

**PROJETO BÁSICO – REFORMA E MELHORIAS NA
PISTA DE VAQUEJADA DE SÃO FRANCISCO DO
BREJÃO**

SEDE DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO



Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417

**FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA
ENGENHEIRO CIVIL**

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Este memorial refere-se à REFORMA E MELHORIAS NA PISTA DE VAQUEJADA DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO.

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.
- 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.
- 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.
- A 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 for adequado ou suficiente para o reaterro, a CONTRATADA indicará as áreas de empréstimo a serem aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.
- O reaterro das cavas ou valas deverá ser executado logo após a desforma ou colocação das tubulações, tomando-se os devidos cuidados para não danificar e ou deslocar as estruturas e tubulações.
- Os locais a serem reaterrados deverão estar limpos, removendo-se pedaços de madeira ou outros materiais.
- O reaterro deverá ser executado em camadas de 20cm de material solto, com umidade ótima e compactação manual ou mecanicamente até se conseguir grau de compactação de no mínimo 100% do ensaio intermediário de compactação (NBR – 7182).

- O controle de compactação será visual e, em caso de dúvidas, a FISCALIZAÇÃO fará verificações através de processos expedidos de campo, medindo-se o peso específico através da cravação de cilindro amostrador de paredes finas e a umidade, pelo aparelho “Speedy”.
- A complementação dos abatimentos havidos nos locais reaterrados correrá por conta da CONTRATADA.
- Os serviços de apiloamento deverão ser executados em todos os fundos de cavas e áreas internas da edificação.

3.0 – INFRA-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 prática de construção de estruturas de concreto, tanto quanto às dimensões e locações, quanto às características de resistência dos materiais utilizados.
- 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 – SUPERESTRUTURA

- Na leitura e interpretação do projeto estrutural e respectiva memória de cálculo, será sempre levado em conta que os mesmos obedecerão às Normas da ABNT aplicáveis a cada caso, na sua forma mais recente.
- A execução da estrutura deverá satisfazer plenamente as Normas da ABNT acima referida, como NBR-6118 (NB-1), NBR-6120 (NB-5), e demais Normas, no que couber.
- Serão observadas rigorosamente todas as particularidades do projeto de arquitetura.
- A execução de qualquer parte da estrutura implicará na integral responsabilidade do CONSTRUTOR por sua resistência e estabilidade.
- A resistência do concreto e o tipo de aço serão aqueles definidos no projeto.
- As barras de aço não deverão apresentar ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto.
- As perfurações para passagem de canalizações através de vigas e outros elementos estruturais, quando inteiramente inevitáveis, serão assegurados por buchas adaptadas nas formas, de acordo com o projeto. A localização de tais furos serão objetos de atento estudo

por parte do CONSTRUTOR, no sentido de evitar o enfraquecimento da peça, com prejuízo da estrutura. Nos casos em que não haja indicações precisas no projeto estrutural, os furos deverão ser situados, tanto quanto possível, fora da zona de trabalho das peças de concreto, devendo ainda ser consultado o profissional responsável pelo projeto.

- A fim de se evitar qualquer variação de coloração ou textura, deverão ser empregados materiais de origem, natureza e qualidade rigorosamente uniformes.

5.0 – PAREDES E DIVISÓRIAS

- As alvenarias serão executadas com tijolos furados e obedecerão às dimensões e alinhamentos indicados no Projeto de Execução.
- 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 descontínuas (amarração).
- As juntas terão espessura de até 15mm e serão rebaixadas a ponto de colher para que o emboço tenha boa aderência.
- Acima das esquadrias serão executadas vergas de concreto estrutural, de modo a garantir a integridade das esquadrias.
- 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.

6.0 – COBERTURA

- Os planos de cobertura serão construídos de forma a garantir o rápido escoamento das águas pluviais, com vedação satisfatória e permitindo a dilatação térmica dos materiais sem reter umidade, e que possibilitem uma fácil manutenção dos telhados.
- Deverá utilizar materiais que possam atender as necessidades básicas de proteção contra as intempéries e garantia de um melhor isolamento térmico.
- Toda cobertura será em estrutura de madeira para telha cerâmica, e será usada telha cerâmica do tipo PLAN.
- Os rufos de concreto deverão ser pré-moldados e assentados com a mais perfeita técnica, a fim de evitar infiltrações.

7.0 – REVESTIMENTO

- Os revestimentos apresentarão parâmetros perfeitamente desempenados e apurados.
- 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, lajes e vigas, exceto as aparentes ou que prevêm 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.
- O assentamento do revestimento cerâmico deverá ser executado com argamassa de cimento colante, devendo posteriormente ser rejuntado com cimento branco, onde indicado no projeto.
- As peças cerâmicas deverão ser de primeira escolha, homogêneas e uniformes, com arestas bem definidas, apresentando esmalte perfeitamente liso sobre a superfície plana, dificilmente riscável por ponta de aço.
- Os banheiros receberão revestimento cerâmico até altura de 1,80m e cozinha até altura de 1,80m.

8.0 – ESQUADRIAS

- As esquadrias de madeira (portas, guarnições, alisar, etc.) deverão obedecer rigorosamente, quanto às dimensões, localização e tipo, conforme indicado em projeto arquitetônico.
- Toda a madeira a ser empregada deverá ser seca e isenta de defeitos que comprometam sua finalidade, tais como rachaduras, nós, escoriações, falhas, empenamentos, etc.
- O assentamento dos macros de portas será executado depois de tirado os pontos de revestimentos das paredes adjacentes. Caso necessário será utilizado peças especiais para se assegurar que a largura delas seja sempre de acordo com os detalhes do projeto.
- As guarnições de madeira serão de pau d'arco, maracatiara ou Angelim e fixadas à alvenaria por intermédio de grampos apropriados. Serão empregados tantos grampos quanto necessário para garantir a perfeita fixação.
- 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. As esquadrias não serão jamais forçadas em rasgos fora do esquadro ou de escassas dimensões. As esquadrias só poderão assentadas depois de examinadas e aprovadas, pela FISCALIZAÇÃO, todas as condições de execução das mesmas.

- As portas internas e externas deverão receber conjunto de ferragens apropriadas para salas ou banheiros, conforme sua utilização.
- As ferragens utilizadas serão em latão cromado, de acabamento brilhante, devendo ser novas e em perfeitas condições de funcionamento.
- 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.

9.0 – PAVIMENTAÇÃO

- O solo deverá ser previamente drenado, regularizado e bem apiloado de modo a constituir uma infra-estrutura de resistência uniforme.
- O lastro de concreto deverá ser executado em “concreto magro” no traço volumétrico 1:3:5 (cimento, areia grossa e seixo), na espessura mínima de 4 cm sobre substrato molhado e perfeitamente nivelado.
- Depois de nivelado o piso deverá receber uma camada de regularização apropriada para piso cerâmico.
- Em toda a área deverá ser executado piso cerâmico e rodapé cerâmico na altura de 7cm, sendo rejuntado posteriormente.
- Será executada calçada de proteção em todo o perímetro da edificação conforme projeto arquitetônico.
- Será executado uma pavimentação em blocos intertravados na parte indicada no projeto arquitetônico.

10.0 – 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 indicação 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.
- As caixas de interruptores e tomadas, quando localizadas próximo das portas, deverão prever um afastamento mínimo de 0,20m destas.
- A fim de facilitar a enfição dos condutores, poderão ser usados produtos como lubrificantes, talco, pedra sabão ou vaselina em pasta.
- 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 pontos de luz nos tetos serão perfeitamente centralizados ou alinhados nos respectivos ambientes, perfeitamente de acordo com a disposição constante do Projeto de Instalações Elétricas.
- As fiações e cabeamentos 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.

11.0 – VIDROS

- Quando do assentamento nos caixilhos, as chapas não deverão ficar em contato direto com nenhum elemento de sustentação, sendo para tal fim, colocada massa para vidro.
- Os serviços de vidraria serão executados rigorosamente de acordo com o projeto arquitetônico.
- A espessura dos vidros é normalmente determinada em função da área das aberturas das esquadrias, altura em relação ao solo e exposição a ventos fortes dominantes. Não podendo, entretanto, ter espessura inferior a 3 mm.

12.0 – 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 aconselhável 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.
- Todas as portas (madeira ou metálicas), portões, grades e gradis metálicos serão pintados com duas demãos, no mínimo, com tinta esmalte sintético tipo e cor a ser definido pela FISCALIZAÇÃO, até conseguir perfeita cobertura da superfície.
- Todas as peças metálicas previstas para tratamento com pintura em esmalte sintético, receberão fundo “primer” anti-corrosivo tipo CHROMÖXIDO ou similar.

13.0 – 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.

14.0 - PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO

TERRAPLANAGEM, REVESTIMENTO PRIMÁRIO E PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA COM BLOXOS SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM

LIMPEZA DO TERRENO

Os serviços de roçado e destocamento serão executados de modo a não deixar raízes ou tocos de árvore que possam prejudicar os trabalhos ou a própria obra, podendo ser feitos manual ou mecanicamente. Toda a matéria vegetal resultante do roçado e destocamento bem como todo o entulho depositado no terreno terão de ser removidos do local dos serviços.

REGULARIZAÇÃO DA PLATAFORMA

Após a limpeza da área destinada as vias a serem pavimentadas, no Município de Davinópolis se procederá a regularização e conformação da pista de rolamento, plataforma, com máquinas e equipamentos adequados. O material a ser utilizado para esta regularização, nos casos em que se fizer necessário serão extraídos de jazidas com distâncias não superiores a 5km, DMT máximo = 5Km. Material este que será transportado para o local do serviço e após espalhado nos locais que se fizer necessário será procedido a compactação do mesmo.

MATERIAL

Os solos deverão ser preferencialmente utilizados atendendo à qualidade e a destinação prévia, indicadas no projeto.

Os solos para os aterros provirão de empréstimos ou de cortes a serem escavados, devidamente selecionados.

Os solos para os aterros deverão ser isentos de matérias orgânicas, micáceas, e diatomáceas. Turfas e argilas orgânicas não devem ser empregadas.

Na execução do corpo dos aterros não será permitido o uso de solos de baixa capacidade de suporte ($ISC < 2\%$) e expansão maior do que 4%.

A camada final dos aterros deverá constituir-se de solo selecionado na fase de projeto, entre os melhores disponíveis, os quais serão objeto de indicação nas Especificações Complementares. Não será permitido o uso de solos com expansão maior do que 2%.

EQUIPAMENTO

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas às condições locais e a produtividade exigida.

Poderão ser empregados tratores de lâmina, escavo-transportadores, moto-escavo-transportadores, caminhões basculantes, moto-niveladoras, rolos lisos, de pneus, pés de carneiro, estáticos ou vibratórios.

EXECUÇÃO

As operações de execução do aterro subordinam-se aos elementos técnicos, constantes do projeto, e compreenderão:

Descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração, compactação dos materiais selecionados procedentes de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até a cota correspondente ao greide da terraplenagem.

Descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração, e compactação dos materiais procedentes de cortes ou empréstimos, destinados a substituir eventualmente os materiais de qualidade inferior, previamente retirados, a fim de melhorar as fundações dos aterros.

O lançamento do material para a construção dos aterros deve ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais, que permitam seu umedecimento e compactação de acordo com o previsto nesta Norma. Para o corpo dos aterros a espessura da camada compactada não deverá ultrapassar 0,30m. Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar 0,20m.

Todas as camadas do solo deverão ser convenientemente compactadas. Para o corpo dos aterros, na umidade ótima, mais ou menos 3%, até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 95% da massa específica aparente máxima seca, do ensaio DNER-ME 92 ou DNER-ME 37. Para as camadas finais aquela massa específica aparente seca deve corresponder a 100% da massa específica aparente máxima seca, do referido ensaio. Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com a massa específica aparente seca exigida.

No caso de alargamento de aterros a execução será obrigatoriamente procedida de baixo para cima, acompanhada de degraus nos seus taludes. Desde que, justificado em projeto, a execução poderá ser realizada por meio de arrasamento parcial do aterro existente, até que o material escavado preencha a nova seção transversal, complementando-se com material importado toda a largura da referida seção transversal.

URBANIZAÇÃO:

REVESTIMENTO:

Será executado lastro de areia Espessura: 6cm regularizado e utilizando uma régua na compactação.

Na pavimentação será utilizado bloco de concreto intertravado de 8cm , FCK = 20 Mpa. Estes serão colocados lado a lado sobre o coxim de areia sem o uso da marreta. Ao término desta etapa será feito um rejuntamento com areia e, para finalizar os blocos serão compactados manualmente, ou seja uma vibratória tipo PLACA, encerrando tudo com uma varrição no final.

- RECEBIMENTO:

O recebimento dos meios-fios e sarjetas, pela FISCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO, será procedido através de amostragem, colhendo-se, aleatoriamente, uma peça para cada 100 (cem). A peça selecionada será submetida a exames e ensaios.

Quando os ensaios demonstrarem uniformidade através de vários lotes, a critério da FISCALIZAÇÃO, a amostragem poderá ser reduzida para uma peça em cada lote de 500 (quinhentos).



Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417

FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA
ENGENHEIRO CIVIL

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



ESTRUTURA DE PALCO A SER SUBSTITUÍDO POR CONCRETO

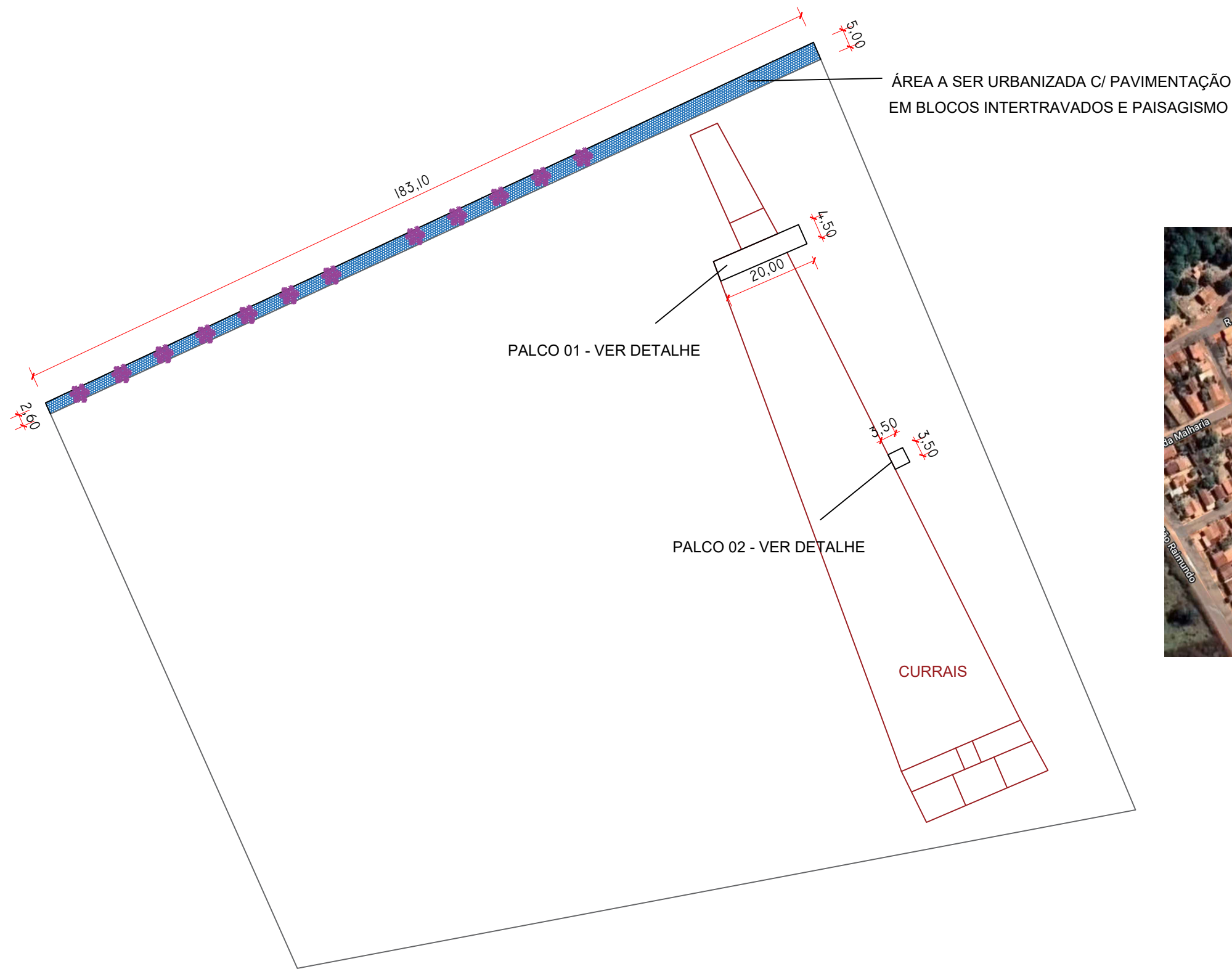


ESTRUTURA DE PALCO A SER SUBSTITUÍDO POR CONCRETO



CALÇADA A SER PAVIMENTADA EM BLOQUETE.

PLANTAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA

ENG. FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA
 Registro nacional: 1113494417
 Fone: (99) 98426-1632

REFORMA E MELHORIAS NA PISTA DE
 VAQUEJADA DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO

PROJETO: CROQUI DE IDENTIFICAÇÃO
 MELHORIAS EM PARQUE DE VAQUEJADA

ÁREA CONSTRUÍDA: 102,25 m²
 ÁREA PAVIMENT.: 695,40 m²

PRANCHA: 01/03

PROPRIETÁRIO:
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA

RESP. TÉCNICO:
 FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA

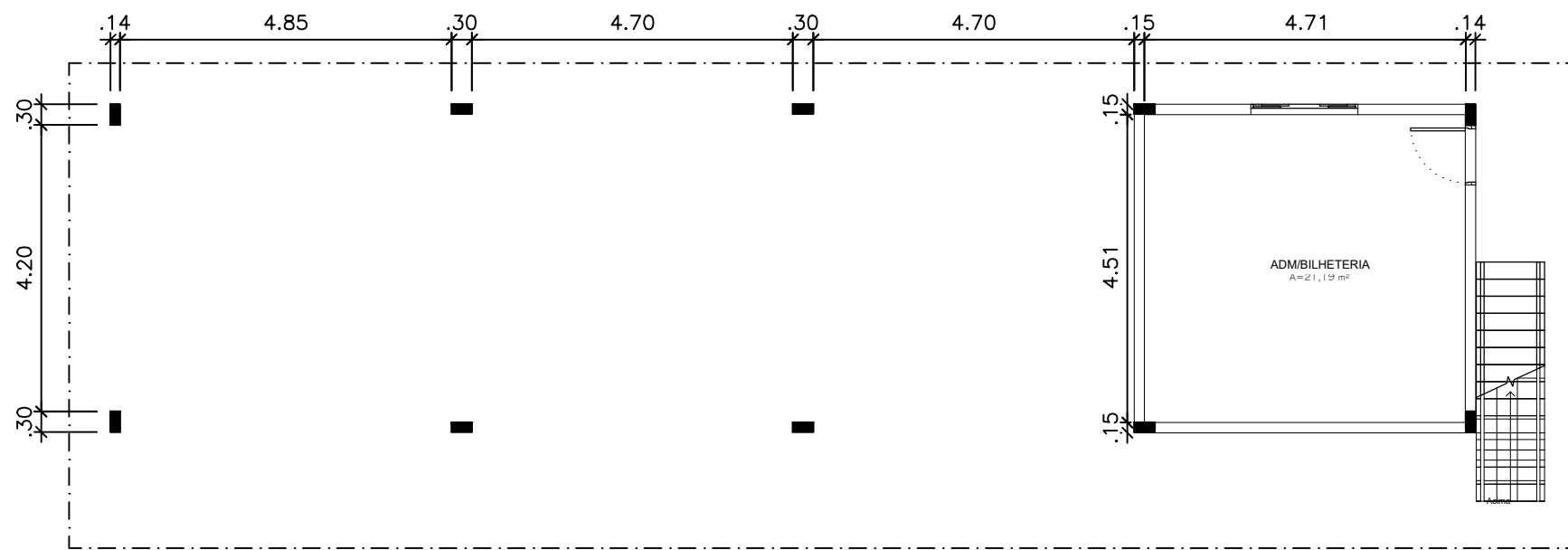
ENDEREÇO:
 PARQUE MUNICIPAL DE VAQUEJADAS
 SEDE DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA.

PROJETISTA:
 FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA

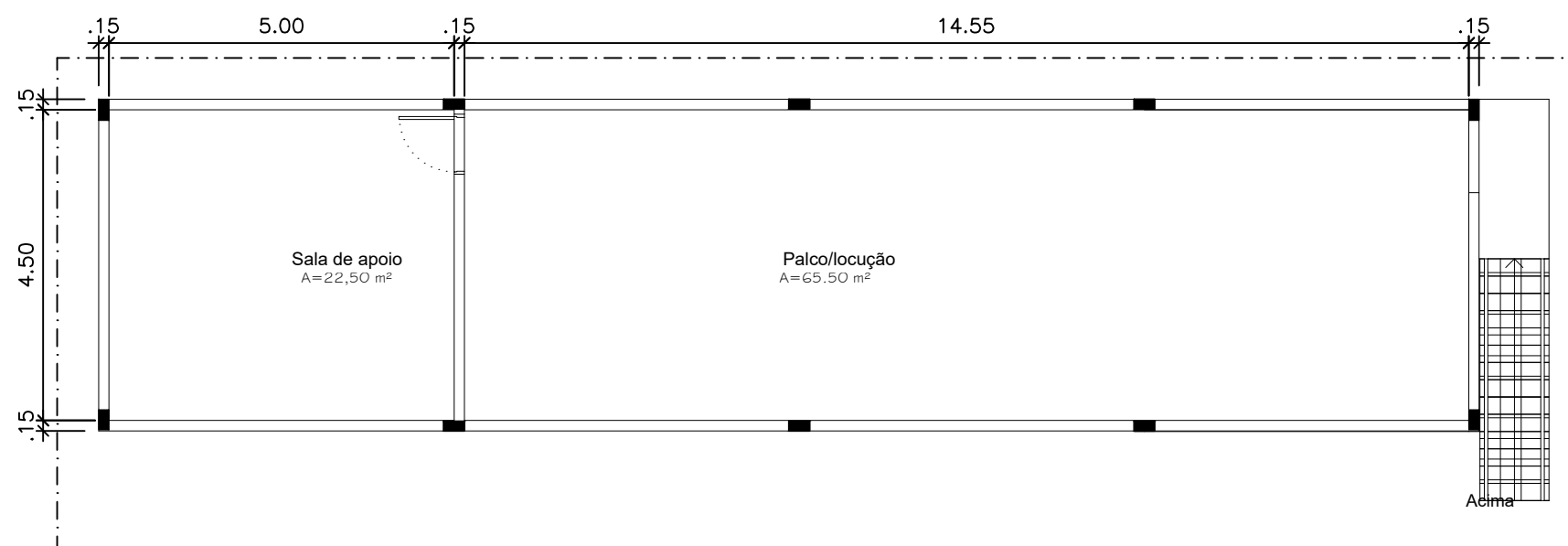
DESENHISTA:
 FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA

DATA:
 MAIO/2022

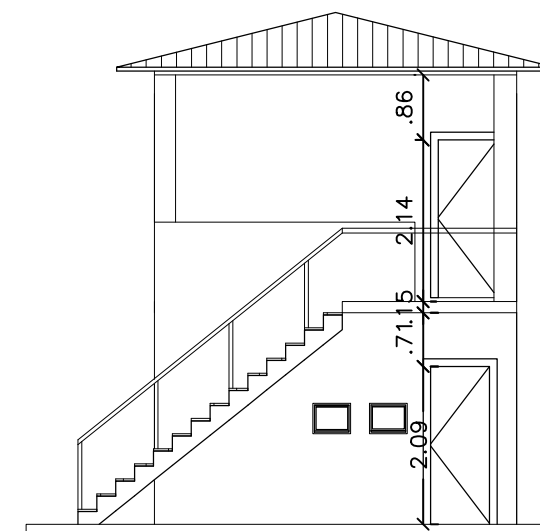
ESCALA:
 -



01 PLANTA BAIXA - TÉRREO
ESCALA 1:100



02 PLANTA BAIXA - SUPERIOR
ESCALA 1:100



03 ELEVAÇÃO LATERAL
ESCALA 1:100



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA

ENG. FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA
Registro nacional: 1113494417
Fone: (99) 98426-1632

REFORMA E MELHORIAS NA PISTA DE VAQUEJADA DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO

PROJETO: CROQUI DE IDENTIFICAÇÃO
MELHORIAS EM PARQUE DE VAQUEJADA

ÁREA CONSTRUÍDA: 102,25 m²
ÁREA PAVIMENT.: 695,40 m²

PRANCHA: 02/04

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA

RESP. TÉCNICO:
FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA

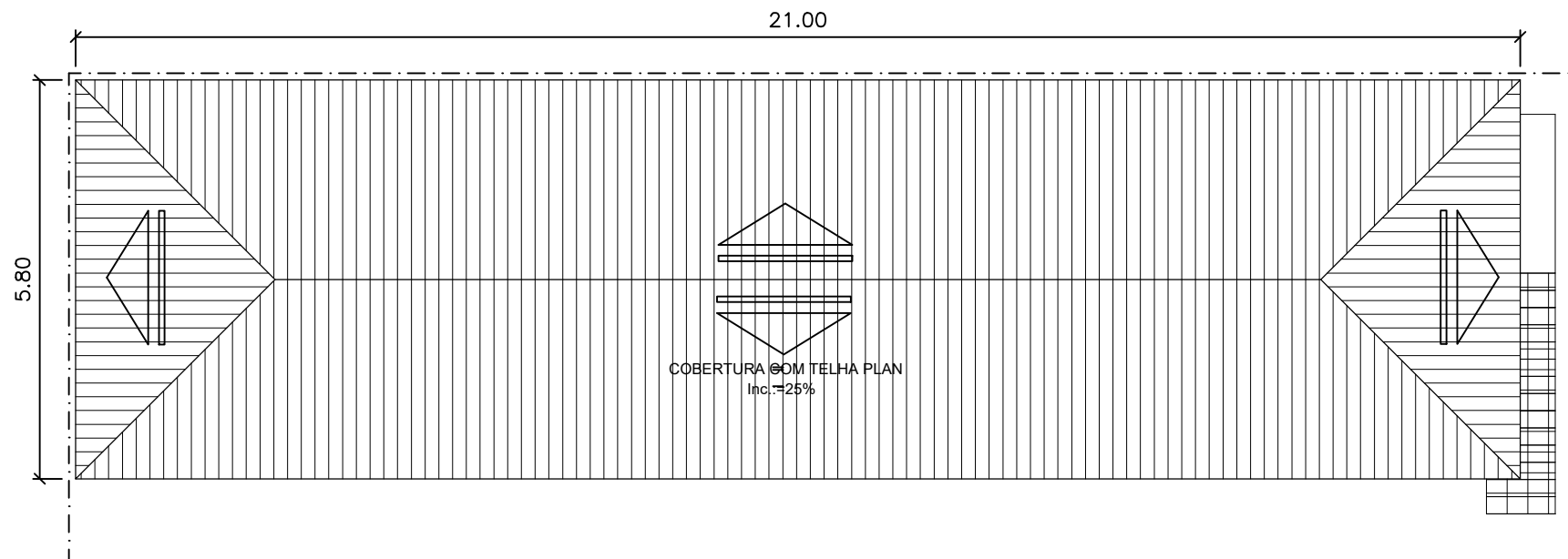
ENDEREÇO:
PARQUE MUNICIPAL DE VAQUEJADAS
SEDE DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA.

PROJETISTA:
FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA

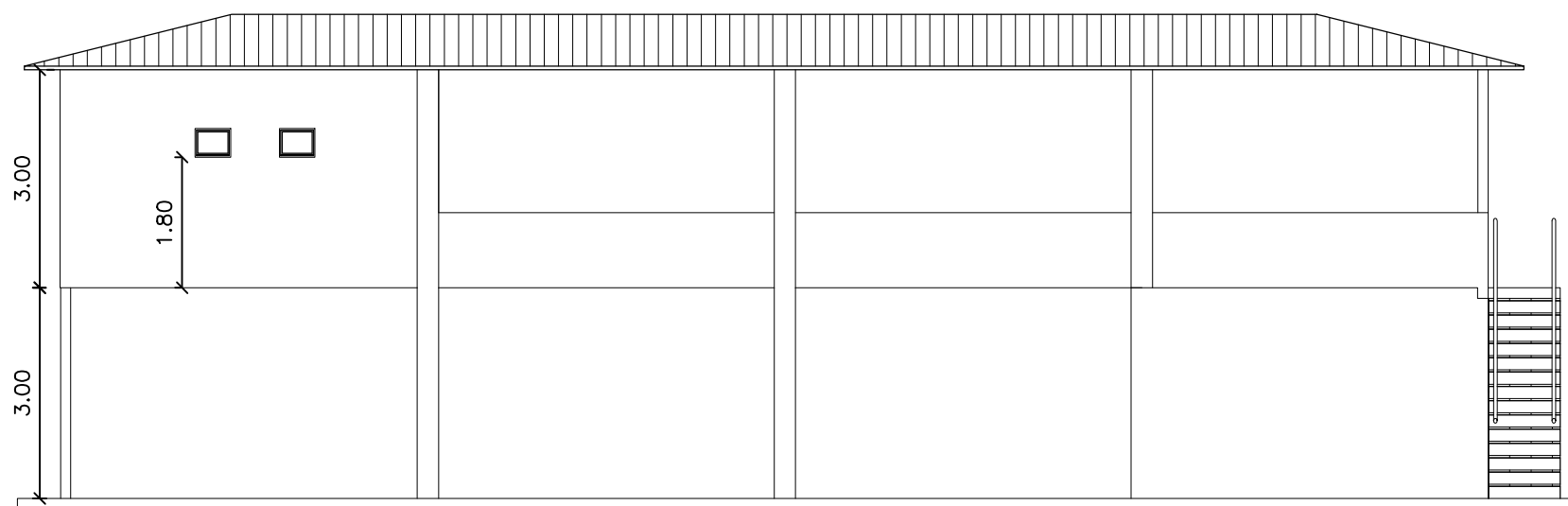
DESENHISTA:
FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA

DATA:
MAIO/2022

ESCALA:
-



04 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1:100



05 ELEVÇÃO FRONTAL
ESCALA 1:100



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA

ENG. FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA
 Registro nacional: 1113494417
 Fone: (99) 98426-1632

REFORMA E MELHORIAS NA PISTA DE VAQUEJADA DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO

PROJETO: CROQUI DE IDENTIFICAÇÃO
 MELHORIAS EM PARQUE DE VAQUEJADA

ÁREA CONSTRUÍDA: 102,25 m²
 ÁREA PAVIMENT.: 695,40 m²

PRANCHA: 03/04

PROPRIETÁRIO:
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA

RESP. TÉCNICO:
 FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA

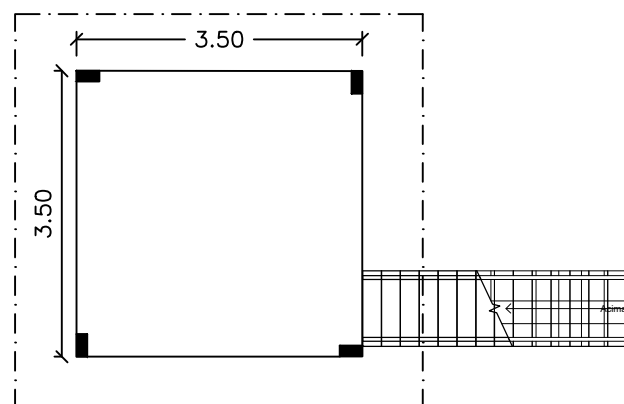
ENDEREÇO:
 PARQUE MUNICIPAL DE VAQUEJADAS
 SEDE DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA.

PROJETISTA:
 FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA

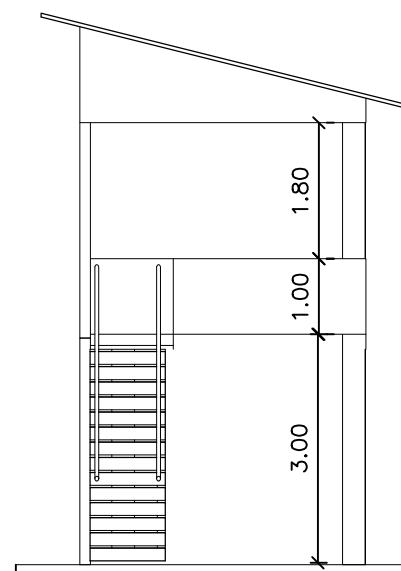
DESENHISTA:
 FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA

DATA:
 MAIO/2022

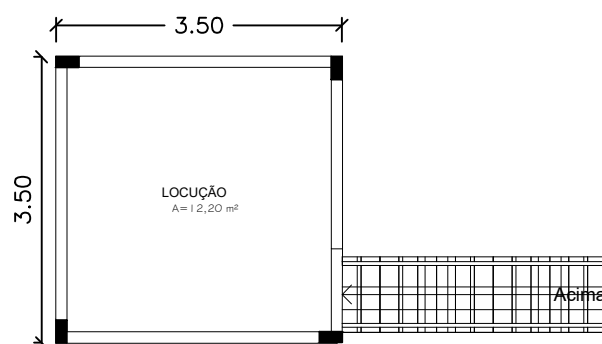
ESCALA:
 -



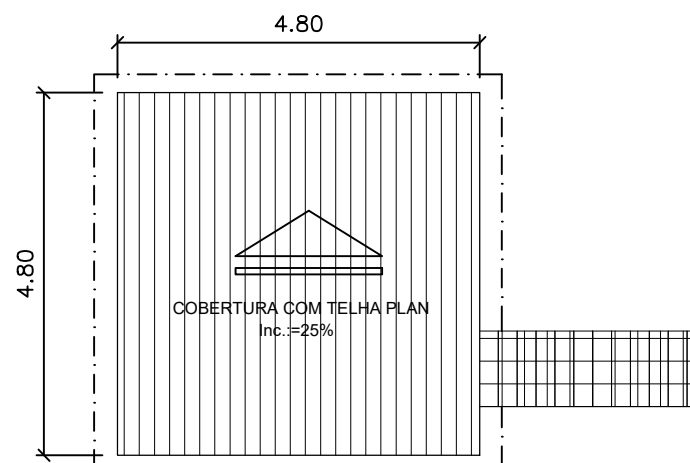
01 PLANTA BAIXA - TÉRREO
ESCALA 1:100



03 ELEVAÇÃO LATERAL
ESCALA 1:100



02 PLANTA BAIXA - SUPERIOR
ESCALA 1:100



04 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1:100



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA

ENG. FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA
Registro nacional: 1113494417
Fone: (99) 98426-1632

REFORMA E MELHORIAS NA PISTA DE VAQUEJADA DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO

PROJETO: CROQUI DE IDENTIFICAÇÃO
MELHORIAS EM PARQUE DE VAQUEJADA

ÁREA CONSTRUÍDA: 102,25 m²
ÁREA PAVIMENT.: 695,40 m²

PRANCHA:
04/04

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA

RESP. TÉCNICO:
FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA

ENDEREÇO:
PARQUE MUNICIPAL DE VAQUEJADAS
SEDE DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA.

PROJETISTA:
FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA

DESENHISTA:
FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA

DATA:
MAIO/2022

ESCALA:
-



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



PLANILHAS


Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417



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



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: REFORMA E MELHORIAS NA PISTA DE VAQUEJADA DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO

MUNICÍPIO: SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA

REFERÊNCIA ORÇAMENTÁRIA: MARÇO/2022 - DESONERADO, SEINFRA VERSÃO 027

BDI ADOTADO: 25,50%

ITEM	REF - SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	UNITÁRIO	UNITÁRIO COM BDI	TOTAL
1.0		SERVIÇOS INICIAIS					R\$ 14.597,36
1.1	SEINFRA C4541	Placa indicativa da obra	m2	4,00	R\$ 348,79	R\$ 437,73	R\$ 1.750,93
1.2	98524	Capina e limpeza manual de terreno	m2	900,00	R\$ 1,92	R\$ 2,41	R\$ 2.168,64
1.3	100305	Administração local de obra	H	60,00	R\$ 81,51	R\$ 102,30	R\$ 6.137,70
1.4	99059	Locação convencional de obras com gabaritos	m	70,00	R\$ 51,68	R\$ 64,86	R\$ 4.540,09
2.0		MOVIMENTOS DE TERRA					R\$ 2.872,32
2.1	93358	Escavação manual de valas altura até 2,00m	m3	28,77	R\$ 53,60	R\$ 67,27	R\$ 1.935,47
2.2	101616	Regularização de superfície escavada	m2	70,44	R\$ 3,96	R\$ 4,97	R\$ 350,07
2.3	96995	Reaterro apiloado de valas	m3	14,39	R\$ 32,50	R\$ 40,79	R\$ 586,78
3.0		ESTRUTURA					R\$ 114.471,99
3.1	95240	Lastro de concreto, espessura 3cm	m2	70,44	R\$ 12,78	R\$ 16,04	R\$ 1.129,78
3.2	94964	Concreto estrutural 20 Mpa	m3	29,26	R\$ 344,17	R\$ 431,93	R\$ 12.640,10
3.3	103670	Lançamento de concreto	m3	29,26	R\$ 187,09	R\$ 234,80	R\$ 6.871,13
3.4	92793	Aço CA-50 usado em estrutura de concreto	kg	1902,16	R\$ 10,75	R\$ 13,49	R\$ 25.662,52
3.5	92800	Aço CA-60 usado em estrutura de concreto	kg	438,96	R\$ 9,98	R\$ 12,52	R\$ 5.497,93
3.6	92413	Forma tábua para concreto em estruturas	m2	219,48	R\$ 113,86	R\$ 142,89	R\$ 31.362,44
3.7	98557	Pintura impermeabilizante em viga baldrame	m2	72,00	R\$ 36,92	R\$ 46,33	R\$ 3.336,09
3.8	101793	Escoramento para laje pré-moldada	m2	102,25	R\$ 25,87	R\$ 32,47	R\$ 3.319,74
3.9	101963	Laje pré-moldada, para piso	m2	102,25	R\$ 192,11	R\$ 241,10	R\$ 24.652,28
4.0		PAREDES E REVESTIMENTOS					R\$ 21.248,28
4.1	103328	Parede em alvenaria de tijolos cerâmicos 9x19x19 cm, inclusive argamassa de assentamento	m2	134,00	R\$ 67,95	R\$ 85,28	R\$ 11.427,15
4.2	87878	Chapisco com argamassa de cimento e areia sem peneira traço 1:3	m2	268,00	R\$ 3,26	R\$ 4,09	R\$ 1.096,47
4.3	87529	Reboco com argamassa de cimento e areia traço 1:3, esp. 2,5cm	m2	268,00	R\$ 25,94	R\$ 32,55	R\$ 8.724,66
5.0		COBERTURA					R\$ 23.264,54
5.1	94445	Telhamento com telha cerâmica capa-canal, tipo plan, com até 2 águas incluso transporte vertical	m2	143,90	R\$ 37,58	R\$ 47,16	R\$ 6.786,51
5.2	94222	Cumeeira tipo plan, inclusive emboçamento	m	25,00	R\$ 37,68	R\$ 47,29	R\$ 1.182,21
5.3	92539	Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de até 2 águas para telha de encaixe de cerâmica ou de concreto, incluso transporte vertical	m2	143,90	R\$ 84,70	R\$ 106,30	R\$ 15.295,82
6.0		ESQUADRIAS					R\$ 7.543,81
6.1	90843	Porta de madeira 0,80x2,10 (inclusive ferragens e acessórios)	und	2,00	R\$ 807,28	R\$ 1.013,14	R\$ 2.026,27
6.2	90844	Porta de madeira 0,90x2,10 (inclusive ferragens e acessórios)	und	2,00	R\$ 876,83	R\$ 1.100,42	R\$ 2.200,84
6.3	91307	Fechaduras, padrão popular	und	2,00	R\$ 71,45	R\$ 89,67	R\$ 179,34
6.4	94562	Janela de ferro, de correr 1,50x1,00cm, conforme projeto de esquadrias - correção. inclusive ferragens e com	m2	3,30	R\$ 757,54	R\$ 950,71	R\$ 3.137,35
7.0		PAVIMENTAÇÃO - INCLUSIVE BLOQUETEAMENTO DE CALÇADA					R\$ 101.552,74
7.1		PAVIMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO					
7.1.1	94319	Aterro interno apiloado com material de empréstimo	m3	56,25	R\$ 64,24	R\$ 80,62	R\$ 4.534,94
7.1.2	87642	Contrapiso traço 1:4, espessura 4cm	m2	112,50	R\$ 37,08	R\$ 46,54	R\$ 5.235,23
7.1.3	87257	Piso cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões, 60x60 cm aplicada em ambientes de área maior que 10m ²	m2	112,50	R\$ 92,13	R\$ 115,62	R\$ 13.007,60
7.1.4	94990	Execução de calçada de proteção	m3	9,66	R\$ 585,68	R\$ 735,03	R\$ 7.100,37
7.2		PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETES					
7.2.1	94319	Aterro interno apiloado com material de empréstimo	m3	167,40	R\$ 64,24	R\$ 80,62	R\$ 13.495,99
7.2.2	92394	Piso em bloco sextavado 25x25cm, espessura 8cm, assentado sobre colchao de areia espessura 6cm	m2	695,40	R\$ 59,19	R\$ 74,28	R\$ 51.656,71



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



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: REFORMA E MELHORIAS NA PISTA DE VAQUEJADA DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO

MUNICÍPIO: SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA

REFERÊNCIA ORÇAMENTÁRIA: MARÇO/2022 - DESONERADO, SEINFRA VERSÃO 027

BDI ADOTADO: 25,50%

ITEM	REF - SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	UNITÁRIO	UNITÁRIO COM BDI	TOTAL
7.2.3	ORSE 03212	Camada drenante com areia media	m3	41,72	R\$ 124,55	R\$ 156,31	R\$ 6.521,89
9.0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					R\$ 8.073,83
9.1	101946	Quadro de medição	und	1,00	R\$ 146,27	R\$ 183,57	R\$ 183,57
9.2	101876	Quadro de distribuição para 6 disjuntores	und	1,00	R\$ 84,68	R\$ 106,27	R\$ 106,27
9.3	93655	Disjuntor monopolar 20A	und	2,00	R\$ 10,97	R\$ 13,77	R\$ 27,53
9.4	93653	Disjuntor monopolar 10A	und	4,00	R\$ 9,73	R\$ 12,21	R\$ 48,84
9.5	100919	Lâmpada fluorescente espiral branca, 45W, base E27	und	12,00	R\$ 60,27	R\$ 75,64	R\$ 907,67
9.6	91952	Interruptor de uma tecla simples	und	4,00	R\$ 13,07	R\$ 16,40	R\$ 65,61
9.7	92000	Tomada 2P + T universal - dupla	und	10,00	R\$ 20,24	R\$ 25,40	R\$ 254,01
9.8	SEINFRA C1184	Eletroduto corrugado 1"	m	150,00	R\$ 15,14	R\$ 19,00	R\$ 2.850,11
9.9	SEINFRA C1374	Cabo de cobre isolado, seção 2,5 mm², 450/750v/70c	m	300,00	R\$ 5,52	R\$ 6,93	R\$ 2.078,28
9.10	SEINFRA C1375	Cabo de cobre isolado, seção 4,0 mm², 450/750v/70c	m	180,00	R\$ 6,87	R\$ 8,62	R\$ 1.551,93
10.0		PINTURA					R\$ 20.953,63
10.1	96130	Aplicação manual de massa acrílica em superfície internas e externas de casas.	m2	268,00	R\$ 13,91	R\$ 17,46	R\$ 4.678,49
10.2	95626	Pintura com tinta látex acrílica em paredes internas e externas, duas demãos	m2	268,00	R\$ 12,20	R\$ 15,31	R\$ 4.103,35
10.3	102491	Pintura acrílica para piso (calçadas)	m2	138,00	R\$ 14,52	R\$ 18,22	R\$ 2.514,72
10.4	102218	Pintura esmalte fosco para madeira, duas demãos (currais)	m2	656,00	R\$ 11,73	R\$ 14,72	R\$ 9.657,07
11.0		DIVERSOS					R\$ 4.342,40
11.1	98511	Plantio de árvores ornamentais h>2,00m	und	12,00	R\$ 275,24	R\$ 345,43	R\$ 4.145,11
11.3	99803	Limpeza geral	m2	120,00	R\$ 1,31	R\$ 1,64	R\$ 197,29
VALOR TOTAL						R\$	318.920,90


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: REFORMA E MELHORIAS NA PISTA DE VAQUEJADA 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	
				SIMPL.%	ACUM. %	SIMPL.%	ACUM. %	SIMPL.%	ACUM. %
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	R\$ 14.597,36	4,58%	100,00%	100,00%		100,00%		100,00%
2.0	MOVIMENTOS DE TERRA	R\$ 2.872,32	0,90%	100,00%	100,00%		100,00%		100,00%
3.0	ESTRUTURA	R\$ 114.471,99	35,89%	75,00%	75,00%	25,00%	100,00%		100,00%
4.0	PAREDES E REVESTIMENTOS	R\$ 21.248,28	6,66%		0,00%	75,00%	75,00%	25,00%	100,00%
6.0	COBERTURA	R\$ 23.264,54	7,29%		0,00%	60,00%	60,00%	40,00%	100,00%
7.0	ESQUADRIAS	R\$ 7.543,81	2,37%		0,00%	100,00%	100,00%		100,00%
8.0	PAVIMENTAÇÃO - INCLUSIVE BLOQUETEAMENTO DE CALÇA	R\$ 101.552,74	31,84%		0,00%	40,00%	40,00%	60,00%	100,00%
10.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 8.073,83	2,53%	30,00%	30,00%	35,00%	65,00%	35,00%	100,00%
12.0	PINTURA	R\$ 20.953,63	6,57%		0,00%		0,00%	100,00%	100,00%
14.0	DIVERSOS	R\$ 4.342,40	1,36%	30,00%	30,00%	30,00%	60,00%	40,00%	100,00%
TOTAL		R\$ 318.920,90	100,0%	33,57%		34,74%		31,69%	
				R\$ 107.048,54		R\$ 110.806,40		R\$ 101.065,96	
TOTAL ACUMULADO				R\$ 107.048,54		R\$ 217.854,94		R\$ 318.920,90	


 Flávio Alves Carvalho Lima
 Engenheiro Civil
 Reg. Nacional 1113494417

FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA
ENGENHEIRO CIVIL

BDI

OBRA: REFORMA E MELHORIAS NA PISTA DE VAQUEJADA 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	0,80
Risco	0,97	1,27	1,27	1,00
Despesas Financeiras	0,59	1,39	1,23	1,00
Administração Central	3,00	5,50	4,00	3,50
Lucro	6,16	8,96	7,40	6,50
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	25,50

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

OBRA: REFORMA E MELHORIAS NA PISTA DE VAQUEJADA 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
D - TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,19	3,26
GRUPO E		
E -	0,00	0,00



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



OBRA: REFORMA E MELHORIAS NA PISTA DE VAQUEJADA DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO
MUNICÍPIO: SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA
COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

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