRA | m ² | 4.182,33 | 0,31% | 93,71% | B |
| 8.8 | TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,40 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 3463,6 L (PARA 13 CONTRIBUINTE). AF_12/2020_PA | UN | 4.116,27 | 0,30% | 94,01% | B |
| 10.16 | Grade para refletores de iluminação - campo | m ² | 4.099,07 | 0,30% | 94,31% | B |
| 9.4 | TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, TIPO MONOCOMANDO. AF_01/2020 | UN | 3.774,92 | 0,28% | 94,59% | B |
| 10.10 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 3.724,45 | 0,27% | 94,86% | B |
| 11.2 | FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023 | m ² | 3.615,61 | 0,27% | 95,13% | C |
| 4.4 | EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M ² , ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 | m ² | 3.561,96 | 0,26% | 95,39% | C |
| 1.2.2 | EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016 | m ² | 3.460,72 | 0,25% | 95,64% | C |
| 8.3 | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | M | 3.433,35 | 0,25% | 95,89% | C |
| 7.1 | CONTRAPISO ACÚSTICO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 6CM. AF_07/2021 | m ² | 3.393,28 | 0,25% | 96,14% | C |
| 10.12 | FRETE PARA POSTES - TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL TXKM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 | TXKM | 3.384,23 | 0,25% | 96,39% | C |
| 11.1 | APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017 | m ² | 3.381,09 | 0,25% | 96,64% | C |
| 9.7 | BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM AÇO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 3.327,96 | 0,24% | 96,88% | C |
| 6.1 | KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | UN | 3.124,39 | 0,23% | 97,11% | C |
| 9.3 | BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 3.004,14 | 0,22% | 97,33% | C |
| 1.1.2 | PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER | m ² | 2.961,78 | 0,22% | 97,55% | C |
| 8.4 | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | M | 2.954,49 | 0,22% | 97,77% | C |

OBRA: CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE FUTEBOL NO POVOADO CAPEMBA D'ÁGUA, MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO MUNICÍPIO: SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA

| CURVA ABC - ANÁLISE DE PARETO | | | | | | |
|-------------------------------|---|----------------|-------------|---------|---------|--------|
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS | UND | PREÇO TOTAL | PERC. % | ACUM. % | CLASSE |
| 5.1 | FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS | m ² | 2.827,21 | 0,21% | 97,97% | C |
| 10.6 | Ponto de tomada 2p+t, ABNT, 10 A, de uso geral, em pisos, com eletroduto de pvc flexível sanfonado embutido Ø 3/4", inclusive aterramento | PT | 2.642,62 | 0,19% | 98,17% | C |
| 10.5 | Ponto de luz em teto ou parede, com eletroduto de pvc flexível sanfonado aparente Ø 3/4" | PT | 2.346,20 | 0,17% | 98,34% | C |
| 9.1 | VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 2.241,29 | 0,16% | 98,51% | C |
| 8.5 | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | M | 2.222,90 | 0,16% | 98,67% | C |
| 7.7 | APLICAÇÃO DE CALCÁRIO PARA CORREÇÃO DO PH DO SOLO. AF_07/2024 | m ² | 2.087,33 | 0,15% | 98,82% | C |
| 9.5 | MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 1.988,38 | 0,15% | 98,97% | C |
| 5.4 | CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | m | 1.950,68 | 0,14% | 99,11% | C |
| 6.5 | JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | m ² | 1.577,70 | 0,12% | 99,23% | C |
| 8.2 | Ponto de água fria aparente, c/material pvc rígido soldável Ø 32mm | UN | 1.447,21 | 0,11% | 99,33% | C |
| 9.2 | VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 1.315,40 | 0,10% | 99,43% | C |
| 9.6 | CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021 | UN | 1.215,31 | 0,09% | 99,52% | C |
| 8.1 | Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 40 mm (lavatórios, mictórios, ralos sifonados, etc...) | UN | 1.178,52 | 0,09% | 99,60% | C |
| 3.2.1 | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022 | m ³ | 1.101,43 | 0,08% | 99,69% | C |
| 2.3 | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 | m ³ | 1.100,86 | 0,08% | 99,77% | C |
| 6.4 | FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | UN | 847,49 | 0,06% | 99,83% | C |
| 5.2 | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | m ² | 723,70 | 0,05% | 99,88% | C |
| 10.1 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 609,01 | 0,04% | 99,93% | C |
| 10.8 | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 346,05 | 0,03% | 99,95% | C |

OBRA: CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE FUTEBOL NO POVOADO CAPEMBA D'ÁGUA, MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO MUNICÍPIO: SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA

| CURVA ABC - ANÁLISE DE PARETO | | | | | | |
|-------------------------------|---|-----|-------------|---------|---------|--------|
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS | UND | PREÇO TOTAL | PERC. % | ACUM. % | CLASSE |
| 10.7 | LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024 | UN | 283,73 | 0,02% | 99,97% | C |
| 10.2 | QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 233,44 | 0,02% | 99,99% | C |
| 10.3 | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 111,32 | 0,01% | 100,00% | C |
| 10.4 | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 32,56 | 0,00% | 100,00% | C |




Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417

FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA
REGISTRO NACIONAL 1113494417
ENGENHEIRO CIVIL