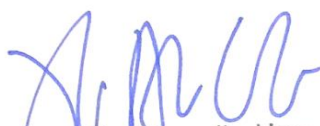


PROJETO BÁSICO – CONCLUSÃO DA OBRA DE
CONSTRUÇÃO DE PRÉDIO PÚBLICO NO MUNICÍPIO
DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA

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 CONCLUSÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE PRÉDIO PÚBLICO NO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA, localizada na sede do município de São Francisco do Brejão – MA.

CONSIDERAÇÕES GERAIS



Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417

- 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

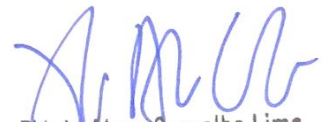
- A limpeza do terreno compreenderá Os serviços de capina, roçado, destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvores. Sempre que possível, deverá haver a preservação de vegetação de maior porte.
- Cabe ao CONSTRUTOR a responsabilidade de instalar no canteiro 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 – 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.



Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417

3.0 – 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 asseguradas 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.

4.0 – PAREDES E DIVISÓRIAS

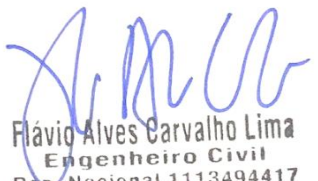
- As alvenarias serão executadas com tijolos furados e obedecerão às dimensões e alinhamentos indicados no Projeto de Execução.
- Os tijolos serão do tipo cerâmico, de dimensões 10x20x20 cm, devendo apresentar arestas vivas e faces regulares. Deverão ser bem queimados, sonoros a percussão, apresentar 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.

5.0 – 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 metálica, inclusive tramas, apoiadas sobre tesouras metálicas de sustentação e empenos de fachadas.
- Será usada telha ondulante de fibrocimento.
- Os rufos de concreto deverão ser pré-moldados e assentados com a mais perfeita técnica, a fim de evitar infiltrações.

6.0 – REVESTIMENTO

- Os revestimentos apresentarão parâmetros perfeitamente desempenados e apurados.

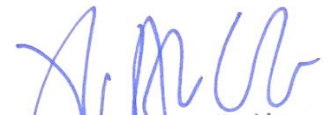


Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417

- O revestimento de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele estejam previstas passar.
- Depois de convencionalmente limpas, as superfícies a revestir serão umedecidas e uniformemente chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, de modo a garantir uma maior aderência do revestimento final.
- O emboço traço 1:3:3 de cimento, areia e saibro, deverá ser executado com a finalidade de cobrir e regularizar a superfície da base, propiciando uma superfície que permita receber o revestimento cerâmico.
- Todas as alvenarias, 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.

7.0 – 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



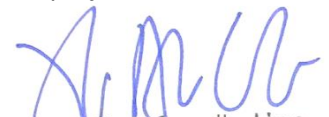
Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417

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.

8.0 – FORRO

- O forro será em gesso, conforme projeto arquitetônico, usando mão-de-obra qualificada de primeira qualidade e de acordo com as Normas técnicas. O material a empregar deverá ser de alta qualidade e sem defeito de fabricação.



Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417

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 HIDRÁULICAS

- O projeto executivo elaborado obedece ao projeto arquitetônico, às especificações, às Normas da ABNT, em especial a NBR – 5626, e aos critérios das concessionárias locais.
- Serão utilizados tubos e conexões de PVC rígido soldável para instalações de água fria, de fabricação Tigre, Amanco ou similar, com todos os serviços obedecendo a melhor técnica vigente.
- As bancadas serão em mármore ou granito de alta qualidade, conforme especificado em projeto arquitetônico.
- Toda a execução será de acordo com o projeto de instalações hidráulicas.

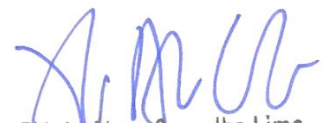
11.0 – INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

- O projeto executivo elaborado obedece ao projeto arquitetônico, às especificações, às Normas da ABNT, em especial a NBR – 8160, e aos critérios das concessionárias locais.
- O sistema de esgotamento sanitário será independente do sistema de águas pluviais. Dos diversos pontos de consumo, através de tubos de PVC horizontais ou verticais, até as caixas sifonadas, e em seguida as caixas de inspeção, são coletadas as águas servidas e enviadas à fossa séptica.
- Serão utilizados tubos e conexões de PVC rígido soldável para instalações de esgoto predial, de fabricação Tigre, Amanco ou Similar, com todos os serviços obedecendo a melhor técnica vigente.
- Toda a execução será de acordo com o projeto de instalações sanitárias.

12.0 – APARELHOS E METAIS

Serão instalados os seguintes materiais:

- 01 - Bacia sanitária de louça branca, com acessórios
- 01 - Lavatório de louça branca, s/ coluna, inclusive acessórios
- 01 - Pia de cozinha marmotex com uma cuba
- 01 - Torneira para lavatório
- 01 - Torneira para pia de cozinha
- 02 - Barras de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 90 cm
- 02 - Extintores de incêndio portátil com carga de co2 de 6 kg



Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417

13.0 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- O projeto executivo foi elaborado obedecendo ao projeto arquitetônico, às especificações, às Normas da ABNT, em especial a NBR – 8160, e aos critérios das concessionárias locais.
- O emprego de eletrodutos rígidos será obrigatório para todas as instalações embutidas, salvo expressa indicada em contrario 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.

14.0 – 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.

15.0 – 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.



Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417

- 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.

16.0 – DIVERSOS

- O muro será executado conforme projeto apresentado, sendo totalmente chapiscado e pintado em cal, exceto a fachada principal que será rebocada e pintado.
- Será aplicado um portão metálico, conforme projeto.
- A fachada principal será executada com mureta h=80cm e alambrado em tubo galvanizado e gradil especificado h=1,60m.

17.0 – LIMPEZA GERAL DA OBRA

- A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar perfeito funcionamento em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos.
- Na execução dos serviços de limpeza deverão ser tomadas as precauções no sentido de se evitar danos aos materiais de acabamento.
- O desentulho da obra deverá ser feito periodicamente e de acordo com as recomendações da FISCALIZAÇÃO.
- Ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.
- A limpeza de todas as superfícies revestidas ou pavimentadas com material cerâmico e granito deverá ser feita com água e sabão ou com o emprego de outros materiais recomendados pela FISCALIZAÇÃO.



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

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Construção existente


Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417



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



PLANILHAS



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



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: CONCLUSÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE PRÉDIO PÚBLICO NO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA
MUNICÍPIO: SÃO FRANCISCO DO BREJÃO
REFERÊNCIA ORÇAMENTÁRIA: FEVEREIRO/2022 DESONERADO - DESONERADO, SEINFRA VERSÃO 027.1
BDI: 25,00%

ITEM	REF - SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	UNITÁRIO	UNITÁRIO COM BDI	TOTAL
1.0		SERVIÇOS INICIAIS					R\$ 25.196,76
1.1	SEINFRA C4541	Placa indicativa da obra	m2	4,00	R\$ 348,79	R\$ 435,99	R\$ 1.743,96
1.2	98524	Capina e limpeza manual de terreno	m2	100,00	R\$ 1,92	R\$ 2,40	R\$ 240,00
1.3	93206	Construção de escritório provisório para canteiro de obras	m2	9,00	R\$ 995,47	R\$ 1.244,34	R\$ 11.199,06
1.4	100305	Administração local de obra	H	96,00	R\$ 81,51	R\$ 101,89	R\$ 9.781,44
1.5	99059	Locação convencional de obras com gabaritos (Escola)	m	35,00	R\$ 51,02	R\$ 63,78	R\$ 2.232,30
2.0		ESTRUTURA					R\$ 36.962,84
2.1		INFRAESTRUTURA					R\$ 2.612,81
2.1.1	98557	Pintura impermeabilizante em viga baldrame	m2	56,25	R\$ 37,16	R\$ 46,45	R\$ 2.612,81
2.2		SUPERESTRUTURA					R\$ 34.350,03
2.2.1	94964	Concreto estrutural 20 Mpa	m3	9,90	R\$ 344,11	R\$ 430,14	R\$ 4.258,39
2.2.2	92873	Lançamento de concreto	m3	9,90	R\$ 186,93	R\$ 233,66	R\$ 2.313,23
2.2.3	92793	Aço CA-50 usado em estrutura de concreto	kg	693,00	R\$ 12,13	R\$ 15,16	R\$ 10.505,88
2.2.4	92800	Aço CA-60 usado em estrutura de concreto	kg	198,00	R\$ 12,87	R\$ 16,09	R\$ 3.185,82
2.2.5	92411	Forma tábua para concreto em estruturas	m2	59,40	R\$ 189,72	R\$ 237,15	R\$ 14.086,71
3.0		PAREDES E REVESTIMENTOS					R\$ 45.387,57
3.1	89043	Parede em alvenaria de tijolos cerâmicos 9x19x19 cm, inclusive argamassa de assentamento	m2	272,60	R\$ 59,82	R\$ 74,78	R\$ 20.385,03
3.2	87878	Chapisco com argamassa de cimento e areia sem peneira traço 1:3	m2	545,20	R\$ 3,26	R\$ 4,08	R\$ 2.224,42
3.3	87529	Reboco com argamassa de cimento e areia traço 1:3, esp. 2,5cm	m2	501,80	R\$ 26,00	R\$ 32,50	R\$ 16.308,50
3.4	87527	Emboço com argamassa de cimento, areia e saibro traço 1:3:3	m2	43,40	R\$ 28,46	R\$ 35,58	R\$ 1.544,17
3.5	87272	Revestimento cerâmico, junta a prumo, assentado com cimento colante	m2	43,40	R\$ 69,11	R\$ 86,39	R\$ 3.749,33
3.6	88649	Rodapé cerâmico de 7cm de altura com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45X45CM. AF_06/2014	m	121,50	R\$ 7,74	R\$ 9,68	R\$ 1.176,12
4.0		COBERTURA					R\$ 21.194,88
4.1	94207	Telhamento com telha ondulada de fibrocimento E = 6 MM, com recobrimento lateral de 1/4 de onda para telhado com inclinação maior que 10°, com até 2 águas.	m2	62,15	R\$ 138,62	R\$ 173,28	R\$ 10.769,35
4.2	92616	Fabricação e instalação de tesoura inteira em aço, vão de 10 m, para telha ondulada de fibrocimento, incluso içamento	und	2,00	R\$ 2.019,18	R\$ 2.523,98	R\$ 5.047,96
4.3	92580	Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, incluso transporte vertical.	m2	62,15	R\$ 54,53	R\$ 68,16	R\$ 4.236,14
4.4	94227	Calha em chapa de aço galvanizado numero 24, desenvolvimento de 33 CM, incluso transporte vertical.	m	13,50	R\$ 67,64	R\$ 84,55	R\$ 1.141,43
5.0		ESQUADRIAS					R\$ 10.954,99
5.1	90843	Porta de madeira 0,80x2,10 (inclusive ferragens e acessórios)	und	5,00	R\$ 814,44	R\$ 1.018,05	R\$ 5.090,25
5.2	90844	Porta de madeira 0,90x2,10 (inclusive ferragens e acessórios)	und	2,00	R\$ 887,36	R\$ 1.109,20	R\$ 2.218,40
5.3	94573	Janela de alumínio de correr com 4 folhas para vidros, com vidros, batentes, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. exclusive alizar e contramarco. Fornecimento e instalação.	m2	8,25	R\$ 353,58	R\$ 441,98	R\$ 3.646,34



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



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: CONCLUSÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE PRÉDIO PÚBLICO NO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA
MUNICÍPIO: SÃO FRANCISCO DO BREJÃO
REFERÊNCIA ORÇAMENTÁRIA: FEVEREIRO/2022 DESONERADO - DESONERADO, SEINFRA VERSÃO 027.1
BDI: 25,00%

ITEM	REF - SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	UNITÁRIO	UNITÁRIO COM BDI	TOTAL
6.0		PAVIMENTAÇÃO					R\$ 17.453,62
6.1	87642	Contrapiso traço 1:4, espessura 4cm	m2	82,95	R\$ 37,11	R\$ 46,39	R\$ 3.848,05
6.2	87249	Piso cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões, 45x45 cm aplicada em ambientes de área maior que 10m²	m2	72,00	R\$ 62,25	R\$ 77,81	R\$ 5.602,32
6.3	94990	Execução de calçada de proteção e rampa	m3	10,95	R\$ 584,71	R\$ 730,89	R\$ 8.003,25
7.0		INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS					R\$ 9.065,82
7.1	95635	Hidrômetro - kit cavalete simples 25"	und	1,00	R\$ 150,51	R\$ 188,14	R\$ 188,14
7.2	89357	Tubo de pvc soldável marrom, incl conexões diam. 32mm	m	12,00	R\$ 23,60	R\$ 29,50	R\$ 354,00
7.3	89356	Tubo de pvc soldável marrom, incl conexões diam. 25mm	m	24,00	R\$ 15,80	R\$ 19,75	R\$ 474,00
7.4	89349	Registro de pressão com canopla diam. 25mm (3/4")	und	1,00	R\$ 24,47	R\$ 30,59	R\$ 30,59
7.5	89352	Registro de gaveta bruto diam. 50mm (2")	und	2,00	R\$ 33,60	R\$ 42,00	R\$ 84,00
7.6	89711	Tubo de pvc branco para esgoto diam. 40mm	m	12,00	R\$ 15,95	R\$ 19,94	R\$ 239,28
7.7	89712	Tubo de pvc branco para esgoto diam. 50mm	m	12,00	R\$ 24,74	R\$ 30,93	R\$ 371,16
7.8	89714	Tubo de pvc branco para esgoto diam. 100mm	m	24,00	R\$ 47,02	R\$ 58,78	R\$ 1.410,72
7.9	89724	Joelho de PVC branco para esgoto diam. 40mm	und	4,00	R\$ 8,94	R\$ 11,18	R\$ 44,72
7.10	89731	Joelho de PVC branco para esgoto diam. 50mm	und	4,00	R\$ 9,50	R\$ 11,88	R\$ 47,52
7.11	89744	Joelho de PVC branco para esgoto diam. 100mm	und	8,00	R\$ 22,40	R\$ 28,00	R\$ 224,00
7.12	89797	Junção de PVC branco para esgoto 100x40mm	und	2,00	R\$ 45,85	R\$ 57,31	R\$ 114,62
7.13	89796	Te de PVC branco para esgoto diam. 40mm	und	2,00	R\$ 38,91	R\$ 48,64	R\$ 97,28
7.14	89482	Caixa sifonada	und	2,00	R\$ 34,50	R\$ 43,13	R\$ 86,26
7.15	89495	Ralo sifonado	und	1,00	R\$ 14,33	R\$ 17,91	R\$ 17,91
7.16	98110	Caixa de inspeção de esgoto em alvenaria 40x40x60cm	und	2,00	R\$ 408,56	R\$ 510,70	R\$ 1.021,40
7.17	98053	Tanque séptico circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 1,40 m, altura interna = 2,50 m, volume útil: 3463,6 l (para 13 contribuintes)	und	1,00	R\$ 2.931,65	R\$ 3.664,56	R\$ 3.664,56
7.18	102607	Reservatório de fibra cap. 1.000 L, instalado	und	1,00	R\$ 476,53	R\$ 595,66	R\$ 595,66
8.0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					R\$ 5.577,52
8.1	101946	Quadro de medição	und	1,00	R\$ 142,96	R\$ 178,70	R\$ 178,70
8.2	101876	Quadro de distribuição para 6 disjuntores	und	1,00	R\$ 82,69	R\$ 103,36	R\$ 103,36
8.3	93655	Disjuntor monopolar 20A	und	2,00	R\$ 10,80	R\$ 13,50	R\$ 27,00
8.4	93653	Disjuntor monopolar 10A	und	2,00	R\$ 9,58	R\$ 11,98	R\$ 23,96
8.5	100919	Lâmpada fluorescente espiral branca, 45W, base E27	und	12,00	R\$ 57,72	R\$ 72,15	R\$ 865,80
8.6	97607	Luminária arandela tipo tartaruga, de sobrepor, com 1 lâmpada led de 6	und	2,00	R\$ 141,82	R\$ 177,28	R\$ 354,56
8.7	91952	Interruptor de uma tecla simples	und	8,00	R\$ 12,87	R\$ 16,09	R\$ 128,72
8.8	92000	Tomada 2P + T universal - dupla	und	24,00	R\$ 19,97	R\$ 24,96	R\$ 599,04
8.9	91846	Eletroduto corrugado 1"	m	162,00	R\$ 7,58	R\$ 9,48	R\$ 1.535,76
8.10	91926	Cabo de cobre isolado, seção 2,5 mm², 450/750v/70c	m	250,00	R\$ 3,80	R\$ 4,75	R\$ 1.187,50
8.11	91928	Cabo de cobre isolado, seção 4,0 mm², 450/750v/70c	m	72,00	R\$ 6,37	R\$ 7,96	R\$ 573,12
9.0		PEÇAS E ACESSÓRIOS					R\$ 5.558,92
9.1	86889	Bancada de mármore	m2	1,80	R\$ 679,96	R\$ 849,95	R\$ 1.529,91
9.2	86900	Cuba inox, instalada em bancada de mármore	und	1,00	R\$ 183,87	R\$ 229,84	R\$ 229,84
9.3	86937	Cuba de embutir oval em louça branca, 35 x 50cm ou equivalente, incluso válvula em metal cromado e sifão flexível em pvc	und	1,00	R\$ 188,47	R\$ 235,59	R\$ 235,59
9.4	86931	Vaso Sanitário com caixa acoplada	und	1,00	R\$ 366,77	R\$ 458,46	R\$ 458,46
9.5	86909	Torneira cromada para pia/lavatório	und	2,00	R\$ 96,99	R\$ 121,24	R\$ 242,48
9.6	100869	Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 90 cm	und	2,00	R\$ 319,87	R\$ 399,84	R\$ 799,68



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



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: CONCLUSÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE PRÉDIO PÚBLICO NO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA
MUNICÍPIO: SÃO FRANCISCO DO BREJÃO
REFERÊNCIA ORÇAMENTÁRIA: FEVEREIRO/2022 DESONERADO - DESONERADO, SEINFRA VERSÃO 027.1
BDI: 25,00%

ITEM	REF - SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	UNITÁRIO	UNITÁRIO COM BDI	TOTAL
9.7	101907	Extintor de incêndio portátil com carga de co2 de 6 kg, classe bc - fornecimento e instalação	und	2,00	R\$ 825,18	R\$ 1.031,48	R\$ 2.062,96
10.0		PINTURA					R\$ 18.524,84
10.1	96130	Aplicação manual de massa acrílica em superfície internas e externas de casas.	m2	501,80	R\$ 13,91	R\$ 17,39	R\$ 8.726,30
10.2	95626	Pintura com tinta látex acrílica em paredes internas e externas, duas demãos	m2	501,80	R\$ 12,41	R\$ 15,51	R\$ 7.782,92
10.3	88488	Pintura com tinta látex acrílica em forro	m2	72,00	R\$ 13,78	R\$ 17,23	R\$ 1.240,56
10.4	74245/001	Pintura acrílica para piso (calçadas)	m2	42,10	R\$ 14,73	R\$ 18,41	R\$ 775,06
11.0		FORRO					R\$ 2.994,48
11.1	96109	Execução de forro em placas de gesso	m2	72,00	R\$ 33,27	R\$ 41,59	R\$ 2.994,48
12.0		DIVERSOS					R\$ 118,08
12.1	99803	Limpeza geral	m2	72,00	R\$ 1,31	R\$ 1,64	R\$ 118,08
VALOR TOTAL						R\$	198.990,32


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: CONCLUSÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE PRÉDIO PÚBLICO NO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA
MUNICÍPIO: SÃO FRANCISCO DO BREJÃO

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\$ 25.196,76	12,66%	100,00%	100,00%		100,00%		100,00%
2.0	ESTRUTURA	R\$ 36.962,84	18,58%	70,00%	70,00%	30,00%	100,00%		100,00%
3.0	PAREDES E REVESTIMENTOS	R\$ 45.387,57	22,81%		0,00%	100,00%	100,00%		100,00%
4.0	COBERTURA	R\$ 21.194,88	10,65%	50,00%	50,00%	50,00%	100,00%		100,00%
5.0	ESQUADRIAS	R\$ 10.954,99	5,51%		0,00%		0,00%	100,00%	100,00%
6.0	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 17.453,62	8,77%		0,00%	30,00%	30,00%	70,00%	100,00%
7.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	R\$ 9.065,82	4,56%		0,00%	40,00%	40,00%	60,00%	100,00%
8.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 5.577,52	2,80%		0,00%	50,00%	50,00%	50,00%	100,00%
9.0	PEÇAS E ACESSÓRIOS	R\$ 5.558,92	2,79%		0,00%		0,00%	100,00%	100,00%
10.0	PINTURA	R\$ 18.524,84	9,31%		0,00%		0,00%	100,00%	100,00%
11.0	FORRO	R\$ 2.994,48	1,50%		0,00%		0,00%	100,00%	100,00%
12.0	DIVERSOS	R\$ 118,08	0,06%		0,00%		0,00%	100,00%	100,00%
TOTAL		R\$ 198.990,32	100,0%	30,99%		39,56%		29,45%	
				R\$ 61.668,19	R\$ 78.725,04	R\$ 58.597,10			
TOTAL ACUMULADO				R\$ 61.668,19	R\$ 140.393,22	R\$ 198.990,32			


Flávio Alves Carvalho Lima
 Engenheiro Civil
 Reg. Nacional 1113494417

FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA
 ENGENHEIRO CIVIL

BDI

OBRA: CONCLUSÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE PRÉDIO PÚBLICO NO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA
MUNICÍPIO: SÃO FRANCISCO DO BREJÃO

DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			Taxas Adotadas - %
	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIO	
Taxa de seguros + Garantia (*)	0,80	1,00	0,80	0,95
Risco	0,97	1,27	1,27	1,17
Despesas Financeiras	0,59	1,39	1,23	1,20
Administração Central	3,00	5,50	4,00	4,50
Lucro	6,16	8,96	7,40	7,45
Tributos (soma dos itens abaixo)	7,25	7,25	7,25	7,25
COFINS	3,00	3,00	3,00	3,00
CPRB	2,00	2,00	2,00	2,00
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	25,00

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: CONCLUSÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE PRÉDIO PÚBLICO NO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA

MUNICÍPIO: SÃO FRANCISCO DO BREJÃO

COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

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



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



OBRA: CONCLUSÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE PRÉDIO PÚBLICO NO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA
MUNICÍPIO: SÃO FRANCISCO DO BREJÃO

COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

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

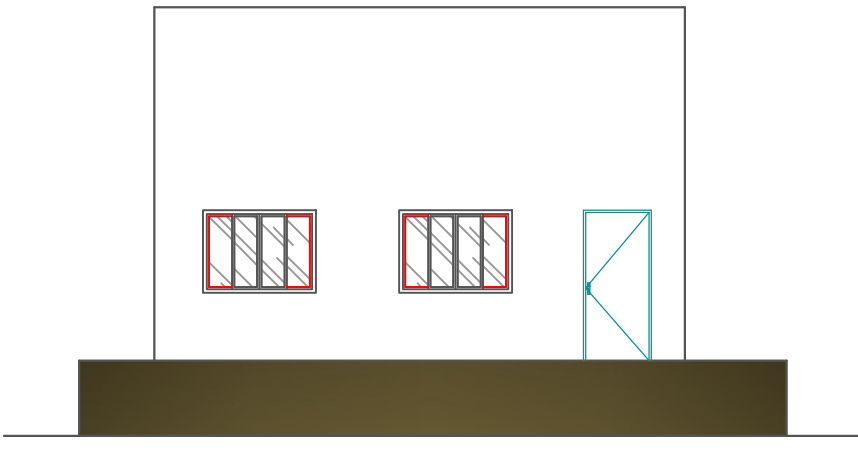
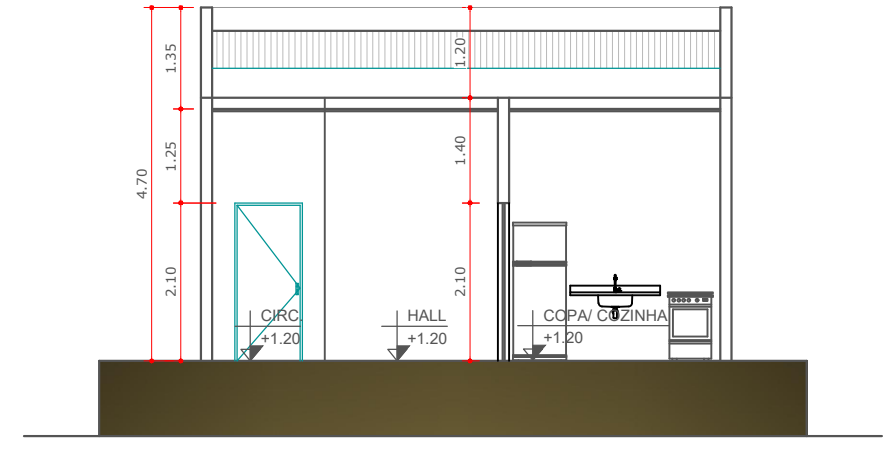
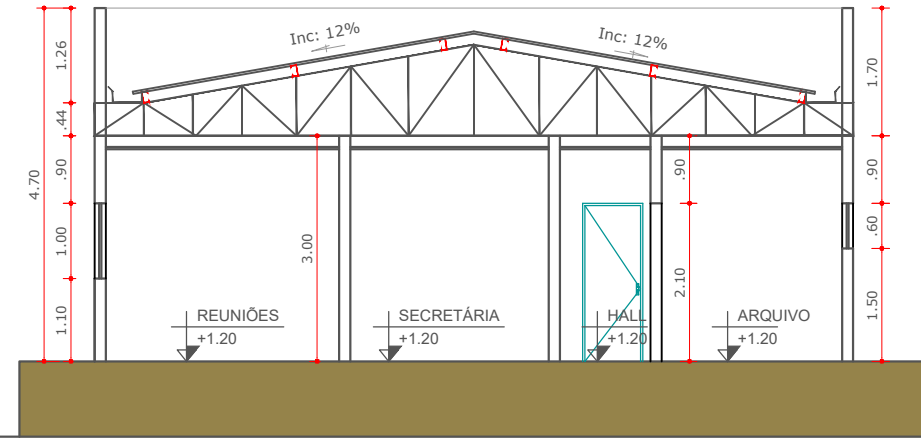
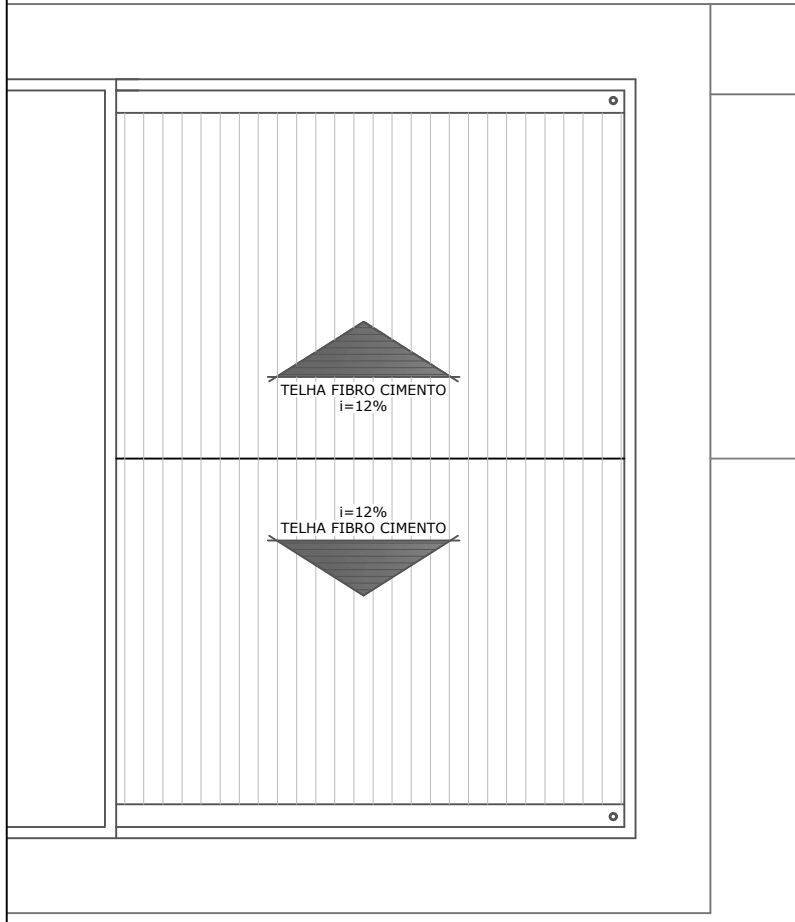
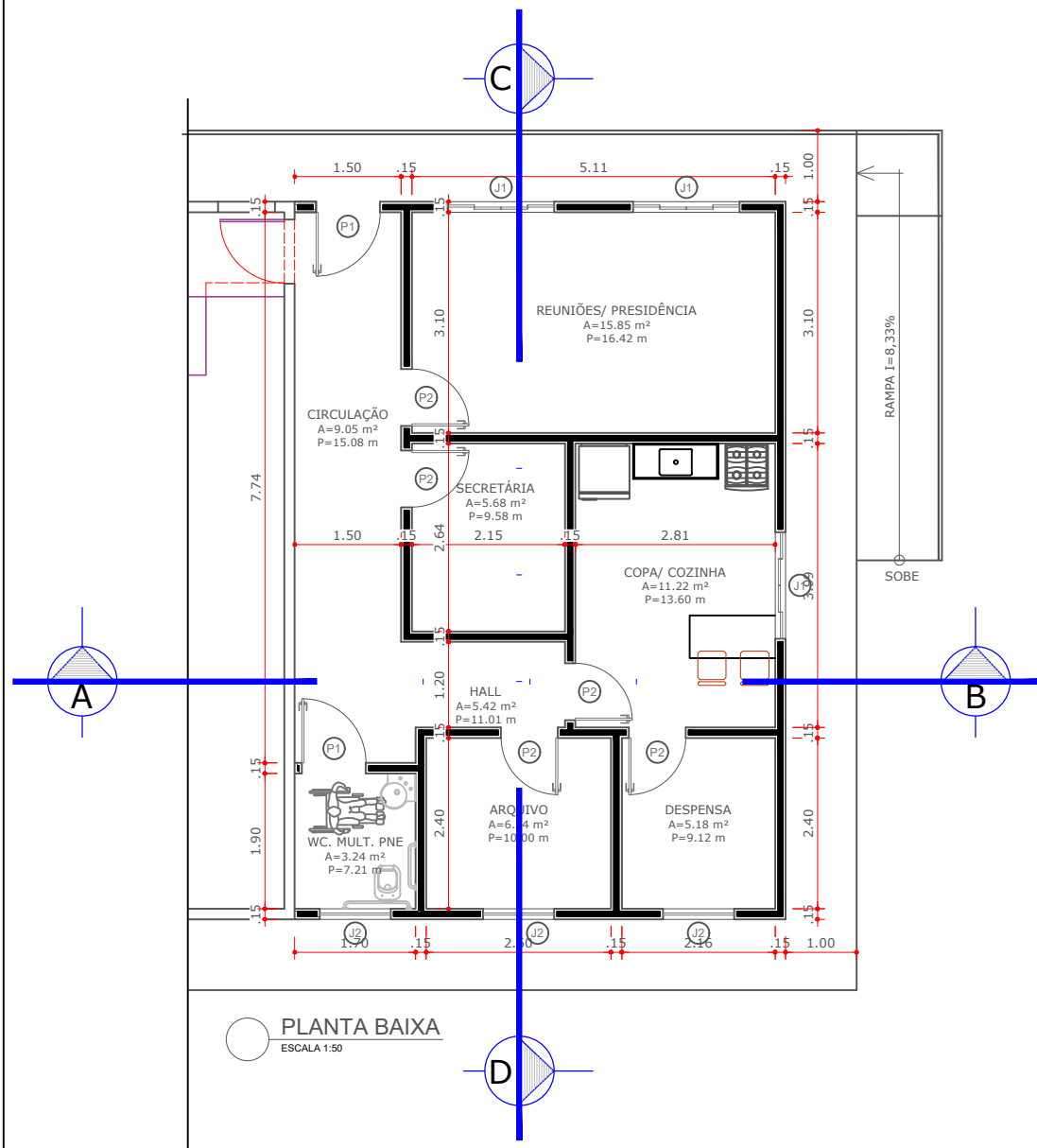

Flávio Alves Carvalho Lima
Engenheiro Civil
Reg. Nacional 1113494417
FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA
ENGENHEIRO CIVIL



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




PLANTAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA
 ENG. FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA
 Registro nacional: 1113494417
 Fone: (99) 98426-1632

PROJETO ARQUITETÔNICO

PROJETO: Conclusão da construção de prédio público	ÁREA PRINCIPAL: 72,00 M2	PRANCHA: 01/01
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO - MA	RESP. TÉCNICO:  Flávio Alves Carvalho Lima Engenheiro Civil Reg. Nacional 1113494417	
ENDEREÇO: SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO BREJÃO	FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA	
PROJETISTA: FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA	DESENHISTA: FLÁVIO ALVES CARVALHO LIMA	DATA: MARÇO/2022
		ESCALA: -