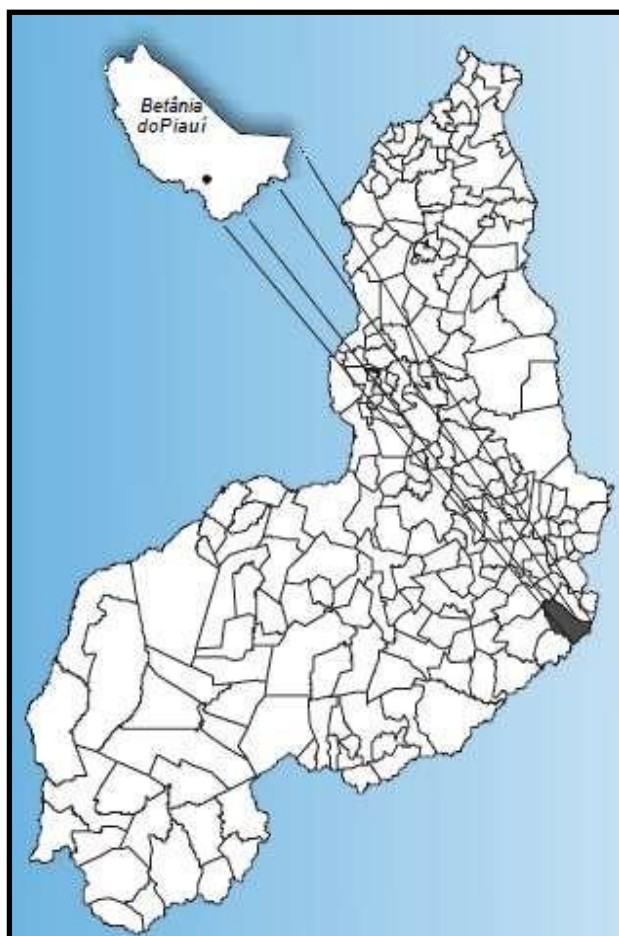


PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



**CONSTRUÇÃO DE MURO DE
FECHAMENTO.**

MUNICÍPIO: BETÂNIA DO PIAUÍ/PI.

**LOCALIDADE
LAMBEDOR GRANDE
ZONA RURAL**

JULHO de
2024.

Patrícia Sousa Rodrigues
Patrícia Sousa Rodrigues
Engenheira Civil
Agrimensora e Cartógrafa
CREA: 1907805800

SUMÁRIO

1.0 - APRESENTAÇÃO	4
2.0 – CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	6
3.0 – LOCALIZAÇÃO	6
4.0 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	8
4.1 – LOCALIZAÇÃO.....	8
4.2 – ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS.....	8
4.3 – ASPECTOS FISIográficos.....	8
4.4 – GEOLOGIA	9
4.5 – RECURSOS HÍDRICOS	10
4.5.1 – Águas Superficiais.....	10
4.5.2 – Águas Subterrâneas.....	11
5.0 - MEMORIAL DESCRITIVO.....	14
6.0 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	16
6.1 – MOVIMENTAÇÃO DE TERRA.....	16
6.1.1 – Escavações:.....	16
6.1.2 – Remoção.....	16
6.2 – INFRAESTRUTURA	16
6.2.1 – Fundação	16
6.3 – SUPERESTRUTURA.....	16
6.3.1 – Pilares e Cintamento.....	16
6.3.2 – Concreto	16
6.3.3 – Formas:.....	16
6.3.4 – Alvenaria de vedação em blocos cerâmicos:	17
6.4 – REVESTIMENTO:	17
6.4.1 – Chapisco aplicado em paredes:	17
6.4.2 – Massa única.....	18
6.5 – PINTURA:.....	18
6.5.1 – Pintura acrílica.....	18
6.6 – SERVIÇOS FINAIS.....	18
6.7 – MEDIÇÃO E PAGAMENTO	19
6.8 – NORMAS GERAIS DE TRABALHO	19
6.8.1 - Materiais.....	19
6.9 – RESPONSABILIDADE PELO SERVIÇO.....	19
7.0 – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	20
8.0 – MEMÓRIA DE CÁLCULO	21
9.0 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	22
10.0 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO	23
11.0 – MAPA DE SITUAÇÃO.....	24
12.0 – PLANTAS TÉCNICAS	25

1.0 – Apresentação

1.0 - APRESENTAÇÃO

O presente trabalho apresenta o Projeto Básico de Engenharia para a Execução da Construção de muro de fechamento na escola municipal Manoel Cavalcante, na localidade Lambedor Grande, zona rural do município de Betânia do Piauí/PI, compõe-se das Especificações Técnicas e normas gerais para execução.

Na execução dos trabalhos, deverá haver plena proteção contra riscos de acidentes com o pessoal da Contratada e com terceiros, independentemente da transferência desse risco às companhias ou institutos seguradores. Para isso a Contratada deverá cumprir fielmente o estabelecimento na legislação nacional concernente à segurança e higiene do trabalho, bem como obedecer a todas as normas próprias e específicas para a segurança de cada serviço.

A apresentação contempla todos os elementos necessários para que as empresas licitantes possam compor os preços dos serviços e obras para as suas propostas, como também a sua execução.

Para a elaboração do Projeto Básico, inicialmente foram realizados estudos preliminares na área da unidade escolar. O projeto levou em consideração todos os dados colhidos nestes estudos.

2.0 – CONSIDERAÇÕES GERAIS

2.0 – CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os serviços de acabamento serão realizados em rigorosa observância aos desenhos dos projetos e respectivos detalhes, bem como em estrita obediência às prescrições e exigências contidas no Caderno de Encargos. E nenhuma alteração nas especificações poderá ser feita sem a autorização por escrito dos PROJETISTAS.

Todos os detalhes de execução de serviços mencionados nas Especificações e que não constarem dos desenhos, serão interpretado como parte integrante dos Projetos. Para efeito de interpretação de divergências entre os documentos abaixo discriminados, fica estabelecido que: As Especificações contidas nos desenhos do projeto básico prevalecerão. Em caso de divergência entre as Especificações e os Projetos, o Construtor deverá consultar, por escrito, a Fiscalização; O emprego de materiais especificados no presente documento técnico e demais indicações do Projeto, respeitadas as marcas, modelos, tipos, cores e dimensões, independe de consulta à Fiscalização. É oportuno destacar, entretanto, que a substituição de materiais aqui especificados por outros equivalentes pela Fiscalização se fará mediante proposta do Construtor, por escrito, caso seja comprovada a impossibilidade de emprego dos materiais originalmente especificados.

3.0 – LOCALIZAÇÃO

- LOCALIZAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL MANOEL CAVALCANTE

Coordenadas Geográficas: 8°09'51"S 40°45'12"W

Localidade Lambedor Grande



4.0 – Caracterização do Município

4.0 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

4.1 – Localização

O município está localizado na microrregião do Alto Médio Canindé (figura 2), compreendendo uma área de 1.161 km² e tendo como limites os municípios de Curral Novo do Piauí, Simões e Jacobina do Piauí ao norte, ao sul com Acauã, a oeste com Paulistana e, a leste com o estado do Pernambuco.

A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 08°08'54" de latitude sul e 40°47'44" de longitude oeste de Greenwich e dista cerca de 499 km de Teresina.

4.2 – Aspectos Socioeconômicos

Os dados socioeconômicos relativos ao município foram obtidos a partir de pesquisa nos sites do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (www.ibge.gov.br) e do Governo do Estado do Piauí (www.pi.gov.br).

O município foi criado pela Lei n 4.680 de 26/01/1994, sendo desmembrado do município de Paulistana. A população total, segundo o Censo 2010 do IBGE é de 6.015 habitantes e uma densidade demográfica de 10,65 hab/km², onde 88,1% das pessoas estão na zona rural. Com relação a educação, 40,1% da população acima de 10 anos de idade são alfabetizadas.

A sede do município dispõe de energia elétrica distribuída pela EQUATORIAL/PI, terminais telefônicos atendidos pela TELEMAR Norte Leste S/A, agencia de correios, posto de saúde e escolas de ensino fundamental.

4.3 – Aspectos Fisiográficos

As condições climáticas do município de Betânia do Piauí (com altitude da sede a 480 m acima do nível do mar) apresentam temperaturas mínimas de 18 oC e máximas de 36 oC, com clima semi-árido, quente e seco. A precipitação pluviométrica média anual é definida no Regime Equatorial Continental com isoietas anuais em torno de 500 mm e trimestres janeiro-fevereiro-março e dezembro-janeirofevereiro como os mais chuvosos. Apresenta elevada deficiência hídrica (IBGE, 1977).

Os solos da região, em grande parte provenientes da alteração de gnaisses, quartzitos, xistos, arenitos, siltitos, folhelhos e gipsita, são rasos ou pouco espessos, jovens, às vezes pedregosos, ainda com influência do material subjacente. Dentre os solos regionais predominam latossolos álicos e distróficos de textura média a argilosa, presença de misturas de vegetais, fase caatinga hipoxerófila (grameal) e/ou caatinga/cerrado caducifólio.

Secundariamente, solos podzólicos vermelho-amarelos, textura média a argilosa, fase pedregosa e não pedregosa, com misturas e transições vegetais, floresta sub-caducifólia/caatinga, além de areias quartzosas, que compreendem solos arenosos essencialmente quartzosos, profundos, drenados, desprovidos de minerais primários, de baixa fertilidade, com transições vegetais, fase caatinga hiperxerófila e/ou cerrado sub-caducifólio/floresta sub-caducifólia (Jacomine *etal.*,1986).

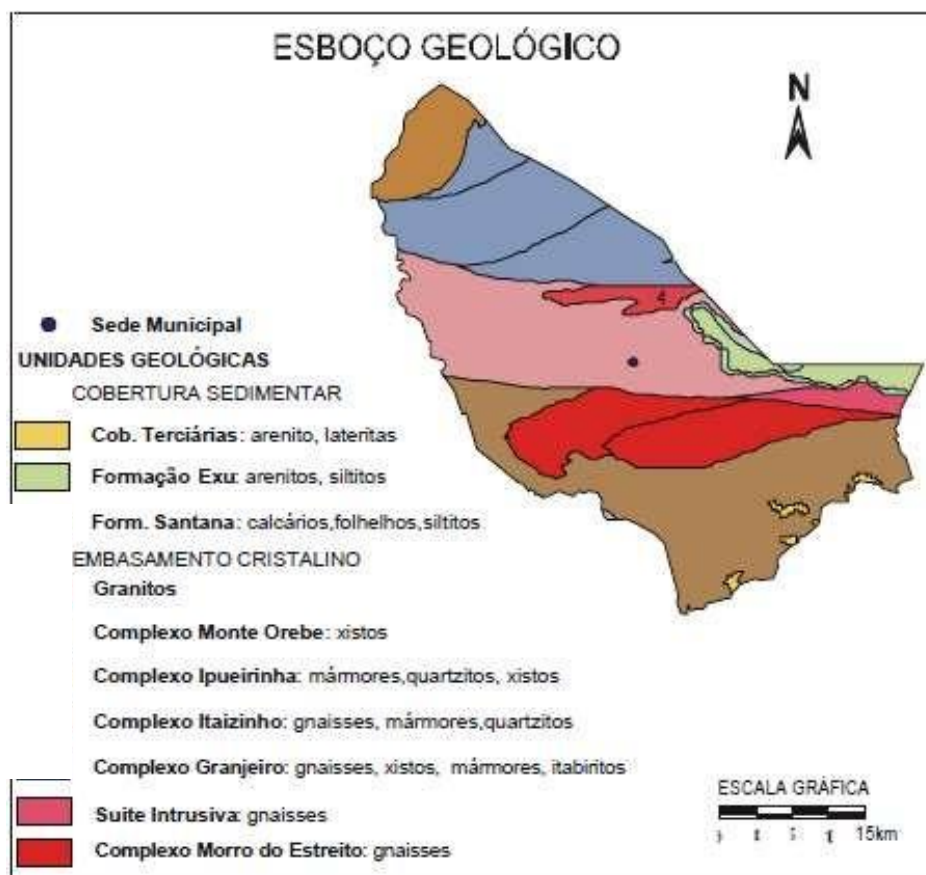
Os grandes traços do modelado nordestino atual devem-se a processos morfogenéticos subatuais, com ênfase para as condições áridas dominantes desde o Neógeno ao Quaternário, em toda sua evolução geomorfológico-biogeográfica. As formas de relevo, na região em apreço, compreendem, principalmente, superfícies tabulares reelaboradas (chapadas baixas), relevo plano com partes suavemente onduladas e altitudes variando de 150 a 300 metros; superfícies tabulares cimeiras (chapadas altas), com relevo plano, altitudes entre 400 a 500 metros, com grandes mesas recortadas e superfícies onduladas com relevo movimentado, encostas e prolongamentos residuais de chapadas, desníveis e encostas mais acentuadas de vales, elevações (serras, morros e colinas), com altitudes de 150 a 500 metros (Jacomine *et al.*,1986).

4.4 – Geologia

Na quase totalidade do município afloram rochas cristalinas pré-cambrianas, pertencentes ao embasamento cristalino. Somente na porção sudeste é que podem ser observadas rochas sedimentares cretáceas, pertencentes à Bacia do Araripe.

As rochas sedimentares correspondem a pequenas manchas de uma cobertura arenosa com níveis lateríticos, aflorantes no extremo sudeste do município. Também nessa região ocorrem as rochas arenosas da Formação Exu, sob forma de tabuleiro, que recobre as rochas da Formação Santana, inferior, constituída de folhelhos, siltitos e arenitos finos com intercalações de níveis de gipsita.

O embasamento cristalino é composto por rochas de idade do Pré-Cambriano ao Arqueano e correspondem a complexos de gnaisses, migmatitos, mármore, quartzitos e xistos, todos com intrusões de rochas graníticas de idades variadas.



Esboço Geológico do município.

4.5 – Recursos Hídricos

4.5.1 – Águas Superficiais

Os recursos hídricos superficiais gerados no estado do Piauí estão representados pela bacia hidrográfica do rio Parnaíba. Trata-se da mais extensa dentre as 25 bacias da Vertente Nordeste e abrange o estado do Piauí e parte do Maranhão e do Ceará, ocupando uma área de 330.285 km², o equivalente a 3,9% do território nacional, e drena a quase totalidade do estado do Piauí e parte do Maranhão e do Ceará. O rio Parnaíba possui 1.400 quilômetros de extensão e a maioria dos afluentes localizados a jusante de Teresina são perenes e supridos por águas pluviais e subterrâneas. Depois do rio São Francisco, é o mais importante rio do Nordeste.

Dentre as sub-bacias, destacam-se aquelas constituídas pelos rios: Balsas, situado no Maranhão; Potí e Portinho, cujas nascentes localizam-se no Ceará; e Canindé, Piauí, Uruçuí-Preto, Gurguéia e Longá, todos no Piauí. Cabe destacar que a sub-bacia do rio Canindé, apesar de ter 26,2% da área total da bacia do Parnaíba, drena uma grande região semi-árida.

Apesar do Piauí estar inserido no “Polígono das Secas, não possui grande quantidade de açudes.

Os mais importantes são: Boa Esperança, localizado em Guadalupe e represando cinco bilhões de metros cúbicos de água do rio Parnaíba, vem prestando grandes benefícios à população através da criação de peixes e regularização da vazão do rio, o que evitará grandes cheias, além de melhorar as possibilidades de navegação do rio Parnaíba; Caldeirão, no município de Piripiri, onde se desenvolve grandes projetos agrícolas; Cajazeiras, no município de Pio IX, é também uma garantia contra a falta de água durante as secas; Ingazeira, situado no município de Paulistana, no rio Canindé e; Barreira, situado no município de Fronteiras.

Os principais cursos d'água que drenam o município são os riachos do Mulungu, Jardim e Grande.

4.5.2 – Águas Subterrâneas

No município de Betânia do Piauí podem-se distinguir três domínios hidrogeológicos: rochas cristalinas do pré-cambriano, rochas sedimentares cretáceas e Coberturas Detríticas Terciárias.

As rochas cristalinas representam o que é denominado comumente de “aquífero fissural” e representam cerca de 95% da área total do município. Compreendem uma variedade enorme de rochas pré-cambrianas, englobadas nos complexos Monte Orebe, Ipueirinha e Itaizinho, representadas por granitos, gnaisses, itabiritos, xistos, quartzitos e mármores. Como basicamente não existe uma porosidade primária nesse tipo de rocha, a ocorrência de água subterrânea é condicionada por uma porosidade secundária representada por fraturas e fendas, o que se traduz por reservatórios aleatórios, descontínuos e de pequena extensão. Nesse contexto, em geral, as vazões produzidas por poços são pequenas e a água, em função da falta de circulação, dos efeitos do clima semi-árido e do tipo de rocha, é, na maior parte das vezes, salinizada. Essas condições definem um potencial hidrogeológico baixo para as rochas cristalinas, sem, no entanto, diminuir sua importância como alternativa da abastecimento nos casos de pequenas comunidades ou como reserva estratégica em períodos prolongados de estiagem.

As unidades pertencentes à categoria de rochas sedimentares são pertencentes à Bacia do Araripe e correspondem às formações Exu e Santana. Os sedimentos arenosos da Formação Exu representam, na região, o domínio de mais alto potencial do ponto de vista hidrogeológico.

As Coberturas Detríticas Terciárias formam a parte superior dos chapadões recobrimdo as unidades inferiores locais. Possuem um comportamento de aquífero granular, porém, em função da condição morfológica que condiciona sua ocorrência (topo dos chapadões), a sua

espessura e a razão areia/argila de suas litologias, podem representar um fator desfavorável para o acúmulo de água e inviabilizar sua exploração

5.0 – Memorial Descritivo

5.0 - MEMORIAL DESCRITIVO

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 todas as ferramentas, 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.

6.0 – Especificações Técnicas

6.0 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

6.1 – MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

6.1.1 – Escavações:

Fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual de valas ou cavas, para a execução da fundação e o cintamento inferior.

6.1.2 – Remoção:

Todo material escavado não aproveitado deverá ser removido para locais previamente indicados pela fiscalização.

6.2 – INFRAESTRUTURA

6.2.1 – Fundação:

A fundação para o assentamento dos blocos de alvenaria será em concreto ciclópico.

Será escavado brocas de fundação para os pilares com altura de 2,00m

6.3 – SUPERESTRUTURA

6.3.1 – Pilares e Cintamento:

Serão constituídas de pilares de concreto armado. Das brocas sairão pilares com seção de 09x20cm até a altura de 2,4m, com 4 Ø10,0mm, estribados com Ø 5,0mm a cada 10cm. Será executado um cintamento superior de 09x15cm amarrando todos os pilares, sendo estas compostas por 4 Ø8,0mm estribadas com Ø5,0mm a cada 10cm.

6.3.2 – Concreto:

Preparo do concreto - Quer a dosagem para o preparo do concreto na obra, quer a encomenda e o fornecimento do concreto pré-misturado, deverá ter por base a resistência característica do concreto (fck).

O concreto deve ser confeccionado da seguinte forma e sequência:

- Colocar uma parte dos agregados graúdos e uma parte de água; depois, fazer rodar a betoneira, para limpá-la da mistura anterior.
- Adicionar o cimento, o restante da água, a areia e fazer girar a betoneira.
- Acrescentar o restante dos agregados graúdos, na ordem crescente de diâmetro.

6.3.3 – Formas:

Sistemas de formas manuseáveis de alumínio para pilares e cintas de amarração, conforme a planilha orçamentária.

6.3.4 – Alvenaria de vedação em blocos cerâmicos:

Todas as paredes deverão ser construídas em blocos cerâmicos furados, conforme projeto. As espessuras das alvenarias de vedação em bloco cerâmico furado, sabendo-se que se referem às paredes depois de revestidas, deverão ter espessura ≈ 15 cm; Serão utilizados blocos cerâmicos de 9x19x24cm nas paredes de 15 cm de espessura. Os blocos deverão ser de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares. Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas NBR 15270-1:2005, para tijolos furados. Se necessário, os tijolos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados nas normas.

O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

As alvenarias de bloco cerâmico serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 12 mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher. Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento dos blocos será executado com argamassa mista de cimento, areia média não peneirada, no traço volumétrico 1:4, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. Poderá ser utilizada argamassa pré-misturada, a critério da fiscalização.

6.4 – REVESTIMENTO:

6.4.1 – Chapisco aplicado em paredes:

Chapisco de aderência em argamassa 1:3 (cimento e areia grossa) com preparo manual e aplicação à colher de pedreiro, inclusive adição de plastificante para melhorar a trabalhabilidade da argamassa, com espessura de 2 mm, aplicado nas paredes dos muros e colunas/pilaretes.

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e deverão ter espessura máxima de 5mm. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo que a superfície final se apresente bem homogênea, nivelada e acabada, e as arestas regulares, não se admitindo ondulações ou falhas, de conformidade com as indicações de projeto.

O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 - Revestimentos de paredes e tetos com argamassas - materiais, preparo, aplicação e manutenção. O chapisco deverá ser aplicado sobre qualquer base a ser revestida.

Quando a temperatura for elevada ou a aeração for intensa, a cura do chapisco aplicado deverá ser feita através de umedecimentos periódicos, estabelecidos pela fiscalização.

Para o preparo da base, recomenda-se que as bases de revestimento atendam às condições de planeza, prumo e nivelamento, fixadas pela especificação da norma brasileira. Para aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência.

6.4.2 – Massa única:

Será aplicado o emassamento após o chapisco para o recebimento do fundo selador e pintura acrílica.

6.5 – PINTURA:

6.5.1 – Pintura acrílica:

Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos.

6.6 – SERVIÇOS FINAIS:

O entulho e prováveis sobras de material devem ser removidos. No recebimento, a obra deve está executada de acordo com as especificações técnicas e totalmente limpa.

Ao final da obra, toda a área estará limpa, retirando-se, pois, todo bota-fora, resto de

materiais e instalações, cabendo à CONTRATADA, inclusive, o ônus de restauração de áreas eventualmente trabalhadas.

6.7 – MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços acima descritos serão pagos mediante medição mensal ou total, de acordo com critério adotado pelo Órgão.

6.8 – NORMAS GERAIS DE TRABALHO

6.8.1 - Materiais

Todos os materiais devem estar de acordo com as especificações. Caso a fiscalização julgue necessária, poderá solicitar da executante a informação por escrito dos locais de origem dos materiais.

A executante deverá submeter à aprovação da fiscalização, amostras de todos os materiais a serem utilizados e todos os materiais empregados deverão estar integralmente de acordo com as amostras aprovadas visualmente.

A executante deverá efetuar controles necessários para assegurar que a qualidade dos materiais empregados está em conformidade com as especificações.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços acima descritos e seus custos deverão estar incluídos nos preços unitários constantes de sua proposta.

Após a celebração do contrato, não será levado em conta qualquer reclamação ou solicitação de alteração dos preços constantes de sua proposta.

6.9 – RESPONSABILIDADE PELO SERVIÇO

A fiscalização deverá decidir as questões que venham a surgir quando a quantidade e aceitabilidade dos materiais fornecidos, serviços executados, andamento, interpretação do projeto, especificações e cumprimento satisfatório às cláusulas do contrato.

Nenhuma operação de importância será iniciada sem o consentimento escrito da fiscalização ou sem uma notificação escrita da executante, apresentada com antecedente suficiente para que a fiscalização tome as providências para inspeção antes das operações. Os serviços iniciados sem a observância destas exigências poderão ser rejeitados. A empresa executora dos

serviços deve apresentar a referida ART de execução da obra para ser anexada ao projeto.

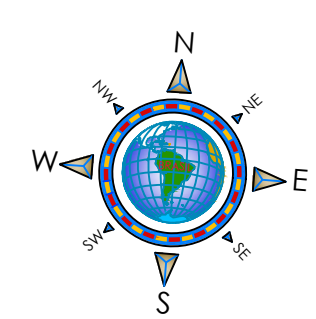
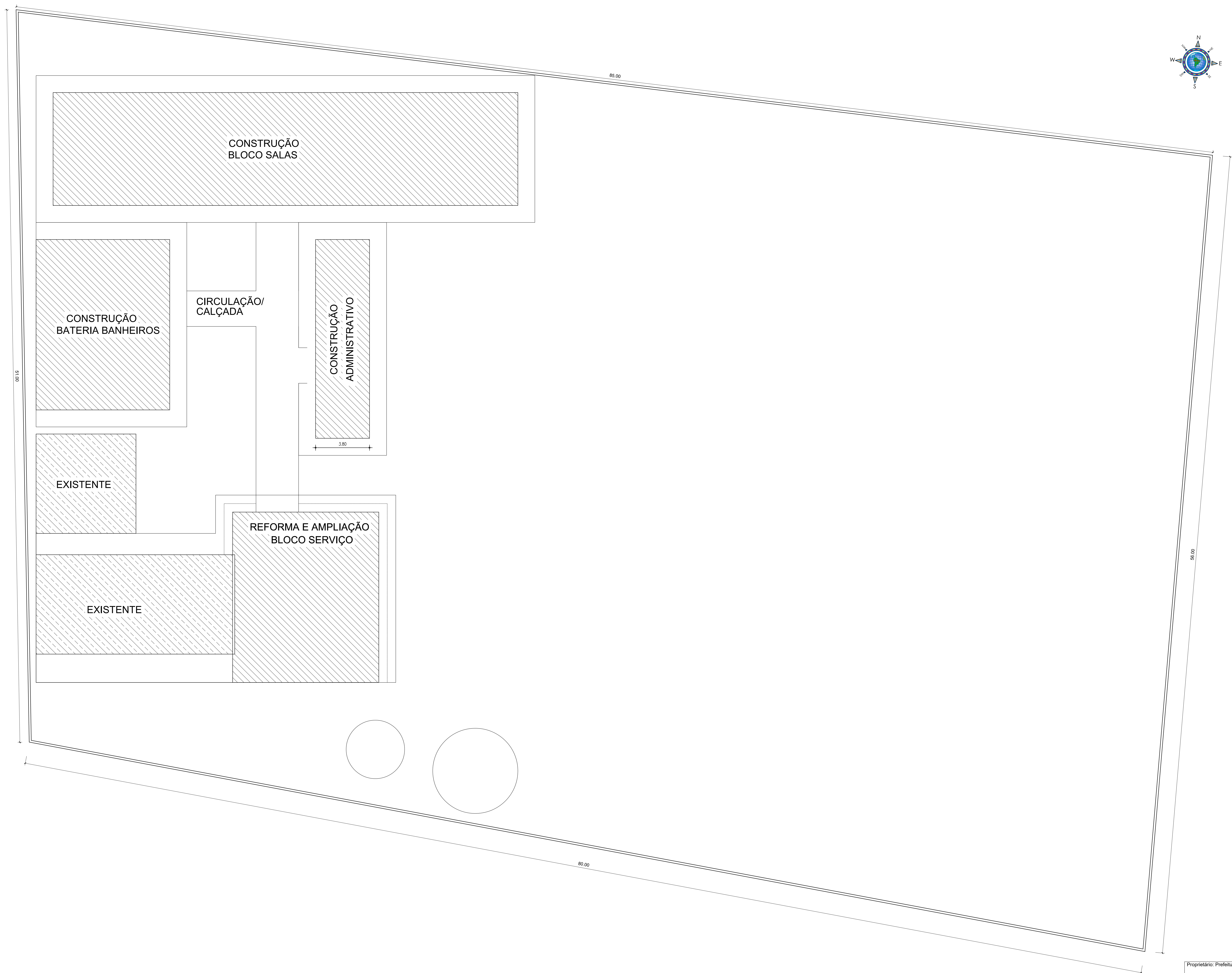
7.0 – Planilha Orçamentária

8.0 – Memória de Cálculo

9.0 – Relatório Fotográfico

10.0 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO

11.0 – MAPA DE SITUAÇÃO



Patricia Sousa Rodrigues
Projeto Arquitetônico
Arquiteta e Urbanista
CREA 1907805800

Proprietário: Prefeitura Municipal de Betânia do Piauí			
Projeto Arquitetônico: PATRICIA SOUSA RODRIGUES / CREA 1907805800			
Proprietário: Prefeitura Municipal de Betânia do Piauí		Projeto: CONSTRUÇÃO DE MURO DA ESCOLA MANOEL CAVALCANTE	
Data: JULHO/2024	Desenho:	PLANTA DE LOCAÇÃO	Prancha:
Escala: 1/100			01/01
planta modificada/atualizada em:			

Obra
CONTRUÇÃO MURO ESCOLA MANOEL CAVALCANTE

Bancos
SINAPI - 05/2024 - Piauí
ORSE - 04/2024 - Sergipe

B.D.I.
22,71%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 114,54%
Mensalista: 71,62%

Planilha Orçamentária Sintética Com Valor do Material e da Mão de Obra

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI			Total			Peso (%)
							M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total	
1			SERVIÇOS PRELIMINARES									20.889,06	7,22 %
1.1	COMP ADM 104800	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS	2	6.834,26	8.036,80	349,52	8.386,32	16.073,60	699,04	16.772,64	5,79 %
1.2	103689	SINAPI	REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	271	8,93	7,95	3,00	10,95	2.154,45	813,00	2.967,45	1,02 %
1.3	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	3	312,11	33,86	349,13	382,99	101,58	1.047,39	1.148,97	0,40 %
2			CONSTRUÇÃO MURO									268.621,70	92,78 %
2.1	8791	ORSE	Muro em alvenaria bloco cerâmico, e= 0,19m, c/ alv de pedra 0,35 x 0,60m, pilares (9x20cm) a cada 3,0m, cintas inferior e superior (9x15cm) em concreto armado fck=15,0 Mpa, c/ chapisco, reboco e pintura hidrator ou similar.	m²	650,4	336,58	172,45	240,56	413,01	112.161,48	156.460,22	268.621,70	92,78 %

Totais -> 130.491,11 159.019,65 289.510,76

Total sem BDI 235.936,51
Total do BDI 53.574,25
Total Geral 289.510,76


Patricia Sousa Rodrigues
Engenheira Civil
Agrimensora e Cartógrafa
CREA: 1907805800

PATRICIA SOUSA RODRIGUES
ENGENHEIRA CIVIL
AGRIMENSORA E CARTÓGRAFA
CREA 1907805800

Composições Analíticas com Preço Unitário
CONTRUÇÃO MURO ESCOLA MANOEL CAVALCANTE

Bancos
SINAPI - 05/2024 - Piauí
ORSE - 04/2024 - Sergipe

B.D.I.
22,71%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 114,54%
Mensalista: 71,62%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	COMP ADM	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	MÊS	1,0000000	6.834,26	6.834,26	
Composição Auxiliar	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	21,8089379	121,14	2.641,93	
Composição Auxiliar	90780	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	78,5121761	50,54	3.968,00	
Composição Auxiliar	90766	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	10,4682901	21,43	224,33	
				MO sem LS =>	3.053,10	LS =>	3.497,03	MO com LS =>	6.550,13
				Valor do BDI =>	1.552,06			Valor com BDI =>	8.386,32
1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	104800	SINAPI	REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	M	1,0000000	8,93	8,93	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1917000	25,99	4,98	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1917000	20,64	3,95	
				Valor do BDI =>	2,02			Valor com BDI =>	10,95
				MO sem LS =>	3,02	LS =>	3,46	MO com LS =>	6,48
Composição	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_06/2023.02	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	312,11	312,11	
Composição Auxiliar	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	PINT - PINTURAS	m²	0,5000000	25,54	12,77	
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3729000	25,64	9,56	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1186000	20,64	23,08	
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,2083000	4,99	16,00	


Patrícia Sousa Rodrigues
Engenheira Civil
Agrimensora e Cartógrafa
CREA: 1907805800

PATRÍCIA SOUSA RODRIGUES
ENGENHEIRA CIVIL
AGRIMENSORA E CARTÓGRAFA
CREA 1907805800

Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	1,0000000	250,00	250,00
Insumo	00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0113000	38,70	0,43
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0132000	20,74	0,27
MO sem LS =>					12,87	LS =>	14,74	MO com LS => 27,61

Valor do BDI => 70,88 Valor com BDI => 382,99

2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição Auxiliar	115	ORSE	Forma plana para estruturas, em compensado resinado de 12mm, 02 usos, inclusive escoramento - Rev 02_04/2022	Formas	m²	0,3300000	127,95	42,22
Composição	153	ORSE	Alvenaria bloco cerâmico vedação, 9x19x24cm, e=19cm, com argamassa t5 -	Alvenarias de Vedação	m²	0,8670000	91,12	79,00
Composição Auxiliar	2322	ORSE	Pintura de acabamento com aplicação de 02 demãos de tinta mineral em pó (Hidracor ou similar)	Outras Pinturas	m²	2,0000000	13,28	26,56
Composição Auxiliar	3310	ORSE	Chapisco em parede com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia) - Revisado 08/2015	Conversão InfoWOrca	m²	2,0000000	6,60	13,20
Composição Auxiliar	3318	ORSE	Reboco especial de parede 2cm com argamassa traço t3 - 1:3 cimento / areia / vedacit	Conversão InfoWOrca	m²	2,0000000	37,25	74,50
Composição Auxiliar	91	ORSE	Alvenaria pedra calcária argamassada c/ cimento e areia traço t-4 (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35x0,45x0,23m - Confecção mecânica e transporte	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m³	0,1050000	513,58	53,92
Composição Auxiliar	96	ORSE	Concreto simples usinado fck=15mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m³	0,0330000	525,83	17,35
MO sem LS =>					65,56	LS =>	75,10	MO com LS => 140,66
Valor do BDI =>					76,43	Valor com BDI => 413,01		

Composições Auxiliares

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	153	ORSE	Alvenaria bloco cerâmico vedação, 9x19x24cm, e=19cm, com argamassa t5 - 1:2:8(cimento/cal/areia), junta=1cm - Rev.08	Alvenarias de Vedação	m²	1,0000000	91,12	91,12
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,8800000	3,72	3,27
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,1400000	3,59	4,09


Patrícia Sousa Rodrigues
 Engenheira Civil
 Agrimensora e Cartógrafa
 CREA: 1907805800

PATRÍCIA SOUSA RODRIGUES
 ENGENHEIRA CIVIL
 AGRIMENSORA E CARTÓGRAFA
 CREA 1907805800

Composição Auxiliar	3308	ORSE	Argamassa em volume - cimento, cal e areia traço t-5 (1:2:8) - 1 saco cimento 50 kg / 2 sacos cal 20 kg / 8 padiolas de areia dim 0.35 x 0.45 x 0.13 m - Confeccção mecânica e transporte	Conversão InfoWOrca	m³	0,0252000	563,51	14,20
Insumo	00004750/SIN	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	1,1400000	18,21	20,75
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,8800000	13,65	12,01
Insumo	2657	ORSE	Bloco cerâmico, de vedação, 6 furos horizontais, dim. 9 x 19 x 24 cm	Material	un	40,0000000	0,92	36,80

MO sem LS => 15,91 LS => 18,22 MO com LS => 34,13

Valor do BDI => 20,69 Valor com BDI => 111,81

Composição Auxiliar	91	ORSE	Alvenaria pedra calcárea argamassada c/ cimento e areia traço t-4 (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0.35x0.45x0.23m - Confeccção mecânica e transporte	Alvenarias de Pedra e Concretos	m³	1,0000000	513,58	513,58
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	6,0000000	3,72	22,32
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	6,0000000	3,59	21,54
Composição Auxiliar	1906	ORSE	Argamassa cimento e areia traço t-4 (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0.35x0.45x0.23m - Confeccção mecânica e transporte	Argamassas	m³	0,3000000	422,28	126,68
Insumo	00004730/SIN	ORSE	Pedra de mao ou pedra rachao para arrimo/fundacao (posto pedreira/fornecedor.sem frete)	Material	m³	1,2000000	126,57	151,88
Insumo	00004750/SIN	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	6,0000000	18,21	109,26
Insumo	00006111/SIN API	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	6,0000000	13,65	81,90

MO sem LS => 96,74 LS => 110,80 MO com LS => 207,54

Valor do BDI => 116,63 Valor com BDI => 630,21

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00004730/SIN	ORSE	Armador (horista)	Mão de Obra	h	0,0800000	18,21	1,45
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,0800000	13,65	1,09
Insumo	00039017/SIN	ORSE	Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plastico, para vergalhao *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm	Material	un	0,4000000	0,22	0,08
Insumo	00039315/SIN	ORSE	Espacador / distanciador tipo garra dupla, em plastico, cobrimento *20* mm, para ferragens de laies e fundo de vigas	Material	un	0,4000000	0,35	0,14
Insumo	00043132/SIN	ORSE	Arame recozido 16 bwg, d = 1,65 mm (0,016 kg/m) ou 18 bwg, d = 1,25 mm (0,01 kg/m)	Material	kg	0,0200000	26,90	0,53
Insumo	81	ORSE	Aço ca-50 6,3 a 12,5 mm	Material	kg	1,0000000	8,89	8,89


Patrícia Sousa Rodrigues
Engenheira Civil
Agrimensora e Cartógrafa
CREA: 1907805800

PATRÍCIA SOUSA RODRIGUES
ENGENHEIRA CIVIL
AGRIMENSORA E CARTÓGRAFA
CREA 1907805800

MO sem LS =>	1,18	LS =>	1,36	MO com LS =>	2,54
Valor do BDI =>	2,89			Valor com BDI =>	15,64

--	--	--	--	--	--	--	--	--

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90780	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	50,54	50,54
Composição Auxiliar	95405	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MESTRE DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	1,13	1,13
Insumo	00004069	SINAPI	MESTRE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	46,68	46,68
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,04	0,04
Insumo	00043463	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,10	0,10
Insumo	00043487	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,25	1,25

MO sem LS =>	22,28	LS =>	25,53	MO com LS =>	47,81
--------------	-------	-------	-------	--------------	-------

Valor do BDI =>	11,47			Valor com BDI =>	62,01
-----------------	-------	--	--	------------------	-------

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95371	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,46	0,46
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	19,09	19,09
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	2,39	2,39
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,61	0,61
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,04	0,04
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,82	0,82
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,24	1,24

MO sem LS =>	9,11	LS =>	10,44	MO com LS =>	19,55
--------------	------	-------	-------	--------------	-------

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
--	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------


 Patrícia Sousa Rodrigues
 Engenheira Civil
 Agrimensora e Cartógrafa
 CREA: 1907805800

PATRÍCIA SOUSA RODRIGUES
 ENGENHEIRA CIVIL
 AGRIMENSORA E CARTÓGRAFA
 CREA 1907805800

Composição	2322	ORSE	Pintura de acabamento com aplicação de 02 demãos de tinta mineral em pó (Hidrator ou similar)	Outras Pinturas	m²	1,0000000	13,28	13,28
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,2000000	3,72	0,74
Composição Auxiliar	10553	ORSE	Encargos Complementares - Pintor	Provisórios	h	0,4000000	3,79	1,51
Insumo	00004783/SIN	ORSE	Pintor (horista)	Mão de Obra	h	0,4000000	18,21	7,28
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,2000000	13,65	2,73
Insumo	00007342/SIN API	ORSE	Tinta mineral impermeavel em po, branca	Material	kg	0,3300000	3,11	1,02
MO sem LS =>					4,67	LS =>	5,34	MO com LS => 10,01

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	3318	ORSE	Reboco especial de parede 2cm com argamassa traço t3 - 1:3 cimento / areia / vedacit	Conversão InfoWOrca	m²	1,0000000	37,25	37,25
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,6000000	3,72	2,23
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,6000000	3,59	2,15
Composição Auxiliar	1905	ORSE	Argamassa cimento e areia traço t-3 (1:3), com aditivo vedacit ou similar- 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas areia dim. 0,35x0,45x0,23m / 2kg aditivo vedacit -	Argamassas	m³	0,0200000	688,19	13,76
Insumo	00004750/SIN	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,6000000	18,21	10,92
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,6000000	13,65	8,19
MO sem LS =>					9,42	LS =>	10,78	MO com LS => 20,20
Valor do BDI =>					8,45	Valor com BDI =>		45,70

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição Auxiliar	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,34	0,34
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	13,98	13,98
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	2,39	2,39
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,61	0,61


 Patrícia Sousa Rodrigues
 Engenheira Civil
 Agrimensora e Cartógrafa
 CREA: 1907805800

PATRÍCIA SOUSA RODRIGUES
 ENGENHEIRA CIVIL
 AGRIMENSORA E CARTÓGRAFA
 CREA 1907805800

Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,04	0,04	
Insumo	00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,61	0,61	
Insumo	00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,33	1,33	
				MO sem LS =>	6,67	LS =>	7,65	MO com LS =>	14,32
				Valor do BDI =>	4,68			Valor com BDI =>	25,32

Total sem BDI235.936,51

Total do BDI53.574,25

Total Geral289.510,76


Patrícia Sousa Rodrigues
Engenheira Civil
Agrimensora e Cartógrafa
CREA: 1907805800

PATRÍCIA SOUSA RODRIGUES
ENGENHEIRA CIVIL
AGRIMENSORA E CARTÓGRAFA
CREA 1907805800



Obra
CONTRUÇÃO MURO ESCOLA MANOEL
CAVALCANTE

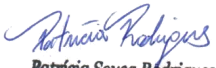
Bancos
SINAPI - 05/2024 - Piauí
ORSE - 04/2024 - Sergipe

B.D.I.
22,71%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 114,54%
Mensalista: 71,62%

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 20.889.06	100,00% 20.889.06	
2	CONSTRUÇÃO MURO	100,00% 268.621.70	50,00% 134.310.85	50,00% 134.310.85
Porcentagem			53,61%	46,39%
Custo			155.199,91	134.310,85
Porcentagem Acumulado			53,61%	100,0%
Custo Acumulado			155.199,91	289.510,76


Patricia Sousa Rodrigues
Engenheira Civil
Agrimensora e Cartógrafa
CREA: 1907805800

PATRÍCIA SOUSA RODRIGUES
ENGENHEIRA CIVIL
AGRIMENSORA E CARTÓGRAFA
CREA 1907805800

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS	2,0	=
1.2	REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	271,0	=
1.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	3,0	=
2	CONSTRUÇÃO MURO			
2.1	Muro em alvenaria bloco cerâmico, e= 0,19m, c/ alv de pedra 0,35 x 0,60m, pilares (9x20cm) a cada 3,0m, cintas inferior e superior (9x15cm) em concreto armado fck=15,0 Mpa, c/ chapisco, reboco e pintura hidrator ou similar.	m²	650,4	=

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

235.936,51
53.574,25
289.510,76


Patrícia Sousa Rodrigues
Engenheira Civil
Agrimensora e Cartógrafa
CREA: 1907805800

PATRICIA SOUSA RODRIGUES
ENGENHEIRA CIVIL
AGRIMENSORA E CARTÓGRAFA
CREA 1907805800

OBRA: CONSTRUÇÃO MURO ESCOLA MANOEL CAVALCANTE
LOCAL: ZONA RURAL - BETÂNIA DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: MAIO/2024
ORSE: ABRIL/2024
SICRO - DNIT: JANEIRO/2024
LEIS SOCIAIS = 114,54% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 22,71%

COMPOSIÇÃO DE BDI - BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS
(CÁLCULO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO)

ITEM	DESCRIÇÃO	ÍNDICE (%)	DENOMINAÇÃO
1.0	Taxa de administração central	4,02	AC
2.0	Taxa de seguro e garantia	0,64	S+G
3.0	Taxa da margem de incerteza (risco) do empreendimento	0,83	R
4.0	Taxas de despesas financeiros	1,04	DF
5.0	Taxa de margem de contribuição (benefício, lucro ou remuneração)	7,47	L
6.0	Taxa de custos tributários (municipais, estaduais e federais)	6,65	I
6.1	COFINS - Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social	3,00	
6.2	PIS - Programa de Integração Social	0,65	
6.3	ISS - Imposto Sobre Serviço	3,00	
		-	

FÓRMULA DE CÁLCULO DO BDI :

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

$$BDI = 22,71\%$$

OBSERVAÇÕES:

1) A análise dos BDIs apresentados pelas empresas terá seu critério regido pelo ACÓRDÃO do TCU nº 2622/2013 - Plenário, que gerou a tabela abaixo com os limites para BDI para Construção de Rodovias e Ferrovias:

DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMO
Administração Central	3,80	4,01	4,67
Seguro e Garantia	0,32	0,40	0,74
Risco	0,50	0,56	0,97
Despesas Financeiras	1,02	1,11	1,21
Lucro	6,64	7,30	8,69
Tributos	5,65	6,65	8,65
COFINS	3,00	3,00	3,00
PIS	0,65	0,65	0,65
ISS	2,00	3,00	5,00
BDI	19,60	20,97	24,23

2) Os tributos IRPJ e CSLL não devem integrar o cálculo do BDI, nem tampouco a planilha de custo direto, por se constituírem em tributos de natureza direta e personalística, que oneram pessoalmente o contratado, não devendo o ônus tributário ser repassado à contratante.

3) O tributo ISS para obra de engenharia deve ser considerado entre 2,0 a 5,0% conforme legislação tributária municipal. Para a Prefeitura Municipal de BETÂNIA DO PIAUÍ, a alíquota cobrada é de 5% sobre a mão-de-obra de 60%, sendo cobrado no final 3% do valor total.

4) A Administração Local deverá ser discriminada na planilha de custos diretos com os percentuais regido pelo ACÓRDÃO nº 2622/2013 do TCU - Plenário conforme a tabela abaixo para Construção de Rodovias e Ferrovias:

DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMO
Administração Local	1,98	6,99	10,68

5) A Mobilização e Desmobilização deverá ser discriminada na planilha de custo direto de acordo com a necessidade do projeto, observados os limites estabelecidos pelos órgãos, quando for o caso, de acordo com a INSTRUÇÃO DE SERVIÇOS nº 15/2006 do DNIT.


Patrícia Sousa Rodrigues
Engenheira Civil
Agrimensora e Cartógrafa
CREA: 1907805800

PATRÍCIA SOUSA RODRIGUES
ENGENHEIRA CIVIL
AGRIMENSORA E CARTÓGRAFA
CREA 1907805800

OBRA: CONSTRUÇÃO MURO ESCOLA MANOEL CAVALCANTE
 LOCAL: ZONA RURAL - BETÂNIA DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
 SINAPI: MAIO/2024
 ORSE: ABRIL/2024
 SICRO - DNIT: JANEIRO/2024
 LEIS SOCIAIS = 114,54% - SEM DESONERAÇÃO
 BDI = 22,71%

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO-DE-OBRA SEM DESONERAÇÃO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
GRUPO A			
A1	INSS	20,00%	20,00%
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 NO TRABALHO	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	36,80%	36,80%
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,82%	0,00%
B2	FERIADOS	3,95%	0,00%
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,85%	0,64%
B4	13º SALÁRIO	11,09%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,06%	0,04%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVA	1,18%	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	13,76%	10,34%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	49,59%	20,02%
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,36%	4,03%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13%	0,09%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	0,96%	0,72%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,52%	1,89%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45%	0,34%
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS DE A	9,42%	7,07%
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	18,25%	7,37%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,48%	0,36%
D	TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	18,73%	7,73%
E1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B		
TOTAL (A+B+C+D+E)		114,54%	71,62%

FONTE: SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DE ESCOLA NO MUNICÍPIO DE BETÂNIA
DO PIAUÍ- PI
LOCAL: ZONA RURAL
RECURSOS ORDINARIOS

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



