



CADERNO DE DISCRIMINAÇÕES TÉCNICAS DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO DE FUTEBOL NO MUNICÍPIO DE DUQUE BACELAR/MA.

ALAN EDUARDO DA SILVA
BORGES:03198314348

Assinado de forma digital por ALAN EDUARDO DA SILVA
BORGES:03198314348



ÍNDICE

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

COMPOSIÇÃO DE BDI

ENCARGOS SOCIAIS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CURVA ABC

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ART

PLANTAS

CD

ALAN
EDUARDO
DA SILVA
BORGES:0319
8314348

Assinado de
forma digital por
ALAN EDUARDO
DA SILVA
BORGES:0319831
4348



MEMORIAL DESCRITIVO

ALAN
EDUARDO
DA SILVA
BORGES:031
98314348

Assinado de
forma digital por
ALAN EDUARDO
DA SILVA
BORGES:031983
14348



INFORMAÇÕES BÁSICAS DO EMPREENDIMENTO

- **Proponente:** PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR- MA
- **Obra:** REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO DE FUTEBOL NO MUNICÍPIO DE DUQUE BACELAR/MA.
- **Características:** Obra pública
- **Endereço:** no município de DUQUE BACELAR- MA.
- **Tempo provável para execução da obra:**
O prazo de execução das obras civis será de aproximadamente 90 dias.

SITUAÇÃO

No município de DUQUE BACELAR- MA viu-se a necessidade da Reforma e Ampliação do Campo de Futebol, com o intuito de interagir faixas etárias, como também proporcionar educação e lazer, utilizando atividades esportivas como conceito de ensino.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

Durante a obra será feita periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local.

Competirá à empreiteira fornecer todo o ferramental, instalações provisórias, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou ainda caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar a Fiscalização de Obras que, se necessário, buscará junto aos departamentos e divisões na Rede Física o apoio para essa definição e para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade, em todos os níveis da edificação.

Este Memorial Descritivo tem a função de propiciar a perfeita compreensão do projeto e de orientar o construtor objetivando a boa execução da obra.

Os serviços deverão ser feitos rigorosamente de acordo com o projeto de execução. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações.

Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução da mesma. É de sua responsabilidade manter atualizados, no canteiro de obras, Alvará, Certidões e Licenças, evitando interrupções por embargo, assim como ter um jogo completo, aprovado e atualizado dos projetos, especificações.

ALAN
EDUARDO DA
SILVA
BORGES:031983
14348

Assinado de
forma digital por
ALAN EDUARDO
DA SILVA
BORGES:03198314
348



FINALIDADE DA CONSTRUÇÃO

Nossa proposta é melhorar a qualidade do ambiente, visando logo assim em contribuir com o papel principal de oferecer serviços de qualidade para o município.

OBJETIVO

- Incentivar a prática de esportes;
- Suprir as carências de lazer e espaços para práticas de esportes.



Especificação Técnica

ALAN EDUARDO
DA SILVA
BORGES:0319831
4348

Assinado de forma
digital por ALAN
EDUARDO DA SILVA
BORGES:03198314348



SERVIÇOS INICIAS

Placa de obra em chapa de aço galvanizado

Será confeccionada a placa da Obra. O material a ser utilizado na confecção será:

Placa: (2,00x3,00)m = 6,00m²

Placa em folha de zinco de 2,50mm

Apoio: peça em madeira 3"x6" de lei do tipo jatobá com 3,00m de altura.

Contraventamento: sarrafo de madeira de 1"x4" com comprimento de 3,20m.

Todas as peças serão fixadas com pregos 2 ½ x 1 ½ x 13.

A placa deverá ser instalada em local de fácil visibilidade.

ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO

Administração

Despesas Gerais e de Administração local da obra

Correrão igualmente por conta da Construtora, outras despesas que incidem indiretamente sobre o custo das obras, como:

Manutenção das instalações provisórias acima citadas.

Administração local de obra (engenheiro, auxiliares, mestres e encarregados, apontadores e almoxarifes).

Vigias, serventes para arrumação e limpeza da obra, guincheiro, etc.

Transportes internos e externos.

Seguro contra fogo (obra) e seguro de responsabilidade civil (construtor), extintores, capacetes de segurança, luvas, etc.

Diversos: medicamentos de urgência, materiais de consumo, ruptura de corpos de prova, etc.

Caberá a Construtora o estudo do custo-benefício quanto ao aproveitamento de água de mina, de chuva, de reciclagem e aproveitamento do entulho e outros redutores de custos e desperdícios.

Mobilização e Desmobilização

Quanto à mobilização, a Contratada deverá iniciar imediatamente após a liberação da Ordem de Serviço, e em obediência ao cronograma. A mobilização compreenderá o transporte de máquinas e equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a perfeita execução das obras.

A desmobilização compreenderá a completa limpeza dos locais da obra, retirada dos materiais e dos equipamentos da obra e o deslocamento dos empregados da Contratada.



DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO

A Execução de demolição e remoção obedecerá, rigorosamente, o disposto na NBR-13753 e será conforme projeto arquitetônico.

Os materiais passíveis de reaproveitamento serão de propriedade da Prefeitura. Os demais materiais remanescentes das demolições serão de propriedade do Construtor, a quem caberá a providência de remoção do local para não prejudicar o início dos trabalhos.

SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM

Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada

Antes do início da execução dos serviços todo o terreno deverá ser limpo, capinado, isento de entulho e de quaisquer outros materiais que impeçam o desenvolvimento dos mesmos.

É terminantemente proibida a derrubada de árvores sem a autorização por escrito da Fiscalização, registrada no Diário da Obra.

O material proveniente da limpeza será removido ou estocado. A remoção ou estocagem dependerá de sua eventual utilização, a critério da Fiscalização, não sendo permitida a permanência de entulho em limites da área de terraplanagem, ou nos locais que possam provocar obstrução do sistema de drenagem natural ou da obra.

O controle das operações de limpeza será feito pela Fiscalização, após a conclusão dos serviços

Escavação vertical a céu aberto, em obras de edificação, incluindo carga, descarga e transporte em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica

O serviço consiste em escavar, transportar e descarregar na obra, o material de jazida (que será de responsabilidade da empresa a ser contratada), cujas características granulométricas e de compactação, comprovadas mediante teste, serão adequadas para servir de base de pavimento asfáltico.

A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área do empréstimo.

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da necessidade exigida na execução da obra.

A superfície a receber a camada de aterro deverá estar perfeitamente limpa e desempenada, devendo ter recebido a prévia aprovação por parte da fiscalização.

Eventuais defeitos existentes deverão ser necessariamente reparados, antes da distribuição do material.

EXTRAÇÃO DAS MATÉRIAS NA JAZIDA

A (s) jazida(s) indicada(s) deverá (ão) ser objetivo de criterioso zoneamento, com vistas que atendam às características especificadas.



Transporte com caminhão carroceria 9t em via interna (dentro do canteiro)

TRANSPORTE E DISTRIBUIÇÃO

Não será permitido o transporte do material para a pista, quando o subleito ou a camada subjacente estiver molhada, não sendo capaz de suporta, sem se deformar, a movimentação do equipamento.

Os caminhões basculantes descarregarão as respectivas cargas em pilhas, com adequado espaçamento. O espalhamento será efetuado mediante atuação da motoniveladora.

Nesta fase, especial atenção deverá ser conferida a definição da espessura da camada solta, objetivando-se evitar a adição de material na fase de acabamento.

Espalhamento de material para aterro

As operações de espalhamento serão executadas utilizando-se equipamentos adequados complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da necessidade exigida na execução da obra, estando o solo na umidade em torno de ótima.

Compactação mecânica de solo para execução de radier com compactador de solo

A execução da base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais realizados na central de mistura, bem como o espalhamento, compactação e acabamento no terreno devidamente preparado na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para a execução de Base granular: Motoniveladora pesada com escarificador; carro tanque distribuidor de água; rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso-vibratório e pneumático; grade de discos; pulvimisturador e central de mistura.

MOVIMENTO DE TERRA

Escavação manual de valas

A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área do empréstimo.

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da necessidade exigida na execução da obra.

Reaterro compactado

Os materiais selecionados para aterros deverão ser de 1ª categoria. Deverão ser isentos de matérias orgânicas, micácea e datomácea. Turfas e argilas orgânicas não podem ser empregadas. O aterro deverá ser constituído de solos selecionados dentre os melhores disponíveis, não se permitindo solos de baixa capacidade de suporte e expansão maior que 2 % (dois por cento).

As operações de aterro compreendem lançamento, espalhamento, umedecimento ou aeração e compactação dos materiais selecionados, estando o solo na umidade em torno de ótima.

Os trabalhos de execução do aterro durante dias chuvosos, deverão ser interrompidos quando a Contratada não conseguir atingir os quesitos mínimos de compactação, ou por determinação da Fiscalização.

Aterro com areia para aterro e compactação

Será aplicada camada de aterro com material argilo-arenoso com espessura de 8cm antes da execução da cozinha de apoio.

O aterro deverá ser compactado. Antes da aplicação da camada de aterro deverá ser realizada a remoção de entulhos, detritos, pedras, água e lama do fundo da camada existente. Quando necessária deverá ser procedida também a escarificação e ou umedecimento da camada existente, visando sua boa aderência à camada de aterro.

O lançamento do material deverá ser feito em camadas sucessivas que permitam sua compactação.

Escavação vertical a céu aberto, em obras de edificação, incluindo carga, descarga e transporte em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica

O serviço consiste em escavar, transportar e descarregar na obra, o material de jazida (que será de responsabilidade da empresa a ser contratada), cujas características granulométricas e de compactação, comprovadas mediante teste, serão adequadas para servir de base de pavimento asfáltico.

A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área do empréstimo.

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da necessidade exigida na execução da obra.

A superfície a receber a camada de aterro deverá estar perfeitamente limpa e desempenada, devendo ter recebido a prévia aprovação por parte da fiscalização.

Eventuais defeitos existentes deverão ser necessariamente reparados, antes da distribuição do material.

EXTRAÇÃO DAS MATÉRIAS NA JAZIDA

A (s) jazida(s) indicada(s) deverão ser objetivo de criterioso zoneamento, com vistas que atendam às características especificadas.

INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA

Impermeabilização viga baldrame

Para execução de impermeabilização em fundações, dois tipos de sistemas são mais utilizados: as argamassas poliméricas, e as emulsões asfálticas, aplicadas a frio ou a quente, emulsões acrílicas, emulsões asfálticas, soluções asfálticas, cristalizantes e etc.

Após a preparação da superfície se inicia a aplicação propriamente dita. Cada sistema apresenta formas específicas de aplicação, basicamente podemos dividir em pré-moldados e moldados in loco.



Os sistemas moldados in loco são aplicados na forma de pintura, nesta etapa deve-se levar ao pé da letra a recomendação do fabricante.

A impermeabilização deve envolver as vigas baldrames de forma não permitir a ascensão da umidade, com uma camada de 1,5 cm de argamassa de cimento de areia traço 1:3, com aditivo impermeabilizante. Poderá ser empregado outro sistema similar com a mesma finalidade e previamente justificado.

Concreto armado Fck 25 MPa, formas armações e desmontagem

NORMAS

A execução das fundações deverá satisfazer às normas da ABNT atinentes ao assunto, especialmente à NB-51 / ABNT e ao Código de Fundações e Escavações;

Ocorrerá por conta da CONTRATADA a execução de todos os escoramentos julgados necessários.

MATERIAIS

- Aço:

Conforme NBR-6118/2003 - ABNT, item 8.3:

As barras de aço não apresentarão excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. Caso apresentem algum dos “danos” citados, deverá ser feita limpeza adequada e a sua deverá ser avaliada e liberada pela FISCALIZAÇÃO.

Antes e durante o lançamento do concreto as plataformas de serviço estarão dispostas de modo a não provocar deslocamentos das armaduras. Deverá fazer uso de espaçadores de armadura para manter os cobrimentos necessários pedidos em projeto.

A armadura não deverá ficar em contato direto com a fôrma, observando-se, para isto, o cobrimento previsto pela NBR-6118/2003, indicado na tabela 7.2 da Norma.

Serão adotadas providências no sentido de evitar a oxidação excessiva das barras de espera. Antes do reinício da concretagem deverão estar limpas e isentas de quaisquer impurezas. A FISCALIZAÇÃO deverá avaliar as esperas antes de sua reutilização.

·O aço comum destinado a armar concreto, vulgarmente denominado ferro, obedecerá ao disposto na EB-3/85 (NBR-7480).

As barras de aço torcidas a frio para concreto armado obedecerão também à EB-3 / ABNT.

O aço será do tipo CA50 e CA60.

- Aglomerantes:

De cimento; Comum.

- De alta resistência inicial.



Serão de fabricação recente, só podendo ser aceito na obra com a embalagem e a rotulagem de fábrica intacta. O cimento Portland comum para concretos, pastas e argamassas, satisfará rigorosamente à EB-1, MB-1 e MB-516 / ABNT e ao TB-76 / ABNT.

- Agregados (Areia e Brita)

a) Areia

Será quartzosa, isenta de substâncias nocivas em proporções prejudiciais, tais como: torrões de argila, gravetos, grânulos tenros e friáveis, impurezas orgânicas, cloreto de sódio, outros sais deliquescentes, etc.

A areia para concreto satisfará à EB-4 / ABNT e às necessidades da dosagem para cada caso.

b) Brita

A pedra britada para confecção de concreto deverá satisfazer à EB-4 / ABNT – Agregados para Concreto - e às necessidades das dosagens adotadas para cada caso. Deverá ser evitado o uso de seixo rolado na execução do concreto.

- **Arame**

a) De Aço Galvanizado

Será o fio de aço estirado, brando e galvanizado a zinco, de bitola adequada a cada caso.

b) De Aço Recozido

O arame para armaduras de concreto armado será fio de aço recozido preto n.º 16 ou 18 SWG.

- **Concreto**

Disposições Gerais

a) O concreto será o produto final resistente e artificialmente obtido pela mistura racional dos seus componentes. Todo concreto estrutural será, de preferência, usinado. Neste caso, a dosagem ficará sob responsabilidade da concreteira.

b) No caso do concreto ser preparado na concreteira, deverá ser observado:

A concreteira apresentará, obrigatoriamente, guias e Notas Fiscais dos materiais fornecidos e dos serviços executados explicitando, além da quantidade de concreto, a hora do seu carregamento, a tensão (mínima 20 Mpa) e sua consistência, esta expressa pelo abatimento do Tronco de Cone;

Não será permitido qualquer tipo de concreto ou argamassa preparado manualmente;

A concreteira deverá apresentar laudo com as resistências características do concreto e suas respectivas idades (usualmente 7,14 e 21 dias). Para isso será necessária a retirada de corpos de prova para estudo em laboratório especializado.

c) A compactação será obtida pôr vibração esmerada.

d) A agulha do vibrador será introduzida rapidamente e retirada com lentidão, sendo de três para um até cinco para um, a relação entre as duas velocidades.

e) O período mínimo de vibração é de 20 min/m³ de concreto.

f) As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto e protegidas da ação dos raios solares com sacos, lonas, ou filme opaco de polietileno.

g) Na hipótese de fluir aguada de cimento pôr abertura de junta de fôrma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará pôr lançamento com mangueira de água sob pressão. O endurecimento da aguada de cimento sobre o concreto aparente acarretará diferenças de tonalidades.

- Dosagem

a) O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental, conforme preconizado na NBR-6118/2003ABNT.

b) Caso não haja conhecimento do desvio padrão S_n , a CONTRATADA indicará, para efeito da dosagem inicial, o modo como pretende conduzir a construção de acordo com o qual será fixada a resistência média à compressão FCK, seguindo um dos três critérios estabelecidos no item 8.3.1.2 da NBR-6118/2003ABNT

Cinta em concreto armado

Bloco de concreto armado

Pilar de concreto armado

Viga em concreto armado

ALVENARIA E PAINÉIS

Alvenaria de Vedação

DESCRIÇÃO

Assentamento de alvenaria em bloco cerâmico furado de 9x19x39cm com espessura de 10cm no osso assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia).

RECOMENDAÇÕES

Deverá ser executada de acordo com as dimensões, recomendações e condições especificadas no projeto executivo. A alvenaria deverá absorver os esforços, solicitantes, dispensando os suportes estruturais convencionais, contendo armaduras envolvidas para absorver os esforços além das armaduras com finalidade construtiva ou de amarração. A espessura indicada neste item refere-se à alvenaria sem revestimento. A argamassa de assentamento deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas aos serviços.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).



PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Executar a marcação da modulação da alvenaria, assentando-se os blocos dos cantos, em seguida, fazer a marcação da primeira fiada com blocos assentados sobre uma camada de argamassa previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento.

Atenção à construção dos cantos, que deve ser efetuada verificando-se o nivelamento, perpendicularidade, prumo e espessura das juntas, porque eles servirão como gabarito para a construção em si.

Esticar uma linha que servirá como guia, garantindo o prumo e horizontalidade da fiada.

Verificar o prumo de cada bloco assentado.

As juntas entre os blocos devem estar completamente cheias, com espessura de 10 mm.

As juntas verticais não devem coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos blocos.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade é o metro quadrado.

Alambrado

Será executado em tubo de aço galvanizado 2", espessura de 1,55 mm, devidamente montado (soldado) conforme projeto ou recomendado pelo fabricante, com tela de fio galvanizado nº 14 (2,1 mm) devidamente presa na estrutura de aço galvanizado. O alambrado deverá ser preso de maneira a não haver qualquer tipo de movimento.

ESQUADRIAS

Porta de ferro, abrir, tipo grade com Chapa

O portão de ferro será metálico, composto de chapa e grade e será executado pela serralheria, e deverão ser executados rigorosamente de acordo com as determinações do projeto arquitetônico e planilha, e seus respectivos detalhes, no que diz respeito ao seu dimensionamento, funcionamento, localização e instalação.

Todos os serviços deverão ser executados por mão de obra especializada, e com a máxima precisão de cortes e ajustes, de modo a resultarem em peças rigorosamente em esquadro e movimentação, com acabamentos sólidas e indeformáveis. A instalação das peças de serralheria deverá ser feita com o rigor necessário ao perfeito funcionamento de todos os seus componentes, com alinhamento, nível e prumo exatos, e com os cuidados necessários para que não sofram qualquer tipo de avaria, ou torção quando parafusadas ou soldadas aos elementos de fixação. Não será permitida a instalação forçada de qualquer peça, ou eventual rasgo ou abertura fora de esquadro.

PISOS

Contra piso/lastro concreto 1:4 e=3cm

O lastro de concreto magro será executado com argamassa no traço 1:4 (cimento e areia) e espessura de 3cm, que servirá como base para colocação do piso. Esta regularização deverá ser feita com declividade de 0,5% no mínimo, em direção aos pontos de escoamento de água.

Piso cimentado

Descrição

Argamassa de cimento e areia média peneirada, traço 1:3, espessura de 3 cm.

A aplicação será em ambientes conforme indicação do projeto.

Execução

Limpar a superfície de base por varredura e lavagem, no caso de capeamento executado sobre base já endurecida (laje de concreto).

Dividir a superfície em painéis, formando quadriculado de 1,80m com juntas plásticas.

Quando não indicado em projeto, em ambientes internos deve-se considerar uma declividade mínima de 0,5% em direção a buzinetes, ralos ou saídas. O acabamento é feito com desempenadeira de aço após o polvilhamento com cimento (queima).

O processo de cura é iniciado imediatamente após o fim da pega. Deve-se garantir a cura úmida de 7 dias cobrindo a superfície com um colchão de areia de 3 a 4 cm de espessura permanentemente molhado.

As juntas plásticas devem ficar aparentes e niveladas.

As bordas do piso devem ter arestas chanfradas ou levemente boleadas, não sendo admitidos cantos vivos.

O serviço pode ser recebido se atendidas as condições de fornecimento de materiais e execução.

A tolerância máxima, para desvio nas medidas, deve ser de 2%.

Verificar se o caimento foi executado no sentido correto.

Não deve apresentar empoçamento de água.

O piso não deve apresentar baixa resistência à abrasão (esfarelamento superficial).

Verificar o alinhamento e nivelamento das juntas.

Verificar o acabamento nas bordas do piso e quinas dos degraus, que deve ser boleado ou chanfrado, não sendo admitidos cantos vivos.



Meio-Fio em concreto pré-fabricado dimensões 100x15x13x20 (comprimento x base inferior x base superior x altura)

O assentamento de guia (meio-fio) de concreto pré-fabricado em trecho reto deverá ser executado conforme as especificações e Normas. Suas dimensões serão de 13.0cm de base superior, 15.0 cm de base inferior, 20 cm de altura e 100 cm de comprimento. Para o assentamento das mesmas deverá ser observado o seu alinhamento e nivelamento. Para tanto é recomendável que a base seja compactada e embolsadas nas costas com concreto entre suas juntas. O embalsamento deverá evitar que as mesmas se desloquem.

Lastro de areia

será inserida uma camada de areia fina, camada deverá possuir no mínimo 20 cm de altura

Pedra cariri

será executada a pavimentação na área do entorno da piscina, conforme projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

GRAMADO DO CAMPO

Terra preta

O preparo de terra vegetal com adubo orgânico e mineral.

Plantio de grama batatais em placas

Será feito o plantio de grama batatais em placas, conforme o projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

Trave para campo de futebol

Será instalado um par de trave para campo de futebol, conforme o projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

Demarcação de campo de futebol com utilização de cal

Será feito a demarcação das linhas do campo de futebol, conforme o projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

REVESTIMENTO

Chapisco

O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia sem peneirar no traço volumétrico 1:3, com espessura máxima de 5mm. A argamassa deverá ser lançada energicamente sobre a superfície a ser chapiscada.

As superfícies a serem chapiscadas, deverão ser previamente molhadas, de forma a evitar a absorção da água necessária à cura da argamassa.

Reboco

O reboco será executado com argamassa no traço 1:2:8 (cimento e areia fina) sobre superfícies de alvenaria ou concreto previamente chapiscadas, bem como na colocação de batentes, canalizações embutidas e chumbadores.

Emboço

Emboço a ser executado com espessura máxima de 2,0 cm, com taliscas garantido o prumo e esquadro, áspero para melhor aderência da argamassa industrial para o assentamento das cerâmicas.

Revestimento cerâmico amadeirado

Será aplicado revestimento cerâmico amadeirado nas dimensões e altura indicadas no projeto arquitetônico. O revestimento será de primeira qualidade tipo A. Serão assentados com argamassa industrializada e rejunte acrílico.

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

- MATERIAIS E PROCESSOS EXECUTIVOS

ÁGUA FRIA

- a) Todas as tubulações de água potável serão de PVC rígido soldável.
- b) Os diâmetros mínimos serão de 25 mm, e nas saídas de alimentação de lavatórios e filtros serão colocadas joelhos de 25 x 15 mm para ligação das peças. Estes terão conexões rosqueadas em metal maleável, tipo conexões reforçadas.
- c) Para facilitar futuras desmontagens das tubulações, serão colocadas, em locais adequados, uniões ou flanges, conforme o caso.
- d) Os registros de gaveta serão de bronze com rosca, com acabamento idêntico aos demais metais sanitários em conformidade com as especificações do projeto de arquitetura.
- e) As tubulações embutidas serão protegidas com tecidos de juta e serão chumbadas na alvenaria com argamassa de "vermiculita".
- f) As colunas para alimentação do sanitário e da cozinha, serão dotadas de registro de gaveta, colocado a 1,80 m do piso e nos locais indicados no projeto.
- g) Toda tubulação de alimentação de água fria, da alimentação até o registro da coluna, será de PVC rígido, tipo soldável, nos diâmetros indicados nos projetos.
- h) Antes do fechamento das passagens dos tubos na alvenaria, as tubulações deverão ser submetidas a um teste de estanqueidade, com pressão hidrostática igual ao dobro da pressão de serviço.
- i) A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com o projeto respectivo e com as especificações que se seguem.
- j) As canalizações serão assentes antes da execução das alvenarias.



k) As canalizações serão fixadas em paredes e/ou suspensas em lajes, os tipos, dimensões e quantidades dos elementos suportantes ou de fixação - braçadeiras, perfilados "U", bandejas etc. - serão determinados de acordo com o diâmetro, peso e posição das tubulações.

l) As furações, rasgos e aberturas necessários em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locados e forrados com tacos, buchas ou bainhas antes da concretagem. Medidas que devem ser tomadas para que não venham a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais, e para que fique assegurada a possibilidade de dilatações e contrações.

m) As curvaturas dos tubos, quando inevitáveis, devem ser feitas sem prejuízo de sua resistência à pressão interna, da seção de escoamento e da resistência a corrosão e sempre através de conexões apropriadas.

n) Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel para tal fim.

o) As tubulações de distribuição de água serão - antes de eventual pintura ou fechamento dos rasgos das alvenarias ou de seu envolvimento pôr capas de argamassa – lentamente cheias de água, para eliminação completa de ar, e, em seguida, submetidas à prova de pressão interna.

p) Essa prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer, em ponto algum da canalização, a menos de 1,0 kgf/cm². A duração da prova será de 6 horas, pelo menos.

q) De um modo geral, toda a instalação de água será convenientemente verificada pela FISCALIZAÇÃO, quanto às suas perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento.

r) A vedação das roscas das conexões deve ser feita pôr meio de um vedante adequado sobre os filetes, recomendando a NB-115/ABNT as fitas de Teflon, solução de borracha ou similares, para juntas que tenham que ser desfeitas, e resinas do tipo epóxi para juntas não desmontáveis. As conexões soldáveis serão feitas da seguinte forma:

- Lixa-se a ponta do tubo e bolsa da conexão pôr meio de uma lixa d'água;

- Limpa-se com solução própria as partes lixadas;

-Aplicação de adesivo, uniformemente, nas duas partes e serem soldadas, encaixando-as rapidamente e removendo-se o excesso com solução própria;

- Antes da solda é recomendável que se marque a profundidade da bolsa sobre a ponta do tubo objetivando a perfeição do encaixe, que deve ser bastante justo, uma vez que a ausência da pressão não estabelece a soldagem.

Tubos:

Em PVC soldável rígido marrom, fabricados de acordo com a NBR-5648, e terão pressão de serviço igual a 7,5 Kgf/cm².

Conexões:

Em PVC soldável marrom e em PVC soldável azul, com bucha de latão;

As conexões serão do mesmo material e do mesmo fabricante das tubulações.

Válvulas e Registros:

Registro de pressão de bronze, com canopla cromada, para pressão mínima de 10 Kgf/cm².

Registro de gaveta bruto.

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

ESGOTO SANITÁRIO

a) As tubulações para esgoto sanitário serão em PVC e PVC-R e devem obedecer ao que prescreve a norma EB-608 da ABNT.

b) A tubulação será executada de modo a garantir uma declividade homogênea em toda a sua extensão.

c) As juntas e as conexões do sistema deverão estar de acordo com os materiais da tubulação a que estiverem conectadas e às tubulações existentes onde serão interligadas.

d) As tubulações de esgoto primário serão interligadas à rede existente, conforme indicação no projeto.

e) Os ralos simples (secos) serão de PVC rígido, com grelhas de latão cromado, saída de 40 mm.

f) Os ralos sifonados serão de PVC rígido, com grelha de latão cromado, saída de 75 mm, fecho hídrico, diâmetro mínimo de 150 mm.

g) As caixas de inspeção serão executadas em alvenaria, possuirá tubulação de ventilação, tampa em concreto com alça escamoteável para a sua remoção, revestida com material de acabamento idêntico ao do piso em que for instalada.

h) A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com o projeto respectivo e com as especificações que se seguem.

i) As furações, rasgos e aberturas necessárias em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locados e tomados com tacos, buchas ou bainhas, antes da concretagem. Medidas devem ser tomadas para que não venham a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais e para que fiquem assegurada a possibilidade de dilatações e contrações.

Os tubos - de modo geral - serão assentes com a bolsa voltada em sentido oposto ao do escoamento.

k) As extremidades das tubulações de esgotos serão vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários com bujões de rosca ou plugues, convenientemente apertados, sendo vedado o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim.

l) Durante a execução das obras deverão tomadas especiais precauções para se evitar a entrada de detritos nas tubulações.

- m) Serão tomadas todas as precauções para se evitar infiltrações em paredes e pisos, bem como obstruções de ralos, caixas, ramais ou redes coletoras.
- n) Antes da entrega a instalação será convenientemente testada pela fiscalização.
- o) Todas as canalizações primárias da instalação de esgotos sanitários deverão ser testadas com água ou ar comprimido, sob pressão mínima de 3 m de coluna d'água, antes da instalação dos aparelhos.
- p) Os aparelhos serão cuidadosamente montados de forma a proporcionar perfeito funcionamento, permitir fácil limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação da água potável.
- q) Toda instalação será executada tendo em vista as possíveis e futuras operações de desobstrução.
- r) Os sifões serão visitáveis ou inspecionáveis na parte correspondente ao fecho hídrico, por meio de bujões com rosca de metal ou outro meio de fácil inspeção.
- s) O sistema de ventilação da instalação de esgoto deverá ser conectado à coluna de ventilação existente. A conexão deverá ser executada sem a menor possibilidade dos gases emanados dos coletores entrarem no ambiente interno da edificação.

Caixa Sifonada:

Em PVC com bujão para limpeza e tampa em grade, de seção circular Ø 150mm, porta grelha e grelha em latão. Orifício de saída de 50mm e os entrada de 40mm.

Caixa de Inspeção:

Serão quadradas com l = 0,60 e profundidade h= 0,60, em alvenaria de tijolos cerâmicos e = 5 cm, revestidas com argamassa de cimento e areia média, traço 1;4, espessura mínima do revestimento igual a 2,5 cm, impermeabilizado.

Fossa:

Será executada em alvenaria nas dimensões – ver projeto. Será chapiscada com argamassa de cimento e areia fina 1:3, reboco, cimento e areia fina 1:4 e impermeabilizada com manta asfáltica com espessura de 3 mm. Sobre a laje de fundo deve ser aplicado piso cimentado 1:3, espessura de 3 cm.

Serão providas de dispositivos que possibilitem a remoção do lodo digerido, de forma rápida e sem contato do operador. A remoção poderá ser efetuada por bomba ou pressão hidrostática, para facilitar esta operação o fundo será inclinado na proporção de 1:3, no sentido da localização do dispositivo de limpeza.

Sumidouro:

Será executado em alvenaria de tijolo cerâmico, esp.=20cm, tampa em concreto armado FCK 15 MPa, assentados com argamassa de cimento e areia média, traço 1:6, com espaçamento lateral de 10 cm entre os tijolos. Tampa em concreto armado FCK 15 MPa, Ø indicado no projeto e profundidade indicada no projeto, devendo ter no fundo uma camada de no mínimo 30 cm de brita n.º 2.

Vaso com caixa acoplada.

Lavatório louça branca, sem coluna, torneira metálica cromada simples, sifão e válvula de plástico.

Assento plástico.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- MATERIAIS E PROCESSOS EXECUTIVOS

a) Todas as extremidades livres dos tubos serão antes e durante os serviços convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade.

b) Os quadros elétricos de distribuição deverão ser equivalentes aos modelos especificados e detalhados contidos no projeto.

c) Deverão ser equipados com os disjuntores e demais equipamentos dimensionados e indicados nos diagramas unifilares e trifilares.

Todos os cabos e/ou fios deverão ser arrumados no interior dos quadros utilizando-se canaletas, fixadores, abraçadeiras, e serão identificados com marcadores apropriados para tal fim.

e) As plaquetas de identificação dos quadros elétricos deverão ser feitas em acrílico, medindo 50 x 20 mm e parafusadas nas portas dos mesmos.

f) Após a instalação dos quadros, os diagramas unifilares dos mesmos deverão ser armazenados no seu interior em porta planta confeccionado em plástico apropriado.

g) A fiação elétrica será feita com condutores de cobre, de fabricação PIRELLI, tipo SINTENAX 0,6 KV a 1 KV, ou similar. O cabo de menor seção a ser utilizado será de 2,5mm².

h) Os condutores deverão ser instalados de forma que os isente de esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, ou com a do isolamento ou revestimento. Nas deflexões os condutores serão curvados segundo raios iguais ou maiores que os raios mínimos admitidos para seu tipo.

i) Todas as emendas dos fios e cabos deverão ser sempre efetuadas em caixas de passagem. Igualmente o desencapamento dos fios, para emendas, será cuidadoso, só ocorrendo no interior das caixas. O isolamento das emendas e derivações deverá ter características no mínimo equivalentes às dos condutores a serem usados, devendo ser efetuado com fita isolante de auto-fusão.

j) As ligações dos condutores aos bornes dos aparelhos e dispositivos deverão ser feitas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, sendo que os fios de quaisquer seções serão ligados por meio de terminais adequados.

k) Todos os cabos e fios serão afixados através de abraçadeiras apropriadas. Deverão ser utilizados marcadores para marcar todos os fios e cabos elétricos, os quais terão as seguintes cores:

- Condutores de fase - Preto, branco e vermelho;
- Condutores de neutro - Azul claro;
- Condutores de retorno – Cinza;
- Condutores positivos em tensão DC – Vermelho;

- Condutores negativos em tensão DC – Preto;
- Condutores de terra - Verde ou Verde/Amarelo.

l) Para os rabichos de ligação das luminárias serão utilizados cabos PP 3 x 1,5mm².

ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, E CAIXAS DE DERIVAÇÕES

a) A distribuição deverá ser feita sob o forro, utilizando-se eletrocalhas, eletrodutos de PVC rígido, condutores e caixas de passagem, conforme projeto.

b) Os eletrodutos serão em PVC rígido incombustíveis (a menor bitola será $\varnothing= 3/4"$) serão utilizados para alimentação dos circuitos de iluminação, tomadas de serviço e interruptores, a partir do quadro de distribuição.

c) Toda derivação ou mudança de direção dos eletrodutos, tanto na horizontal como na vertical, deverá ser executada através de condutores de PVC ou das caixas de passagem representadas no projeto, não sendo permitido o emprego de curva pré-fabricada, nem curvatura no próprio eletroduto, salvo indicação em contrário nos casos específicos estabelecidos no projeto.

d) Sempre que possível serão evitadas as emendas dos eletrodutos. Quando inevitáveis estas emendas serão executadas através de luvas roscadas às extremidades a serem emendadas, de modo a permitir continuidade da superfície interna do eletroduto e resistência mecânica equivalente à tubulação.

e) Todos os circuitos de iluminação serão lançados, a partir do QDF em fase, neutro e terra.

Todas as luminárias fluorescentes deverão ser aterradas para garantir segurança e partida adequada dos reatores eletrônicos dimerizáveis.

f) A distribuição dos circuitos sob o piso será efetuada em eletrodutos de PVC rígido rosqueável de acordo com o projeto.

h) Todas as partes metálicas não destinadas à condução de energia, como quadros, caixas, carcaças de motores, equipamentos, etc., serão solidamente aterradas interligando-se à malha de aterramento a ser executada e depois ligada a malha de terra existente.

ILUMINAÇÃO

a) Será prevista utilização de diversos tipos de luminárias conforme especificado no Projeto elétrico. Todas elas deverão ser perfeitamente fixadas nas estruturas e com perfeito acabamento na superfície de forros.

b) Os aparelhos para luminárias, empregados nesta obra, obedecerão, naquilo que lhes for aplicável, à EB-142/ABNT, sendo construídos de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço para permitir as ligações necessárias. Buscarão antes de tudo a melhor eficiência energética possível.

c) Todas as luminárias serão protegidas contra corrosão mediante pintura, esmaltação, zincagem ou outros processos equivalentes.

d) As luminárias devem ser construídas de material incombustível e que não seja danificado sob condições normais de serviço. Seu invólucro deve abrigar todas as partes vivas ou condutores de corrente, condutos porta lâmpadas e lâmpadas permitindo-se, porém, a fácil substituição de



lâmpadas e de reatores. Devem ser construídas de forma a impedir a penetração de umidade em eletroduto, porta lâmpadas e demais partes elétricas.

MALHA DE ATERRAMENTO

a) Deverá ser executada uma malha de terra constituída de hastes de aterramento tipo copperweld de 5/8 "x 3 m, interligadas pôr cordoalha de cobre nu de 50 mm² através de solda exotérmica.

Deverão ser instaladas quantas hastes forem necessárias para que obtenha resistência máxima de 10 Ohms em terreno seco. Tanto as hastes quanto a cordoalha de interligação deverão ser enterradas a uma profundidade mínima de 50 cm.

Deverá ser executada uma caixa de inspeção da haste principal construída em alvenaria com tampa de ferro fundido tipo T-16.

b) A malha de aterramento executada deverá ser interligada às malhas de aterramento porventura existentes nas proximidades.

EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

a) As especificações descritas a seguir se destinam a definir os equipamentos e materiais a serem fornecidos e/ou instalados para execução dos serviços em pauta, que deverão ser utilizados como guia para seleção dos mesmos.

b) Os modelos e equipamentos citados são para efeito orientativo, não estabelecendo necessariamente que estes sejam das marcas ou dos fabricantes citados.

c) Os equipamentos propostos deverão atender integralmente as características construtivas e condições operacionais dos equipamentos especificados, devendo a CONTRATADA enviar os catálogos técnicos com dimensões físicas, pontos de operação, características técnicas, etc., dos equipamentos alternativos.

CONDUTOS, DUTOS E ACESSÓRIOS

a) Só serão aceitos condutos e dutos que tragam impressos indicação de marca, classe e procedência.

b) Os eletrodutos (salvo especificação em contrário) serão de PVC rígido, fornecidos em barras de 3 m de comprimento, nas bitolas indicadas no projeto, podendo ser adotadas medidas em mm ou polegadas.

c) Os acessórios tais como buchas, arruelas, adaptadores luvas, curvas, conduletes, abraçadeiras e outros, deverão ser preferencialmente da mesma linha e fabricação dos respectivos dutos.

CONDUTORES

a) Os condutores destinados à distribuição de luz, força, controle ou sinalização deverão atender ao que se segue:

b) Serão todos do tipo "cabo", constituídos pôr condutores trançados de cobre eletrolítico e isolamento termoplástico anti-chama (PVC), do tipo PIRASTIC 0,6 KV, para bitolas inferiores a 16mm² e do tipo SINTENAX 1,0 KV (PVC-PVC) para bitolas superiores a 16 mm².



LUMINÁRIAS

- a) Os aparelhos para luminárias sejam fluorescentes ou incandescentes, obedecerão no que for aplicável a EB 142/ABNT, devendo ser construídas de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.
- b) Todas as luminárias deverão apresentar em local visível, as seguintes informações: marca modelo e/ou nome do fabricante, tensão de alimentação, potências máximas.
- c) Em função dos cálculos luminotécnicos e da distribuição das luminárias nos ambientes foram adotadas as luminárias constantes do projeto,
- d) Todos os reatores deverão ser de partida instantânea e de alto fator de potência.

EQUIPAMENTOS

- Quadros Elétrico (Conforme projeto)

Quadro Geral grau de proteção IP-55 conforme NBR 6146, modelo de embutir, instalação abrigada, com as seguintes características:

Chave geral bipolar;

Barramento bifásico $I_n = 50$ A;

Barramento de neutro;

Barramento de terra;

Espelho de proteção;

Acessórios de instalação;

Acabamento com pintura eletrostática à pó epóxi-poliéster na cor RAL 7032 - texturizada.

- Demais Quadros

Os demais quadros, de distribuição, passagem, etc., serão em chapa de aço, n.º 16 e equipados com os dispositivos especificados no projeto, com porta, fechadura de cilindro, espelho e porta etiquetas.

As dimensões dos quadros, disposição e ligação obedecerão às Normas e à boa técnica, bem como às indicações dos respectivos desenhos apresentados no projeto.

- Dispositivos de Manobra e Proteção

Interruptores - Serão do tipo e valores nominais adequados para as cargas que comandam. Serão do tipo comum, de embutir, base de baquelite e funcionamento brusco..

Disjuntores - Serão do tipo TQC, com capacidade de interrupção de 5 KA, monopolares e bipolares.

Outros dispositivos de comando e proteção tais como, chaves, contatores, botoeiras, relés e etc., deverão atender às especificações contidas no projeto e específicas para cada caso onde for empregado.

CONDIÇÕES PARA ACEITAÇÃO DA INSTALAÇÃO

ALAN
EDUARDO DA
SILVA
BORGES:031983
14348

Assinado de forma
digital por ALAN
EDUARDO DA
SILVA
BORGES:03198314
348



As instalações elétricas e telefônicas só serão recebidas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento, ligadas à rede existente, perfeitamente dimensionada e balanceada e dentro das especificações.

Todos os equipamentos e instalações deverão ser garantidos por 24 (vinte e quatro) meses a contar do recebimento definitivo das instalações.

PINTURA

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, sendo conveniente observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificação em contrário.

Os trabalhos de pintura em locais não totalmente abrigados, serão suspensos em tempo de chuva.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pintura (vidros, ferragens de esquadrias, etc...).

A pintura das paredes internas será em tinta acrílica PVA (duas demãos), para aplicação seguir a especificação do seu Fabricante.

A pintura das paredes externas será em tinta látex PVA (duas demãos), para aplicação seguir a especificação do seu Fabricante.

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Piscina de fibra

Será instalada piscina de fibra conforme projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

Fornecimento e instalação de conjunto de equipamentos hidráulicos com filtro, areia, pré-filtro e bomba

Será instalado conforme projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

Limpeza da obra

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

Na execução dos serviços de limpeza deverão ser tomadas todas 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.

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

ALAN EDUARDO DA SILVA BORGES:03198314348
Assinado de forma digital por ALAN EDUARDO DA SILVA BORGES:03198314348

COMPOSIÇÃO DE BDI (%)

* Para cálculo do BDI, deverá ser adotada a seguinte fórmula:

$$\text{BDI} = (((1 + \text{AC} + \text{S} + \text{R} + \text{G}) * (1 + \text{DF}) * (1 + \text{L})) / (1 - \text{I})) - 1$$

Onde:

AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL
DF	DESPESAS FINANCEIRAS
R	SEGURO, RISCO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO
L	LUCRO
I	TRIBUTOS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	(%)
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
	Administração central	3,80%
	Total AC =	3,80%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	
	Despesas financeiras	1,02%
	Total DF =	1,02%
S, R e G	SEGURO, RISCO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO	
	taxa de seguros	0,20%
	taxa de riscos	0,50%
	taxa de garantias	0,12%
	Total R=	0,82%
L	LUCRO	
	Lucro bruto	6,64%
	Total L =	6,64%
I	TRIBUTOS	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISSQN	2,50%
	CPRB	4,50%
	Total I =	10,65%
	TOTAL (BDI) =	26,14%

ALAN
EDUARDO DA
SILVA
BORGES:0319
8314348

Assinado de
forma digital por
ALAN EDUARDO
DA SILVA
BORGES:0319831
4348

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA - COM DESONERAÇÃO			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,00	1,00
A	TOTAL	17,80	17,80
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,88	Não incide
B2	FERIADOS	3,95	Não incide
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,87	0,66
B4	13º SALÁRIO	10,96	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,50	Não incide
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,11	8,45
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03
B	TOTAL	47,22	18,16
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,55	3,46
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,11	0,08
C3	FÉRIAS (INDENIZADAS)	3,15	2,40
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,61	1,99
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,38	0,29
C	TOTAL	10,80	8,22
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,41	3,23
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,38	0,29
D	TOTAL	8,79	3,52
TOTAL (A+B+C+D)		84,61	47,70

Assinado de forma digital por ALAN EDUARDO DA SILVA BORGES:03198314348

ALAN EDUARDO DA SILVA BORGES:03198314348

SILVA BORGES:03198314348

348

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÁREA PISCINA

	P _{Total}	=	216,60		ΣP	=	216,60	m
Perímetro (m)		base (m)		h (altura) -m				
37,10	x	0,70	x	0,70	=	18,18	m ³	

MURETA ALAMBRADO

	P _{Total}	=	216,60		ΣP	=	216,60	m
Perímetro (m)		base (m)		h (altura) -m				
332,80	x	0,70	x	0,70	=	163,07	m ³	

TOTAL = 360,88 m³

5.2 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

ARQUIBANCADA QUADRA DE AREIA 01

Perímetro (m)	x	base (m)	x	h (altura) -m	=	18,75	m ³
75,00		0,50		0,50			

ARQUIBANCADA QUADRA DE AREIA 02

Perímetro (m)	x	base (m)	x	h (altura) -m	=	18,75	m ³
75,00		0,50		0,50			

ARQUIBANCADA CAMPO

Perímetro (m)	x	base (m)	x	h (altura) -m	=	54,15	m ³
216,60		0,50		0,50			

ÁREA PISCINA

Perímetro (m)	x	base (m)	x	h (altura) -m	=	9,28	m ³
37,10		0,50		0,50			

MURETA ALAMBRADO

Perímetro (m)	x	base (m)	x	h (altura) -m	=	83,2	m ³
332,80		0,50		0,50			

TOTAL = 184,13 m³

5.3 ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023

ARQUIBANCADA QUADRA DE AREIA 01

EXTENSÃO 01 (m)	x	largura(m)	x	Altura (m)	=	3,73	m ³
23,70		0,45		0,35			

EXTENSÃO 02 (m)	x	largura(m)	x	Altura (m)	=	8,53	m ³
23,70		0,45		0,80			

EXTENSÃO 03 (m)	x	largura(m)	x	Altura (m)	=	13,33	m ³
23,70		0,45		1,25			

ARQUIBANCADA QUADRA DE AREIA 02

EXTENSÃO 01 (m)	x	largura(m)	x	Altura (m)	=	3,73	m ³
23,70		0,45		0,35			

EXTENSÃO 02 (m)	x	largura(m)	x	Altura (m)	=	8,53	m ³
23,70		0,45		0,80			

EXTENSÃO 03 (m)	x	largura(m)	x	Altura (m)	=	13,33	m ³
23,70		0,45		1,25			

ARQUIBANCADA CAMPO

EXTENSÃO 01 (m)	x	largura(m)	x	Altura (m)	=	11,18	m ³
71,00		0,45		0,35			

EXTENSÃO 02 (m)	x	largura(m)	x	Altura (m)	=	25,56	m ³
71,00		0,45		0,80			

EXTENSÃO 03 (m)	x	largura(m)	x	Altura (m)	=	39,94	m ³
71,00		0,45		1,25			

Σ volume = 127,86 m³

5.4 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020

Piscina	Área de Intervenção (m ²)	x	profundidade (m)	=	55,38	m ³
	39,56		1,40			

Assinado de forma digital por ALAN EDUARDO DA SILVA BORGES:03198314348

MEMÓRIA DE CÁLCULO

6.0 INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA

6.1 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023

Perímetro (m)		espessura (m)	=		
366,60	x	0,30	=	109,98	m ²
Área total		=		109,98	M²

6.2 BLOCO DE CONCRETO ARMADO

ARQUIBANCADA QUADRA DE AREIA 01

espessura (m)		base (m)	x	h (altura) -m	=	
0,50	x	0,50	x	0,50	=	0,13 m ³
Volume (m ³)		x	quantidade (unid.)	=		
0,13		x	32,00	=	4,16	m ³

ARQUIBANCADA QUADRA DE AREIA 02

espessura (m)		base (m)	x	h (altura) -m	=	
0,50	x	0,50	x	0,50	=	0,13 m ³
Volume (m ³)		x	quantidade (unid.)	=		
0,13		x	32,00	=	4,16	m ³

ARQUIBANCADA CAMPO

espessura (m)		base (m)	x	h (altura) -m	=	
0,50	x	0,50	x	0,50	=	0,13 m ³
Volume (m ³)		x	quantidade (unid.)	=		
0,13		x	90,00	=	11,7	m ³

ÁREA PISCINA

espessura (m)		base (m)	x	h (altura) -m	=	
0,50	x	0,50	x	0,50	=	0,13 m ³
Volume (m ³)		x	quantidade (unid.)	=		
0,13		x	15,00	=	1,95	m ³

MURETA ALAMBRADO

espessura (m)		base (m)	x	h (altura) -m	=	
0,50	x	0,50	x	0,50	=	0,13 m ³
Volume (m ³)		x	quantidade (unid.)	=		
0,13		x	134,00	=	17,42	m ³

TOTAL = 39,39 m³

6.3 CINTA INFERIOR DE CONCRETO ARMADO

ARQUIBANCADA QUADRA DE AREIA 01

Perímetro (m)		base (m)	x	h (altura) -m	=	
75,00	x	0,15	x	0,15	=	1,69 m ³

ARQUIBANCADA QUADRA DE AREIA 02

Perímetro (m)		base (m)	x	h (altura) -m	=	
75,00	x	0,15	x	0,15	=	1,69 m ³

ARQUIBANCADA CAMPO

Perímetro (m)		base (m)	x	h (altura) -m	=	
216,60	x	0,15	x	0,15	=	4,87 m ³

ÁREA PISCINA

Perímetro (m)		base (m)	x	h (altura) -m	=	
37,10	x	0,15	x	0,15	=	0,83 m ³

MURETA ALAMBRADO

Perímetro (m)		base (m)	x	h (altura) -m	=	
332,80	x	0,15	x	0,15	=	7,49 m ³

TOTAL = 16,57 m³

6.4 CINTA SUPERIOR DE CONCRETO ARMADO

ARQUIBANCADA QUADRA DE AREIA 01

Perímetro (m)		base (m)	x	h (altura) -m	=	
75,00	x	0,15	x	0,15	=	1,69 m ³

ARQUIBANCADA QUADRA DE AREIA 02

Perímetro (m)		base (m)	x	h (altura) -m	=	
75,00	x	0,15	x	0,15	=	1,69 m ³

ARQUIBANCADA CAMPO

Perímetro (m)		base (m)	x	h (altura) -m	=	
216,60	x	0,15	x	0,15	=	4,87 m ³

ÁREA PISCINA

Perímetro (m)		base (m)	x	h (altura) -m	=	
37,10	x	0,15	x	0,15	=	0,83 m ³

TOTAL = 9,08 m³

MEMÓRIA DE CÁLCULO

6.5 PILAR EM CONCRETO ARMADO							
ARQUIBANCADA QUADRA DE AREIA 01							
h (altura) -m		base (m)		largura (m)			
0,35	x	0,15	x	0,15	=	0,01	m ³
	Volume (m ³)		quantidade (unid.)				
	0,01	x	12,00	=		0,12	m ³
ARQUIBANCADA QUADRA DE AREIA 02							
h (altura) -m		base (m)		largura (m)			
0,35	x	0,15	x	0,15	=	0,01	m ³
	Volume (m ³)		quantidade (unid.)				
	0,01	x	12,00	=		0,12	m ³
ARQUIBANCADA CAMPO							
h (altura) -m		base (m)		largura (m)			
0,35	x	0,15	x	0,15	=	0,01	m ³
	Volume (m ³)		quantidade (unid.)				
	0,01	x	30,00	=		0,3	m ³
ARQUIBANCADA QUADRA DE AREIA 01							
h (altura) -m		base (m)		largura (m)			
0,80	x	0,15	x	0,15	=	0,02	m ³
	Volume (m ³)		quantidade (unid.)				
	0,02	x	10,00	=		0,2	m ³
ARQUIBANCADA QUADRA DE AREIA 02							
h (altura) -m		base (m)		largura (m)			
0,80	x	0,15	x	0,15	=	0,02	m ³
	Volume (m ³)		quantidade (unid.)				
	0,02	x	10,00	=		0,2	m ³
ARQUIBANCADA CAMPO							
h (altura) -m		base (m)		largura (m)			
0,80	x	0,15	x	0,24	=	0,03	m ³
	Volume (m ³)		quantidade (unid.)				
	0,03	x	30,00	=		0,9	m ³
ARQUIBANCADA QUADRA DE AREIA 01							
h (altura) -m		base (m)		largura (m)			
1,25	x	0,15	x	0,15	=	0,03	m ³
	Volume (m ³)		quantidade (unid.)				
	0,03	x	10,00	=		0,3	m ³
ARQUIBANCADA QUADRA DE AREIA 02							
h (altura) -m		base (m)		largura (m)			
1,25	x	0,15	x	0,15	=	0,03	m ³
	Volume (m ³)		quantidade (unid.)				
	0,03	x	10,00	=		0,3	m ³
ARQUIBANCADA CAMPO							
h (altura) -m		base (m)		largura (m)			
1,25	x	0,15	x	0,15	=	0,03	m ³
	Volume (m ³)		quantidade (unid.)				
	0,03	x	30,00	=		0,9	m ³
ÁREA PISCINA							
h (altura) -m		base (m)		largura (m)			
3,30	x	0,15	x	0,15	=	0,07	m ³
	Volume (m ³)		quantidade (unid.)				
	0,07	x	15,00	=		1,05	m ³
MURETA ALAMBRADO							
h (altura) -m		base (m)		largura (m)			
0,60	x	0,15	x	0,15	=	0,01	m ³
	Volume (m ³)		quantidade (unid.)				
	0,01	x	134,00	=		1,34	m ³
TOTAL			=	5,73		m³	

ALAN EDUARDO DA SILVA BORGES:03198314348
 Assinado de forma digital por ALAN EDUARDO DA SILVA BORGES:03198314348

MEMÓRIA DE CÁLCULO

7.0 ALVENARIA E PAINÉIS

7.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021

ARQUIBANCADA QUADRA DE AREIA 01

Perímetro (m)	=	27,60		=	27,60	m
h (m)	=	0,45	m			
extensão (m)						
27,60	x	0,45	=	12,42	m ²	

ARQUIBANCADA QUADRA DE AREIA 01

Perímetro (m)	=	23,70		=	23,70	m
h (m)	=	0,80	m			
extensão (m)						
23,70	x	0,80	=	18,96	m ²	

ARQUIBANCADA QUADRA DE AREIA 01

Perímetro (m)	=	23,70		=	23,70	m
h (m)	=	1,25	m			
extensão (m)						
23,70	x	1,25	=	29,63	m ²	

ARQUIBANCADA QUADRA DE AREIA 02

Perímetro (m)	=	27,60		=	27,60	m
h (m)	=	0,45	m			
extensão (m)						
27,60	x	0,45	=	12,42	m ²	

ARQUIBANCADA QUADRA DE AREIA 02

Perímetro (m)	=	23,70		=	23,70	m
h (m)	=	0,80	m			
extensão (m)						
23,70	x	0,80	=	18,96	m ²	

ARQUIBANCADA QUADRA DE AREIA 02

Perímetro (m)	=	23,70		=	23,70	m
h (m)	=	1,25	m			
extensão (m)						
23,70	x	1,25	=	29,63	m ²	

ARQUIBANCADA CAMPO

Perímetro (m)	=	74,60		=	74,60	m
h (m)	=	0,45	m			
extensão (m)						
74,60	x	0,45	=	33,57	m ²	

ARQUIBANCADA CAMPO

Perímetro (m)	=	71,00		=	71,00	m
h (m)	=	0,80	m			
extensão (m)						
71,00	x	0,80	=	56,80	m ²	

ARQUIBANCADA CAMPO

Perímetro (m)	=	71,00		=	71,00	m
h (m)	=	1,25	m			
extensão (m)						
71,00	x	1,25	=	88,75	m ²	

ÁREA PISCINA

Perímetro (m)	=	37,10		=	37,10	m
h (m)	=	3,30	m			
extensão (m)						
37,10	x	3,30	=	122,43	m ²	

MURETA ALAMBRADO

Perímetro (m)	=	332,80		=	332,80	m
h (m)	=	0,60	m			
extensão (m)						
332,80	x	0,60	=	199,68	m ²	

Σ Área = 623,25 m²

ALAN
 EDUARDO DA
 SILVA
 BORGES:031983
 14348

Assinado de forma
 digital por ALAN
 EDUARDO DA
 SILVA
 BORGES:03198314
 348

MEMÓRIA DE CÁLCULO

7.2 ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 1/2"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021

CAMPO

Perímetro (m)	=	332,80	=	332,80	m
h (m)	=	1,40			
extensão (m)		h (m)			
332,80	x	1,40	=	465,92	m ²
Σ Área		=	465,92	m²	

8.0 ESQUADRIAS

8.1 PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019

CAMPO

"Porta P1"	L(largura) - m	x	h (altura) -m	x	quantidade (unid.)	=		
	2,50		2,50		1,00	=	6,25	m ²
"Porta P2"	L(largura) - m	x	h (altura) -m	x	quantidade (unid.)	=		
	1,60		2,10		2,00	=	6,72	m ²
ΣA		=	12,97	m²				

9.0 PISOS

	área	quantidade	=	área total	
QUADRA DE AREIA 01	144,00	1	=	144,00	m ²
QUADRA DE AREIA 02	144,00	1	=	144,00	m ²
PISO CIMENTADO ARQUIBANCADA 01	32,00	1	=	32,00	m ²
PISO CIMENTADO ARQUIBANCADA 02	32,00	1	=	32,00	m ²
PISO CIMENTADO ARQUIBANCADA 03	95,85	1	=	95,85	m ²
ENTORNO PISCINA	138,45	1	=	138,45	m ²
PISCINA	32,00	1	=	32,00	m ²

9.1 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021

*VESTIÁRIOS

Área de regularização	=	330,30	m ²
-----------------------	---	--------	----------------

9.2 PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020

*ARQUIBANCADA

Área de piso	=	159,85	m ²
--------------	---	--------	----------------

9.3 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016

Quadra de Areia 01				
Extensão (m)	=	70,00	m	
Quadra de Areia 02				
Extensão (m)	=	70,00	m	
Extensão total (m)	=	140,00	m	

9.4 LASTRO DE AREIA

<u>LOCAL</u>	Área (m ²)		Espessura (m)		
QUADRA DE AREIA 01	144,00	x	0,20	=	28,80 m ³
QUADRA DE AREIA 02	144,00	x	0,20	=	28,80 m ³
Volume total		=			57,60 m ³

9.5 PEDRA CARIRI ESP.= 2cm, C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA

Área de piso	=	138,45	m ²
--------------	---	--------	----------------

10.0 GRAMADO DO CAMPO

10.1 TERRA PRETA PARA PAISAGISMO

Área de grama		Altura	
4.050,00	x	0,10	
VOLUME	=	405,00	m³

10.2 PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018

Área total	=	4050,00	m ²
------------	---	---------	----------------

10.4 DEMARCAÇÃO DE CAMPO DE FUTEBOL COM UTILIZAÇÃO DE CAL

Extensão das linhas de demarcação (m)	=	662,90	m
Extensão total (m)	=	662,90	m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

11.0 REVESTIMENTO									
11.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022								
	área de alvenaria (m ²)		2 Lados						
	623,25	x	2,00	=		1246,50	m ²		
11.2	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014								
	Área de chapisco (m ²)		Área de revestimento (m ²)						
	1246,5	-	5,43	=		1241,07	m ²		
11.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, COM BETONEIRA DE 400L, EM PAREDES DE AMBIENTES INTERNOS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014								
	FACHADA PISCINA								
	Área de revestimento (m ²)								
	5,43	=				5,43	m ²		
11.4	REVESTIMENTO CERÂMICO AMADEIRADO								
	FACHADA PISCINA								
	FACHADA	=	Área (m ²)						
			5,43						
	Área total	=				5,43	m ²		
12.0 INSTALAÇÕES HIDRAÚLICAS									
	*Será por pontos								
13.0 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS									
	*Será por pontos								
14.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS									
	*Será por pontos								
15.0 PINTURA									
	Área total de massa única (Alvenaria)								
	1241,07	=	1241,07				m ²		
	Área total (Reforma)								
	=		2897,16				m ²		
	Área total de emassamento = pintura (m ²) = 4138,23 m ²								
15.1	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023								
	Área de emassamento(m ²)	=	Área de reboco (m ²)	=		4138,23	m ²		
15.2	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023								
	Área de pintura (m ²)	=	Área de reboco (m ²)	=		4138,23	m ²		
15.3	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) A ÓLEO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021								
	Largura		Altura		Quantidade		área		m ²
Portas	0,60	x	2,10	x	4,00	=	5,04		
Portas	0,80	x	2,10	x	2,00	=	3,36		
			coeficiente						
A.T:	8,40	x	2,15			ΣA	18,06	m ²	
15.4	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020								
	Largura		Altura		Quantidade		área		m ²
Portão de ferro	2,50	x	2,50	x	1,00	=	6,25		
			coeficiente						
A.T:	6,25	x	2,15			ΣA	13,44	m ²	
16.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES									
16.1	PISCINA DE FRBRA								
	LOCAL		Profundidade (m)						
PISCINA	Área (m ²)	x	1,40	=		44,80	m ³		
	32,00								
	Volume total = 44,80 m ³								
16.3	LIMPEZA GERAL DA OBRA								
	Área de intervenção	=				623,25	m ²		

PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR/MA

OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO DE FUTEBOL NO MUNICÍPIO DE DUQUE BACELAR/MA.

REFERÊNCIA : SINAPI/SETEMBRO - 2023

BDI=26,41%

LOCAL: DUQUE BACELAR/MA.

ENCARGOS SOCIAIS=84,61%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL
1.0		SERVIÇOS INICIAIS					2.794,26
1.1	CPU - 001	PLACA DA OBRA CONVENCIONAL	M2	6,00	368,41	465,71	2.794,26
2.0		ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO					52.236,36
2.1	CPU - 002	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UND	1,00	3.148,87	3.980,49	3.980,49
2.2	CPU - 003	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS	3,00	12.724,70	16.085,29	48.255,87
3.0		DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO					443,38
3.1	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	7,60	46,15	58,34	443,38
4.0		SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM					18.564,11
4.1	98524	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018	M2	2.013,76	2,49	3,15	6.343,34
4.2	101220	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA 18 KM/H. AF_05/2020	M3	201,38	16,19	20,47	4.122,25
4.3	97912	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.258,63	3,62	4,58	5.764,53
4.4	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	201,38	1,29	1,63	328,25
4.5	96386	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	201,38	7,88	9,96	2.005,74
5.0		MOVIMENTO DE TERRA					48.026,99
5.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	360,88	68,79	86,96	31.382,12
5.2	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	184,13	20,12	25,43	4.682,43
5.3	94342	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	M3	127,86	68,73	86,88	11.108,48
5.4	101206	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020	M3	55,38	12,20	15,42	853,96
6.0		INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA					201.269,61
6.1	98562	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023	M2	109,98	43,34	54,79	6.025,80
6.2	104483	BLOCO DE CONCRETO ARMADO	M3	39,39	2.182,46	2.758,85	108.671,10
6.3	104483	CINTA INFERIOR DE CONCRETO ARMADO	M3	16,57	2.182,46	2.758,85	45.714,14
6.4	104483	CINTA SUPERIOR DE CONCRETO ARMADO	M3	9,08	2.182,46	2.758,85	25.050,36
6.5	104483	PILAR EM CONCRETO ARMADO	M3	5,73	2.182,46	2.758,85	15.808,21
7.0		ALVENARIA E PAINÉIS					133.945,49
7.1	103323	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	623,25	55,14	69,70	43.440,53
7.2	102362	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ½), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	M2	465,92	153,67	194,25	90.504,96
8.0		ESQUADRIAS					10.833,84
8.1	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	M2	12,97	660,79	835,30	10.833,84
9.0		PISOS					46.173,52
9.1	87620	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	330,30	27,62	34,91	11.530,77
9.2	98680	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	159,85	42,56	53,80	8.599,93
9.3	94275	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016	M	140,00	53,24	67,30	9.422,00
9.4	CPU - 004	LASTRO DE AREIA	M3	57,60	104,16	131,67	7.584,19

Assinado de forma digital por ALAN EDUARDO DA SILVA BORGES:0319831438

PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR/MA

OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO DE FUTEBOL NO MUNICÍPIO DE DUQUE BACELAR/MA.

REFERÊNCIA : SINAPI/SETEMBRO - 2023

BDI=26,41%

LOCAL: DUQUE BACELAR/MA.

ENCARGOS SOCIAIS=84,61%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL
9.5	SEINFRA	PEDRA CARIRI ESP.= 2cm, C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA	M2	138,45	51,63	65,27	9.036,63
10.0		GRAMADO DO CAMPO					152.234,22
10.1	CPU - 005	TERRA PRETA PARA PAISAGISMO	M3	405,00	120,13	151,86	61.503,30
10.2	98504	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	M2	4.050,00	16,24	20,53	83.146,50
10.3	CPU - 006	TRAVE PARA CAMPO DE FUTEBOL	PAR	1,00	3.666,25	4.634,51	4.634,51
10.4	CPU - 007	DEMARCAÇÃO DE CAMPO DE FUTEBOL COM UTILIZAÇÃO DE CAL	M	662,90	3,52	4,45	2.949,91
11.0		REVESTIMENTO					69.729,66
11.1	87904	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	1.246,50	7,13	9,01	11.230,97
11.2	87530	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	1.241,07	36,89	46,63	57.871,09
11.3	89048	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, COM BETONEIRA DE 400L, EM PAREDES DE AMBIENTES INTERNOS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	M2	5,43	33,47	42,31	229,74
11.4	CPU - 008	REVESTIMENTO CERÂMICO AMADEIRADO	M2	5,43	57,96	73,27	397,86
12.0		INSTALAÇÕES HIDRAÚLICAS					1.974,70
12.1	CPU - 009	REVISÃO DE PONTO DE ÁGUA	UND	10,00	156,21	197,47	1.974,70
13.0		INSTALAÇÕES SANITÁRIAS					1.710,60
13.1	CPU - 010	REVISÃO DE PONTO DE ESGOTO	UND	10,00	135,32	171,06	1.710,60
14.0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					1.384,26
14.1	CPU - 011	REVISÃO DE PONTO DE LUZ TIPO , EM TETO OU PAREDE	PT	6,00	182,51	230,71	1.384,26
15.0		PINTURA					138.166,17
15.1	88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	4.138,23	14,78	18,68	77.302,14
15.2	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	4.138,23	11,42	14,44	59.756,04
15.3	102217	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) A ÓLEO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	18,06	15,62	19,75	356,69
15.4	100758	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	13,44	44,22	55,90	751,30
16.0		SERVIÇOS COMPLEMENTARES					115.126,66
16.1	SBC	PISCINA DE FRBRA	M3	44,80	1.647,20	2.082,23	93.283,90
16.2	CPU - 012	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE EQUIPAMENTOS HIDRÁULICOS COM FILTRO, AREIA, PRÉ-FILTRO E BOMBA	CJ	1,00	15.134,58	19.131,62	19.131,62
16.3	CPU - 013	LIMPEZA GERAL DA OBRA	M2	623,25	3,44	4,35	2.711,14
		TOTAL GERAL					R\$ 994.613,83

Importa o presente orçamento em:

R\$ 994.613,83

trezentos e onze mil, quatrocentos e noventa e seis reais e cinquenta e cinco centavos

ALAN EDUARDO DA SILVA
BORGES:03198314348

Assinado de forma digital por ALAN EDUARDO DA SILVA BORGES:03198314348

PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR/MA
 OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO DE FUTEBOL NO MUNICÍPIO DE DUQUE BACELAR/MA.
 REFERÊNCIA : SINAPI/SETEMBRO - 2023
 BDI=26,41%
 LOCAL: DUQUE BACELAR/MA.

Moeda : R\$
 ENCARGOS SOCIAIS=84,61%

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

CPU - 001		PLACA DA OBRA CONVENCIONAL	COMPOSIÇÃO ANALÍTICA				UND	M2
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA		UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL		
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	2,00	17,39	34,78		
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,00	22,17	22,17		
MATERIAL								
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5-4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA		M3	0,01	350,05	3,50		
4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA		M	1,00	8,16	8,16		
4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA		M	4,00	11,91	47,64		
4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)		M2	1,00	250,00	250,00		
5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)		KG	0,11	19,68	2,16		
RESUMO DA COMPOSIÇÃO								
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL			
	0,00	56,95	311,46	0,00	368,41			

CPU - 002		MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	COMPOSIÇÃO ANALÍTICA				UND	UND
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA		UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL		
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	9,00	16,68	150,12		
EQUIPAMENTO								
	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS		H	5,00	599,75	2998,75		
RESUMO DA COMPOSIÇÃO								
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL			
	2998,75	150,12	0,00	0,00	3148,87			

C. AUXILIAR		COMPOSIÇÃO ANALÍTICA				UND	UND
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA		UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,00	16,68	16,68	
EQUIPAMENTO							
41992	CAVALO MECANICO TRACAO 4X2, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CAPACIDADE MAXIMA DE TRACAO *80000* KG, POTENCIA *380* CV (INCLUI CABIN		UN	0,00050000	850.000,00	425,00	
4221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500		L	25,50	5,85	149,18	
4229	GRAXA LUBRIFICANTE A BASE DE LITIO, DE MULTIPLAS APLICACOES E CONTENDO ADITIVOS DE EXTREMA PRESSAO (GRAU DE VISCOSIDADE NLGI 2)		KG	0,20	43,57	8,89	
RESUMO DA COMPOSIÇÃO							
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL		
	583,07	16,68	0,00	00,00	599,75		

CPU - 003		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	COMPOSIÇÃO ANALÍTICA				UND	MÊS
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA		UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL		
90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	100,00	97,47	9747,00		
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	110,00	27,07	2977,70		
RESUMO DA COMPOSIÇÃO								
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL			
	0,00	12724,70	0,00	0,00	12724,70			

CPU - 004		LASTRO DE AREIA	COMPOSIÇÃO ANALÍTICA				UND	M3
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA		UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL		
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,30	17,39	22,61		
MATERIAL								
367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)		M3	1,15	70,91	81,55		
RESUMO DA COMPOSIÇÃO								
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL			
	0,00	22,61	81,55	0,00	104,16			

CPU - 005		TERRA PRETA PARA PAISAGISMO	COMPOSIÇÃO ANALÍTICA				UND	M3
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA		UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL		
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,50	17,39	8,70		
MATERIAL								
7253	TERRA VEGETAL (GRANEL)		M3	0,40	278,57	111,43		
RESUMO DA COMPOSIÇÃO								
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL			
	0,00	8,70	111,43	0,00	120,13			

CPU - 006		TRAVE PARA CAMPO DE FUTEBOL	COMPOSIÇÃO ANALÍTICA				UND	PAR
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA		UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL		
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,00	17,39	17,39		
MATERIAL								
244/ORSE	TRAVE PARA CAMPO DE FUTEBOL		PAR	1,00	3648,86	3648,86		
RESUMO DA COMPOSIÇÃO								
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL			
	0,00	17,39	3648,86	0,00	3666,25			

ALAN EDUARDO DA SILVA
 BORGES:03198314348
 Assinado de forma digital por ALAN EDUARDO DA SILVA BORGES:03198314348

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

CPU - 007		DEMARCAÇÃO DE CAMPO DE FUTEBOL COM UTILIZAÇÃO DE CAL				UND	M
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA							
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL		
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	17,39	0,87		
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	22,51	1,13		
90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01	22,95	0,14		
MATERIAL							
C	2497/ORSE	M3	0,002	44,34	0,09		
	1107	KG	1,40	0,92	1,29		
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA OU CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M							
CAL VIRGEM COMUM PARA ARGAMASSAS (NBR 6453)							
RESUMO DA COMPOSIÇÃO							
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL		
	0,00	2,14	1,38	0,00	3,52		

CPU - 008		REVESTIMENTO CERÂMICO AMADEIRADO				UND	M2
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA							
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL		
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,45	17,39	7,83		
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,55	22,51	12,38		
MATERIAL							
C	3407/ORSE	KG	4,00	1,36	5,44		
I	9401/ORSE	KG	0,11	26,45	2,91		
I	11817/ORSE	M2	1,05	28,00	29,40		
ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, VOTOMASSA OU SIMILAR							
REJUNTE ACRÍLICO PARA REVESTIMENTOS CERÂMICOS							
CERÂMICA 58 X 58 CM, COR PLUS MADEIRA, PEI-4, REF.65620 BRILHANTE RETIFICADO - INCENOR OU SIMILAR							
RESUMO DA COMPOSIÇÃO							
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL		
	0,00	20,21	37,75	0,00	57,96		

CPU - 009		REVISÃO DE PONTO DE ÁGUA				UND	UND
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA							
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL		
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,83	17,39	49,21		
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,55	21,78	55,54		
MATERIAL							
I	138/ORSE	TUBO	0,35	71,96	25,19		
	3501	UN	0,10	3,74	0,38		
	9869	M	3,20	8,09	25,89		
ADESIVO PVC EM FRASCO DE 850 GRAMAS KG							
JOELHO, PVC SOLDÁVEL, 45 GRAUS, 32 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL							
TUBO PVC, SOLDÁVEL, DE 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)							
RESUMO DA COMPOSIÇÃO							
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL		
	0,00	104,75	51,46	0,00	156,21		

CPU - 010		REVISÃO DE PONTO DE ESGOTO				UND	UND
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA							
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL		
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,89	17,39	32,87		
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,08	21,78	45,30		
MATERIAL							
I	138/ORSE	TUBO	0,15	71,96	10,79		
I	793/ORSE	UND	0,60	32,30	19,38		
I	2336/ORSE	M	1,80	14,99	26,98		
ADESIVO PVC EM FRASCO DE 850 GRAMAS KG							
CURVA 90° CURTA PVC PB JE P/REDE COLETORA ESG., D= 100MM							
TUBO PVC RIGIDO BRANCO P/ESGOTO PREDIAL D= 100MM							
RESUMO DA COMPOSIÇÃO							
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL		
	0,00	78,17	57,15	0,00	135,32		

CPU - 011		REVISÃO DE PONTO DE LUZ TIPO , EM TETO OU PAREDE				UND	PT
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA							
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL		
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,94	19,70	57,92		
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,24	24,55	79,54		
MATERIAL							
I	10394/ORSE	UND	1,20	0,35	0,42		
	2557	UN	0,60	3,18	1,91		
	2673	M	2,70	3,69	9,96		
	11891	M	6,60	4,79	31,61		
	20111	UN	0,09	10,58	0,95		
	43132	KG	0,01	17,00	0,20		
BUCHA EM LIGA ZAMAK PARA ELETRODUTO 16MM, D=1/2"							
CAIXA DE LUZ "4 X 4" EM ACO ESMALTADA							
ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1/2", SEM LUVA							
CORDAO DE COBRE, FLEXIVEL, TORCIDO, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/D, 300 V, 2 CONDUTORES DE 2,5 MM2							
FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M							
ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)							
RESUMO DA COMPOSIÇÃO							
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL		
	0,00	137,46	45,05	0,00	182,51		

PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR/MA
 OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO DE FUTEBOL NO MUNICÍPIO DE DUQUE BACELAR/MA.
 REFERÊNCIA : SINAPI/SETEMBRO - 2023
 BDI=26,41%
 LOCAL: DUQUE BACELAR/MA.

Moeda : R\$
 ENCARGOS SOCIAIS=84,61%

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

CPU - 012 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE EQUIPAMENTOS HIDRÁULICOS COM FILTRO, AREIA, PRÉ-FILTRO E BOMBA		UND	CJ		
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA					
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	24,55	49,10
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	17,39	34,78
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	21,78	43,56
MATERIAL					
MERCADO	CONJUNTO DE EQUIPAMENTOS HIDRÁULICOS COM FILTRO, AREIA, PRÉ-FILTRO E BOMBA, COM VAZÃO DE AO MENOS 880M³/M²/DIA, TOTALMENTE A PROVA DE CORROSÃO, COM VÁLVULA SELETORA DE SEIS POSIÇÕES (FILTRAR, RETROLAVAR, DRENAR, RECIRCULAR, ENXAGUAR E TESTAR) E QUE OPERE COM DOIS MANÔMETROS.	UND	1,00	15007,14	15007,14
RESUMO DA COMPOSIÇÃO					
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
	15007,14	127,44	0,00	0,00	15134,58

CPU - 013 LIMPEZA GERAL DA OBRA		UND	M2		
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA					
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15	17,39	2,61
MATERIAL					
3	ACIDO CLORIDRICO / ACIDO MURIATICO, DILUICAO 10% A 12% PARA USO EM LIMPEZA	L	0,05	16,69	0,83
RESUMO DA COMPOSIÇÃO					
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
	0,00	2,61	0,83	0,00	3,44

ALAN
 EDUARDO
 DA SILVA
 BORGES:031
 98314348

Assinado de
 forma digital por
 ALAN EDUARDO
 DA SILVA
 BORGES:0319831
 4348

PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR/MA

OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO DE FUTEBOL NO MUNICÍPIO DE DUQUE BACELAR/MA.

REFERÊNCIA : SINAPI/SETEMBRO - 2023

BDI=26,41%

LOCAL: DUQUE BACELAR/MA.

ENCARGOS SOCIAIS=84,61%

CURVA ABC

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	PREÇO TOTAL	% DO SUBITEM	% DO SUBITEM ACUMULADO	CLASSIFICAÇÃO
6.2	BLOCO DE CONCRETO ARMADO	M3	39,39	108.671,10	10,93%	10,93%	A
16.1	PISCINA DE FRBRA	M3	44,80	93.283,90	9,38%	20,30%	A
7.2	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE ACO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 1/2), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	M2	465,92	90.504,96	9,10%	29,40%	A
10.2	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	M2	4.050,00	83.146,50	8,36%	37,76%	A
15.1	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	4.138,23	77.302,14	7,77%	45,54%	A
10.1	TERRA PRETA PARA PAISAGISMO	M3	405,00	61.503,30	6,18%	51,72%	A
15.2	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	4.138,23	59.756,04	6,01%	57,73%	A
11.2	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	1.241,07	57.871,09	5,82%	63,55%	A
2.2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS	3,00	48.255,87	4,85%	68,40%	A
6.3	CINTA INFERIOR DE CONCRETO ARMADO	M3	16,57	45.714,14	4,60%	72,99%	A
7.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	623,25	43.440,53	4,37%	77,36%	A
5.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	360,88	31.382,12	3,16%	80,52%	B
6.4	CINTA SUPERIOR DE CONCRETO ARMADO	M3	9,08	25.050,36	2,52%	83,04%	B
16.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE EQUIPAMENTOS HIDRÁULICOS COM FILTRO, AREIA, PRÉ-FILTRO E BOMBA	CJ	1,00	19.131,62	1,92%	84,96%	B
6.5	PILAR EM CONCRETO ARMADO	M3	5,73	15.808,21	1,59%	86,55%	B
9.1	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	330,30	11.530,77	1,16%	87,71%	B
11.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	1.246,50	11.230,97	1,13%	88,84%	B
5.3	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	M3	127,86	11.108,48	1,12%	89,95%	B
8.1	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	M2	12,97	10.833,84	1,09%	91,04%	B
9.3	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016	M	140,00	9.422,00	0,95%	91,99%	B
9.5	PEDRA CARIRI ESP. = 2cm, C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA	M2	138,45	9.036,63	0,91%	92,90%	B
9.2	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	159,85	8.599,93	0,86%	93,76%	B
9.4	LASTRO DE AREIA	M3	57,60	7.584,19	0,76%	94,53%	B
4.1	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_05/2018	M2	2.013,76	6.343,34	0,64%	95,16%	C
6.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023	M2	109,98	6.025,80	0,61%	95,77%	C
4.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.258,63	5.764,53	0,58%	96,35%	C
5.2	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	184,13	4.682,43	0,47%	96,82%	C
10.3	TRAVE PARA CAMPO DE FUTEBOL	PAR	1,00	4.634,51	0,47%	97,29%	C
4.2	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA 18 KM/H. AF_05/2020	M3	201,38	4.122,25	0,41%	97,70%	C
2.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UND	1,00	3.980,49	0,40%	98,10%	C
10.4	DEMARCAÇÃO DE CAMPO DE FUTEBOL COM UTILIZAÇÃO DE CAL	M	662,90	2.949,91	0,30%	98,40%	C
1.1	PLACA DA OBRA CONVENCIONAL	M2	6,00	2.794,26	0,28%	98,68%	C
16.3	LIMPEZA GERAL DA OBRA	M2	623,25	2.711,14	0,27%	98,95%	C
4.5	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	201,38	2.005,74	0,20%	99,15%	C
12.1	REVISÃO DE PONTO DE ÁGUA	UND	10,00	1.974,70	0,20%	99,35%	C
13.1	REVISÃO DE PONTO DE ESGOTO	UND	10,00	1.710,60	0,17%	99,52%	C
14.1	REVISÃO DE PONTO DE LUZ TIPO , EM TETO OU PAREDE	PT	6,00	1.384,26	0,14%	99,66%	C
5.4	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020	M3	55,38	853,96	0,09%	99,75%	C
15.4	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	13,44	751,30	0,08%	99,82%	C
3.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	7,60	443,38	0,04%	99,87%	C
11.4	REVESTIMENTO CERÂMICO AMADEIRADO	M2	5,43	397,86	0,04%	99,91%	C

PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR/MA

OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO DE FUTEBOL NO MUNICÍPIO DE DUQUE BACELAR/MA.

REFERÊNCIA : SINAPI/SETEMBRO - 2023

BDI=26,41%

LOCAL: DUQUE BACELAR/MA.

ENCARGOS SOCIAIS=84,61%

CURVA ABC

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	PREÇO TOTAL	% DO SUBITEM	% DO SUBITEM ACUMULADO	CLASSIFICAÇÃO
15.3	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) A ÓLEO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	18,06	356,69	0,04%	99,94%	C
4.4	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	201,38	328,25	0,03%	99,98%	C
11.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, TRAÇO 1:2:8; PREPARO MECÂNICO, COM BETONEIRA DE 400L, EM PAREDES DE AMBIENTES INTERNOS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	M2	5,43	229,74	0,02%	100,00%	C
TOAL GERAL DA PLANILHA (A+B+C)				994.613,83			

Importa o presente orçamento em:

novecentos e noventa e quatro mil, seiscentos e treze reais e oitenta e três centavos

ALAN EDUARDO DA SILVA
BORGES:03198314348
Assinado de forma digital por ALAN EDUARDO DA SILVA BORGES:03198314348

PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR/MA

OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO DE FUTEBOL NO MUNICÍPIO DE DUQUE BACELAR/MA.

REFERÊNCIA : SINAPI/SETEMBRO - 2023

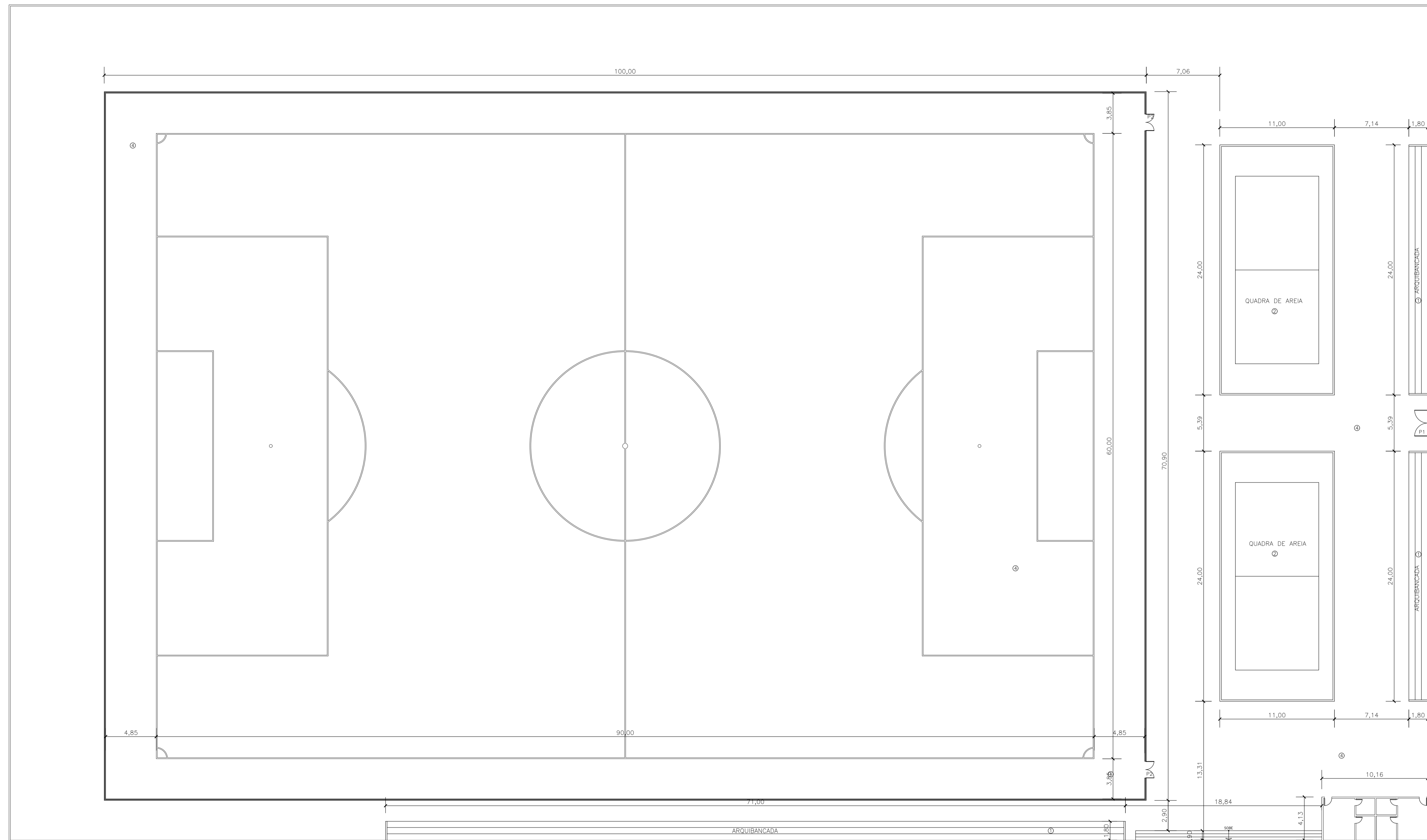
BDI=26,41%

LOCAL: DUQUE BACELAR/MA.

ENCARGOS SOCIAIS=84,61%

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO DA CONSTRUÇÃO						
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DA ETAPA	VALOR COM BDI(R\$)	%	MENSAL		
				1.ª	2.ª	3.ª
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	2.794,26	0,28	100%		
2.0	ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO	52.236,36	5,25	60%	20%	20%
3.0	DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO	443,38	0,05	100%		
4.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	18.564,11	1,87	70%	30%	
5.0	MOVIMENTO DE TERRA	48.026,99	4,83	70%	30%	
6.0	INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA	201.269,61	20,24	20%	40%	40%
7.0	ALVENARIA E PAINÉIS	133.945,49	13,47		50%	50%
8.0	ESQUADRIAS	10.833,84	1,09		50%	50%
9.0	PISOS	46.173,52	4,64			100%
10.0	GRAMADO DO CAMPO	152.234,22	15,31		50%	50%
11.0	REVESTIMENTO	69.729,66	7,01			100%
12.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	1.974,70	0,20		50%	50%
13.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	1.710,60	0,17		50%	50%
14.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	1.384,26	0,14		50%	50%
15.0	PINTURA	138.166,17	13,89			100%
16.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	115.126,66	11,58			100%
	TOTAIS PARCIAIS			121.447,15	185.864,54	535.075,57
				12,21%	18,69%	53,80%
	TOTAIS ACUMULADOS			121.447,15	307.311,69	842.387,26
				12,21%	30,90%	84,69%
	TOTAL GERAL PLANILHA	994.613,83	100,00			

ALAN EDUARDO DA SILVA
BORGES:03198314348
Assinado de forma digital por ALAN EDUARDO DA SILVA BORGES:03198314348



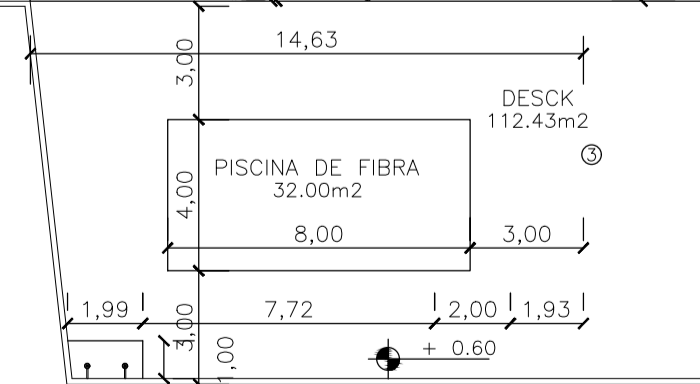
1 PLANTA BAIXA - DEFINITIVA
ESCALA 1:200

QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES

Q	DESCRIÇÃO
1	PISO CIMENTADO
2	AREIA
3	PISO DE PEDRA CARIRI
4	GRAMA

QUADRO DE ESQUADRIAS

N°	DIMENSOES	TIPO
P1	2.50x2.50	ABRIR (METÁLICO)
P2	1.60x2.10m	PORTÃO METÁLICO COM TELA - ABRIR



PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR/MA

PROJETO:
AMPLIAÇÃO E REFORMA DO ESTÁDIO DE FUTEBOL NO MUNICÍPIO DE DUQUE BACELAR/MA

TÍTULO: PLANTA BAIXA GERAL

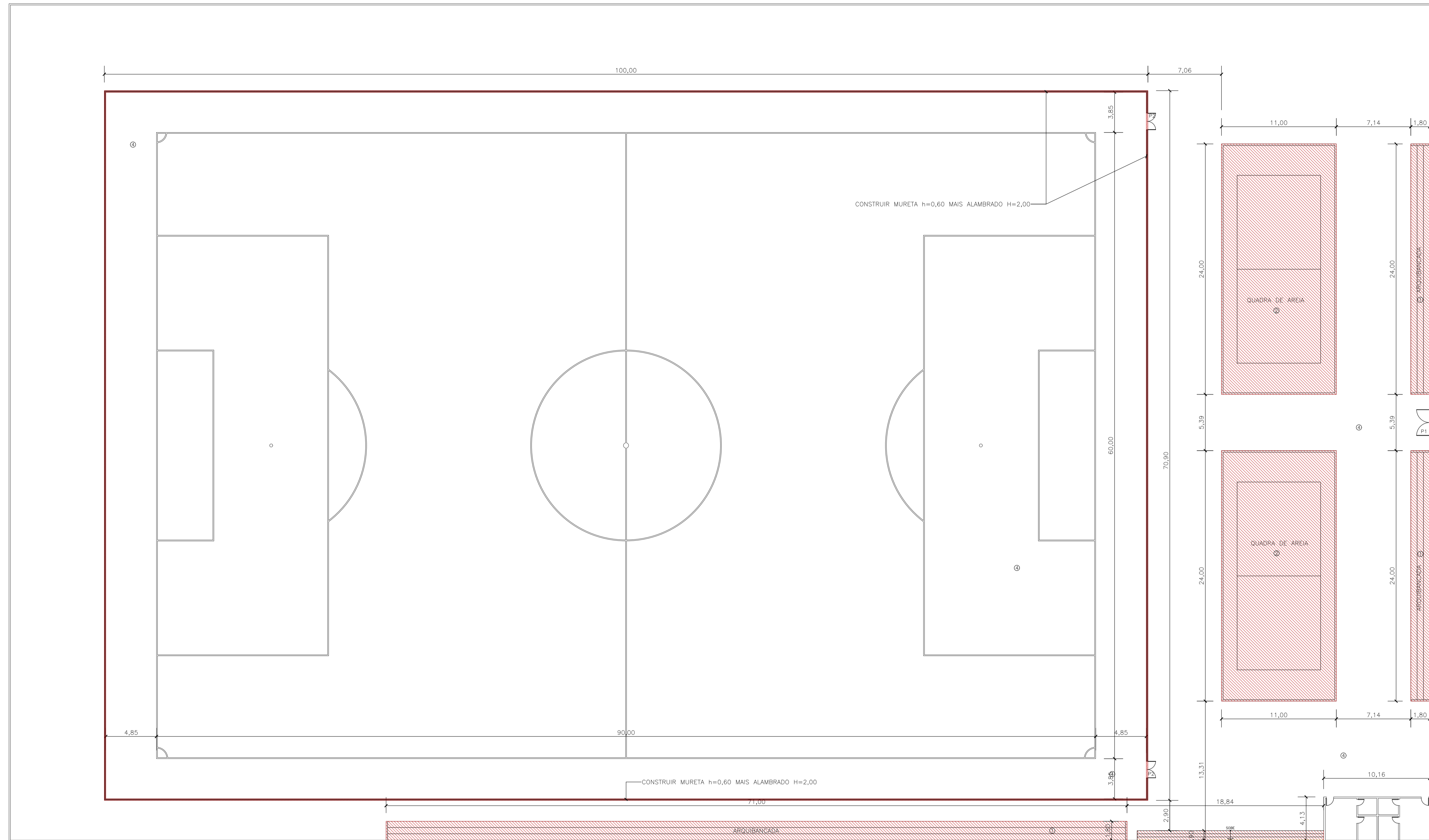
ESCALA:
INDICADA

DATA:
NOV/2023

PRANCHA: ARQ - 01/03

ALAN EDUARDO DA SILVA
BORGES-031983
14348

Assinado de forma digital por ALAN EDUARDO DA SILVA BORGES-03198314348



1 PLANTA BAIXA - DEMOLIÇÃO
ESCALA 1:200

QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES

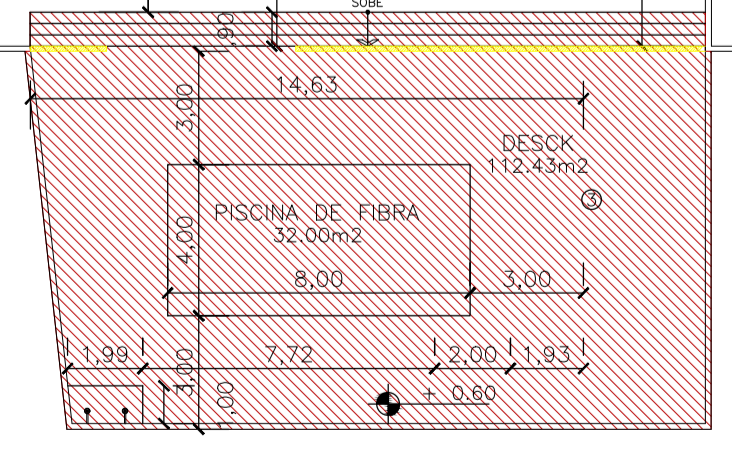
N°	DIMENSÕES	TIPO
1	2.50x2.50	ABRIR (METÁLICO)
2	1.60x2.10m	PORTÃO METÁLICO COM TELA - ABRIR

QUADRO DE ESQUADRIAS

N°	DIMENSÕES	TIPO
P1	2.50x2.50	ABRIR (METÁLICO)
P2	1.60x2.10m	PORTÃO METÁLICO COM TELA - ABRIR

CONVENÇÕES

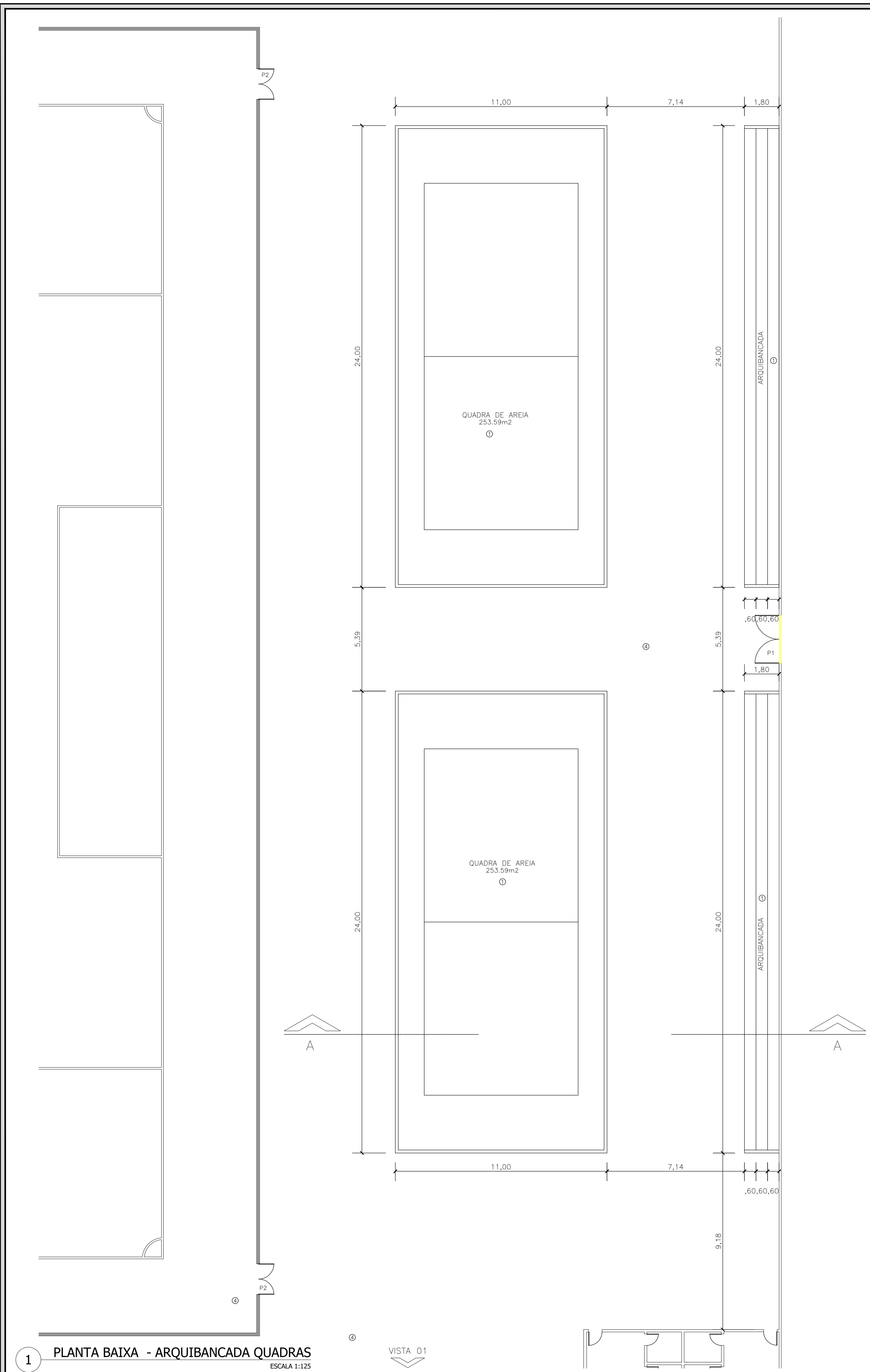
	CONSTRUIR
	CONSERVAR
	DEMOLIR



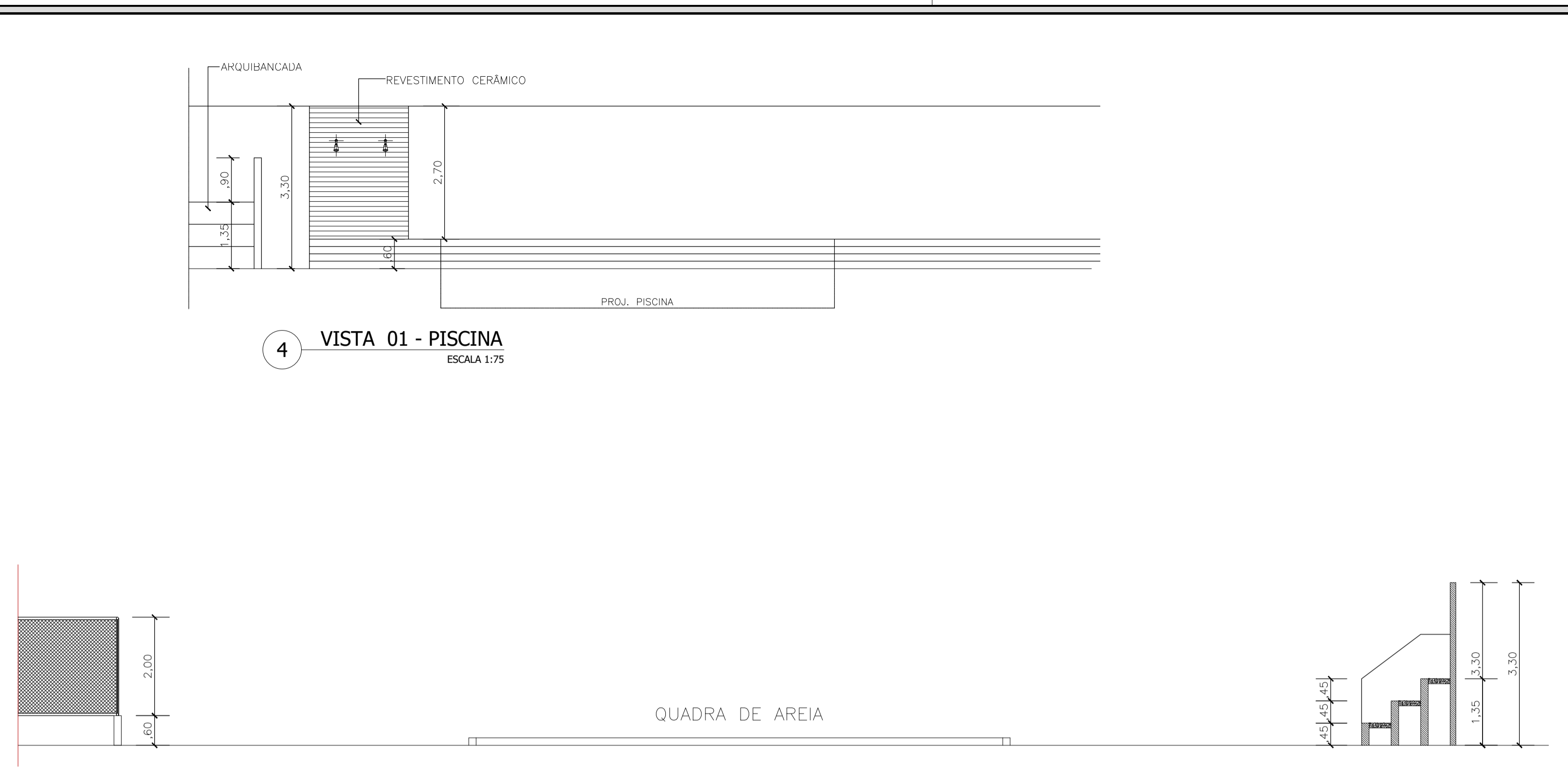
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR/MA
 PROJETO: AMPLIAÇÃO E REFORMA DO ESTÁDIO DE FUTEBOL NO MUNICÍPIO DE DUQUE BACELAR/MA
 TÍTULO: PLANTA BAIXA DEMOLIR / CONSTRUIR
 ESCALA: INDICADA
 DATA: NOV/2023

PRANCHA: ARQ - 02/03
 ALAN EDUARDO DA SILVA
 BORGES-0319831
 4348

Assinado de forma digital por ALAN EDUARDO DA SILVA BORGES-03198314348



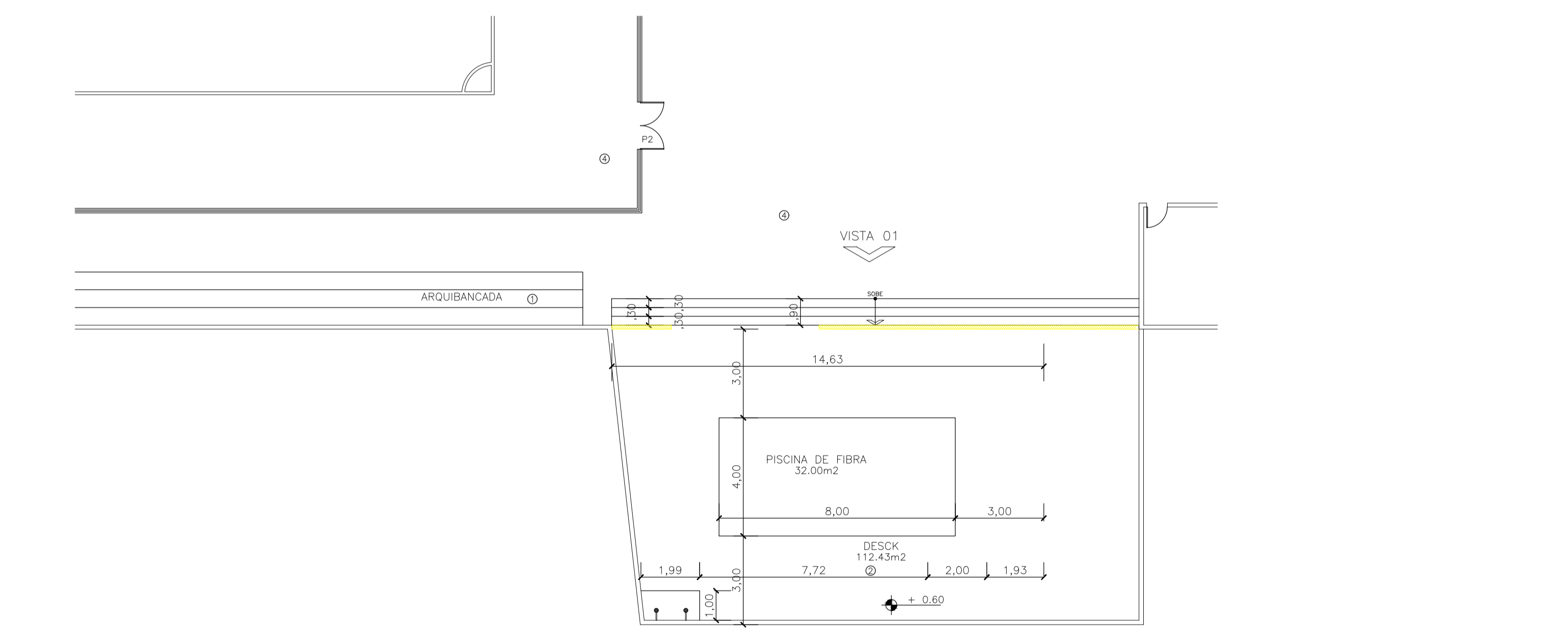
1 PLANTA BAIXA - ARQUIBANCADA QUADRAS
ESCALA 1:125



4 VISTA 01 - PISCINA
ESCALA 1:75



3 CORTE - AA - ARQUIBANCADA / QUADRAS
ESCALA 1:75



2 PLANTA BAIXA - PISCINA
ESCALA 1:125

QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES		
○	PISO	
1	PISO CIMENTADO	
2	AREIA	
3	PISO DE PEDRA CARIRI	
4	GRAMA	
QUADRO DE ESQUADRIAS		
PORTAS		
N°	DIMENSÕES	TIPO
P1	2.50x2.50	ABRIR (METÁLICO)
P2	1.60x2.10m	PORTÃO METÁLICO COM TELA - ABRIR

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR/MA	PRANCHA: ARQ - 03/03
PROJETO: AMPLIAÇÃO E REFORMA DO ESTÁDIO DE FUTEBOL NO MUNICÍPIO DE DUQUE BACELAR/MA	Assinado de forma digital por ALAN BORGES-03198314 EDUARDO DA SILVA BORGES-03198314
TÍTULO: DETALHES: PISCINA / ARQUIBANCADA - QUADRAS.	ESCALA: INDICADA
DATA: NOV/2023	