



ESTADO DO PIAUÍ
Município de Bonfim do Piauí
Comissão Permanente de Licitação – CPL
Instituída pela Portaria nº 005/2019 de 04 de janeiro de 2019

Fs.: 039

[Handwritten signature]

CONVITE

Nº. 006/2019

Contratação de empresa do ramo pertinente para execução de serviços de ampliação e reforma do Muro do Cemitério Nossa Senhora da Conceição na zona Urbana do Município de Bonfim do Piauí.



ESTADO DO PIAUÍ
Município de Bonfim do Piauí
Comissão Permanente de Licitação - CPL
Instituída pela Portaria nº 005/2019 de 04 de janeiro de 2019

Ms: 040
Jal

Senhores Licitantes,

Muito embora não concorra para a inabilitação de qualquer licitante, **solicitamos que a documentação seja apresentada na ordem cronológica definida no edital** objetivando facilitar a análise e imprimindo maior celeridade aos procedimentos. **A autenticação de documentos deve ser feita com a devida antecedência.** Para obter Edital na íntegra, com todos os elementos técnicos, os interessados deverão dirigir-se à Comissão Permanente de Licitação, na sede do Município de Bonfim do Piauí, de 09h00min às 13h, munidos de 1 CD-R (virgem) ou pen drive visando à gravação dos arquivos digitais que compõem o Edital e seus Anexos. No entanto, **só serão considerados licitantes os convidados e os interessados que preencherem e assinarem o Recibo de Retirada de Edital abaixo e enviarem-no** através dos Correios ou em mãos **para a CPL** sito à Rua Emílio Baião, s/n, Centro – Bonfim do Piauí / PI - CEP: 64.775-000.

A comunicação de eventuais retificações ocorridas no instrumento convocatório que não afetem a formulação das propostas, bem como de quaisquer esclarecimentos solicitados, serão efetuadas preferencialmente via e-mail. Portanto, informe corretamente o(s) endereço(s) eletrônico(s) no recibo abaixo.

Bonfim do Piauí-PI, 07 de agosto de 2019.

Maurício Ribeiro de Negreiros

Presidente

Comissão Permanente de Licitação / Município de Bonfim do Piauí

**RECIBO DE RETIRADA
CONVITE Nº. 006/2019.**

Acusamos o recebimento do CONVITE supracitado que nos foi encaminhado nesta data por intermédio da COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO do Município de Bonfim do Piauí, tendo por objeto o descrito no anexo I do instrumento convocatório.

RAZÃO SOCIAL: _____

CNPJ: _____

ENDEREÇO: _____

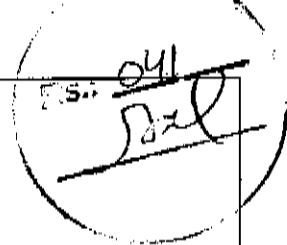
CIDADE: _____ ESTADO: _____ TELEFONE: (____) _____

ENDEREÇOS ELETRÔNICOS: _____

(informar mais de um, se possível).

(Local/data) _____, _____ de _____ de 2019.

Assinatura



CONVITE

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº. 220.192.016/19-29

CONVITE Nº. 006/2019

A Comissão Permanente de Licitação do Município de Bonfim do Piauí, instituída pela Portaria nº. 005/2019 de 04/01/2019, doravante denominada **CPL** torna público aos interessados que estará reunida no dia, hora e local discriminados no item 2, a fim de receber, abrir e examinar documentação e propostas comerciais de empresas que pretendam participar de processo licitatório modalidade **CONVITE Nº. 006/2019**, do tipo “**menor preço**” e regime de execução “**empreitada por preço global**”, para o(s) serviços/produto(s) de que trata o objeto abaixo descrito. Rege a presente licitação a Lei nº. 8.666, de 21.06.93, suas alterações subsequentes, legislação correlata, e demais exigências deste Edital e seus Anexos.

1 - DO OBJETO

1.1. Constitui objeto da presente licitação a contratação de empresa do ramo pertinente para execução de serviços de ampliação e reforma do Muro do Cemitério Nossa Senhora da Conceição na zona Urbana do Município de Bonfim do Piauí, com o fornecimento de mão de obra e materiais necessários à completa e perfeita implantação de todos os elementos definidos, em conformidade com os elementos constantes do Convite, discriminados no Termo de Referência (Anexo I), devendo ser afixado, cópia do presente CONVITE, no painel de avisos do átrio da Prefeitura do Município, para os interessados do ramo pertinente ao objeto, cadastrados ou não, escolhidos e convidados em número mínimo de 03 (três) pela municipalidade, ou estenderá aos demais cadastrados na correspondente especialidade que manifestarem seu interesse com antecedência de até 24 (vinte e quatro) horas da apresentação das propostas, nos termos do artigo 22, parágrafo 3º, da Lei 8666/93.

1.2. A presente licitação NÃO é exclusiva para a participação de microempresas – ME's e empresas de pequeno Porte – EPP's, nos termos, do art. 48, inciso I, da Lei complementar nº 123/06, garantindo-se, contudo, o tratamento diferenciado, conforme a citada Lei.

2 - DA ABERTURA, LOCAL, DIA E HORA.

2.1 - No dia **15 de agosto de 2019 às 10h30min**, recebimento e abertura dos envelopes contendo a documentação de Habilitação prevista no item 5 e recolhimento das Propostas Comerciais fechadas de que trata o item 6, que poderão ser abertas imediatamente após a fase de habilitação.

2.1.1. A abertura dos envelopes será efetuada na sala da CPL, localizada na Rua Emílio Baião, s/n – Centro – Edifício Palácio Sabiá – Bonfim do Piauí-PI, terá início a sessão pública, prosseguindo-se com o credenciamento dos participantes e a abertura dos envelopes contendo a documentação de habilitação.

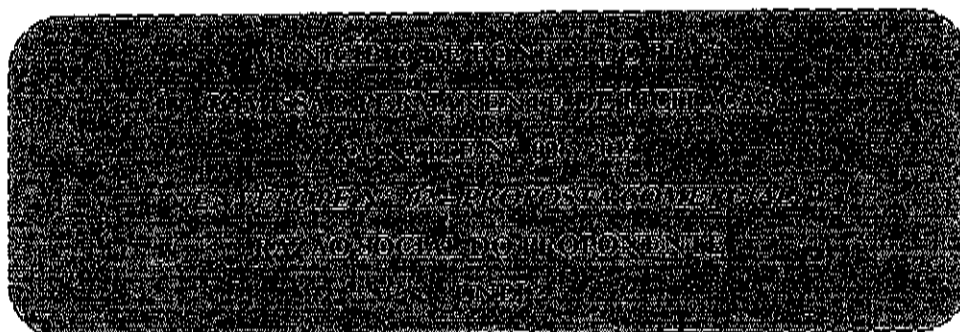
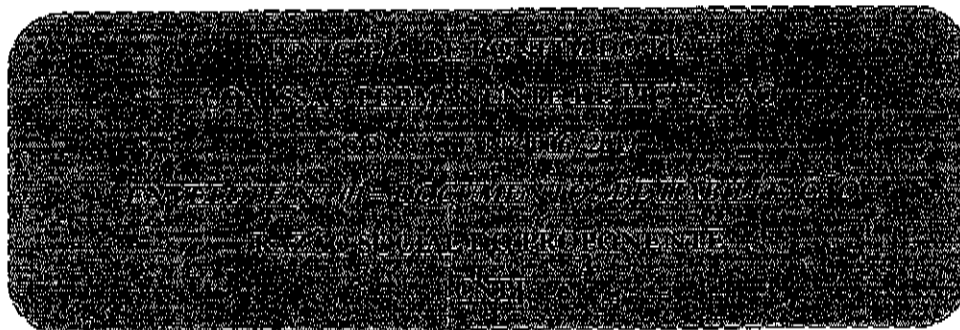
2.1.2. Os conjuntos de documentos relativos à habilitação e à proposta de preços deverão ser entregues separadamente, em envelopes fechados e lacrados, rubricados no fecho e



ESTADO DO PIAUÍ
Município de Bonfim do Piauí
Comissão Permanente de Licitação – CPL
Instituída pela Portaria nº 005/2019 de 04 de janeiro de 2019

F.S.: 042
Bal

identificados com o nome do licitante e contendo em suas partes externas e frontais, em caracteres destacados, os seguintes dizeres:



2.1.3. Todos os horários estipulados neste Edital referem-se à hora local.

2.1.4. O endereço para a entrega e abertura dos envelopes é:

MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
Rua Emílio Baião, sn - Centro
Edifício Palácio Sabiá – Bonfim do Piauí / PI

2.2 - Não havendo expediente na data marcada, a reunião será realizada no primeiro dia útil subsequente, à mesma hora e local, salvo por motivo de força maior, ou qualquer outro fator ou fato imprevisível.

2.3 - Os envelopes de documentos referentes à Habilitação e Proposta encaminhados à CPL após a data e horários fixados no presente Edital serão devolvidos, ainda fechados, aos respectivos remetentes.

2.4 - O Licitante que pretender obter esclarecimentos sobre o Edital e seus anexos deverá fazê-lo por meio de carta para o endereço: Rua Emílio Baião, sn - Centro – Bonfim do Piauí / PI - CEP 64.775-000; ou endereço eletrônico cplbonfimdopi@hotmail.com; de segunda a sexta-feira no horário de 09h00min às 13h00min, nos dias úteis, até o primeiro dia útil anterior ao da abertura dos envelopes de Habilitação / Proposta. A CPL responderá por escrito às solicitações de esclarecimentos recebidas tempestivamente e encaminhará as respostas, preferencialmente por e-mail, incluindo explicações sobre as perguntas, sem identificar sua origem, a todos que já tenham encaminhado o Recibo de Edital devidamente preenchido e assinado conforme instrução inicial deste Edital.

2.5 - Das condições gerais para participação:



a) somente poderão participar desta licitação pessoas jurídicas que desenvolvam atividades objeto desta licitação e que atendam às exigências deste Edital.

b) não será admitida a participação de empresas que não tenham cumprido Compromissos Técnicos ou Financeiros com o Município de Bonfim do Piauí, ou entidade da Administração Pública, ou que tenha em seu quadro: dirigentes, gerentes, acionistas, controlador, responsável técnico ou subcontratado, pessoa que seja servidor ou dirigente do Município de Bonfim do Piauí.

c) é vedada a participação de consórcio de empresas assim como de sociedades civis sem fins lucrativos.

d) não poderão participar da presente licitação as empresas cuja inidoneidade tenha sido declarada por órgão da Administração Pública direta ou indireta, federal, estadual ou municipal, enquanto perdurarem os efeitos da declaração de inidoneidade, sujeitando-se às penalidades cabíveis em caso de ocultação.

3 - DA REPRESENTAÇÃO LEGAL

3.1 - Os Licitantes poderão se fazer representar, no ato da abertura dos envelopes, através de diretor e/ou sócio-gerente munido de cópia do Contrato Social e documento de identidade, ou ainda, através de representante legal, munido de procuração específica para este certame (Anexo V), com poderes para intervir nas fases do procedimento licitatório, desde que o mesmo exiba, no ato da entrega dos envelopes, documento que o identifique como representante do Licitante; caso contrário ficará impedido de manifestar-se e/ou responder pela empresa.

3.2 - Nenhuma pessoa física, ainda que credenciada por procuração legal, poderá representar mais de um Licitante.

3.3 - Os licitantes interessados em participar do certame não necessitam encaminhar seus representantes legais para entregar os envelopes com a documentação e as propostas, podendo, inclusive, encaminhá-los via Correio ou outro meio similar de entrega, atentando para as datas e horários finais para recebimento dos mesmos, constantes deste Convite. A correspondência deverá ser endereçada com aviso de recebimento para a Comissão Permanente de Licitações, no endereço indicado no item 2.1.4 deste Edital e conter os dois envelopes acima mencionados, além das declarações complementares, com antecedência mínima de 1 (uma) hora do momento marcado para abertura da sessão pública.

4 - DA APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS

4.1 - Este Edital está aberto a todos os Licitantes elegíveis, que demonstrem satisfatoriamente para a CPL sua elegibilidade, sua capacidade e adequação de recursos para executar o Contrato de forma eficiente.

4.2 - Os documentos relativos à Habilitação (Envelope nº. 01) serão apresentados em original, por qualquer processo de fotocópia, devidamente autenticada por cartório competente, ou por servidor da administração, publicação em órgão da Imprensa Oficial ou ainda extraída via internet, ficando neste caso a sua autenticação sujeita à nova consulta.

4.3 - Os documentos de Proposta Comercial deverão ser entregues sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas em envelopes devidamente fechados e identificados apropriadamente, nos termos do item 6.

4.4 - O Licitante arcará integralmente com todos os custos de preparação e apresentação de sua Proposta, independente do resultado do procedimento licitatório.

4.5 - Em circunstâncias excepcionais, a CPL poderá solicitar a prorrogação do prazo de validade das propostas.



[Handwritten signature]

5. DA HABILITAÇÃO

5.1 - Para fins de habilitação, os Licitantes, Pessoa Jurídica devem apresentar a documentação a seguir:

5.1.1. Relativamente à situação jurídica:

- a) registro comercial, no caso de empresa individual;
- b) ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, acompanhado dos documentos de eleição de seus administradores;
- c) decreto de autorização, devidamente publicado, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;
- d) inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de investidura ou nomeação da diretoria em exercício;
- e) para as sociedades empresárias ou empresas individuais de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

5.1.2. Relativamente à regularidade fiscal:

- a) Comprovante de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda (CNPJ-MF);
- b) Certidão de Regularidade de Situação perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – CRF, emitida pela Caixa Econômica Federal – CEF;
- c) Certidão Conjunta Negativa ou Certidão Conjunta Positiva com efeitos de Negativa de Tributos Federais e da Dívida Ativa da União expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;
- d) Certidão de Situação Fiscal e Tributária, com situação de regularidade com a Secretaria de Fazenda Estadual;
- e) Certidão Quanto a Dívida Ativa do Estado, com situação de regularidade com a Secretaria de Fazenda Estadual;
- f) Certidão Negativa de Débitos Fiscais do município onde se localiza a empresa;
- g) Certidão da Dívida Ativa Municipal do município onde se localiza a empresa;
- h) Certidão de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;
- i) Alvará de funcionamento.

5.1.3. Relativamente à comprovação de qualificação financeira:

- a) Certidão Negativa de Falência ou Concordata expedida pelo distribuidor da sede do licitante, ou de execução patrimonial, expedida no domicílio da pessoa física, com prazo de validade de 60 (sessenta) dias, contados da sua expedição.



ESTADO DO PIAUÍ
Município de Bonfim do Piauí
Comissão Permanente de Licitação – CPL
Instituída pela Portaria nº 005/2019 de 04 de janeiro de 2019

Fs.: 045

22

b) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados, quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta.

b.1) Serão considerados aceitos como na forma da lei o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

b.1.1) Sociedades regidas pela Lei nº. 6.404/76 (sociedade anônima):

- publicados em Diário Oficial; ou
- publicados em jornal de grande circulação; ou
- por fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.

b.1.2) Sociedades por cota de responsabilidade limitada (LTDA):

- por fotocópia do livro Diário, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente; ou

- por fotocópia do Balanço e das Demonstrações contábeis devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.

b.1.3) Sociedade criada no exercício em curso:

- fotocópia do Balanço de Abertura, devidamente registrado ou autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante;

b.1.4) O balanço patrimonial e as demonstrações contábeis deverão estar assinados por Contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade;

c) As comprovações da boa situação financeira serão baseadas na obtenção dos Índices de Liquidez Gerais (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), onde as empresas apresentem o resultado maior do que 0,5 (zero vírgula cinco) nos índices acima referidos, conforme os resultados da aplicação das seguintes fórmulas:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{realizável a longo prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{exigível a longo prazo}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{exigível em longo prazo}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

5.1.4. Outros documentos obrigatórios:

a) Declaração, observadas as penalidades cabíveis, de inexistência de fato superveniente impeditivo de sua habilitação para a presente Licitação Pública conforme modelo (Anexo III);



b) Declaração do Licitante de que não possui em seu quadro de pessoal empregado (s) com menos de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir dos 14 anos nos termos do inciso XXXIII, do art. 7º da Constituição Federal (Anexo IV);

c) Certidão de Registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA), em vigor, conforme art. 30, I, da Lei n.º 8.666/93, da região a que está vinculada o Licitante e que comprove atividade relacionada ao objeto.

d) Capacidade técnico-profissional, mediante a comprovação pela Licitante de possuir no seu quadro permanente na data de apresentação dos envelopes, profissional (is) de nível superior, registrado (s) no CREA como Responsável (is) Técnico (s) da mesma e pela obra objeto desta licitação, por intermédio do Contrato Social, se sócio, ou da Carteira de Trabalho ou Contrato de Prestação de Serviço ou Ficha de Registro de Empregado ou pela Certidão de Registro do Licitante no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, se nela constar o nome do profissional indicado.

5.2 - Caso o licitante detentor do menor preço seja microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa, deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de inabilitação.

5.3 - As certidões aqui tratadas poderão ser atualizadas e emitidas durante a sessão de realização do certame, caso prontamente disponíveis no sistema de consulta via internet.

5.4 - Os documentos para habilitação poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por servidor da Administração, ou publicação em órgão da imprensa oficial.

6. DA PROPOSTA (Envelope nº. 01)

6.1 - Os documentos relativos à Proposta Comercial serão entregues à CPL em envelope devidamente fechado, e poderá ser apresentada de acordo com o modelo (Anexo II):

6.1.1. ser emitida preferencialmente por computador, redigida com clareza, sem emendas, rasuras, acréscimos ou entrelinhas; devidamente datada e assinada; como também rubricadas todas as folhas proposta;

6.1.2. fazer menção ao número desta Licitação e conter a razão social do Licitante, o CNPJ, número(s) de telefone(s), de fax e e-mail, se houver, bem como o respectivo endereço com CEP;

6.1.3. mencionar o banco e a agência com os respectivos códigos, assim como o número da conta para efeito de emissão de nota de empenho e posterior pagamento;

6.1.4. fazer constar os preços parciais obtidos pela multiplicação dos quantitativos fornecidos pelo Município de Bonfim do Piauí (que não poderão ser alterados) pelos preços unitários propostos. Constará em destaque o preço global em reais e por extenso;

6.1.5. serão evidenciados os prazos de validade da proposta, que não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias contados da sua apresentação e o prazo de entrega do objeto imediato;

6.2 - A falta de data e/ou rubrica da proposta poderá ser suprida pelo representante legal presente à reunião de abertura dos envelopes "Propostas" com poderes para esse fim.

6.3 - A falta do CNPJ e/ou endereço completo poderá também ser sanada preenchendo-se os lapsos pelos dados constantes do CRC.

6.4 - Nesta licitação não será exigida nenhuma garantia de proposta.



7 - DO PROCEDIMENTO

7.1 – No local, data e horário estabelecidos no item 2.1., a CPL, em Ato Público e na presença das Licitantes que quiserem permanecer na Reunião, dará início a presente Licitação, com observância dos seguintes procedimentos:

7.1.1 – As empresas interessadas em participar da licitação, deverão se apresentar através de seu representante legal, munidos do documento de credenciamento, onde deverão constar também, a Razão Social da licitante e a referência a esta Licitação.

7.2 – Cada licitante fará se representar, por somente um representante, que será admitido a intervir nas fases do procedimento licitatório, respondendo por sua representada, devendo ainda, no ato da entrega dos envelopes, identificar-se, exibindo o documento de credenciamento e de identidade ou outro documento equivalente.

7.2.1 – O documento de apresentação do representante deverá ser entregue à CPL antes da entrega dos envelopes e nunca dentro desses, sem o qual o representante não será considerado presente ao Ato Público de recebimento e abertura dos envelopes.

7.3 – A entrega dos envelopes e a intervenção em qualquer fase do procedimento licitatório, só poderão ser feitas pelo representante legal da licitante.

7.3.1 – A não apresentação ou a incorreção do documento de credenciamento ou titulação, não inabilitará a licitante, mas impedirá o seu representante de se manifestar durante a(s) reunião(ões).

7.4 – A ausência do representante credenciado, na reunião, implicará na sua concordância plena e irrevogável, de todas as condições lavradas na Ata.

7.5 – Identificados os representantes das licitantes, seus nomes serão lançados em Ata.

7.6 – Abertos os envelopes de “Habilitação” a CPL, a seu juízo exclusivo, poderá apreciar os documentos de cada licitante e, na mesma reunião, divulgar o nome das habilitadas e inabilitadas.

7.7 – Após o exame de todos os documentos complementares à habilitação, a CPL porá em discussão, se existe fato impeditivo de habilitação de alguma licitante.

7.8 Registra-se, desde já, que a comprovação de regularidade fiscal das microempresas, empreendedor individual e empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de assinatura do contrato, conforme determina o art. 42 da Lei Complementar 123/2006 e art. 38 da Lei Municipal nº 166/2010.

7.9 – Microempresas, empreendedor individual e empresas de pequeno porte, por ocasião da participação em certames licitatórios, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, conforme determina o art. 43 da Lei Complementar 123/2006 e art. 38 da Lei Municipal nº 166/2010.

7.10 – Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogável por igual período, a critério da administração pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa, conforme determina o art. 43 da Lei Complementar 123/2006 e art. 38, §1º da Lei Municipal nº 166/2010.

7.11 – A não regularização da documentação, no prazo previsto no § 1º deste artigo, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação,



conforme determina o art. 43 da Lei Complementar 123/2006 e art. 38, §3º da Lei Municipal nº 166/2010.

7.12 - Dará após isso a continuidade e comunicará a inabilitação das que assim estiverem comunicando ainda, os nomes das habilitadas e perguntará se existe mais alguma observação a ser feita, quanto à documentação de habilitação e se alguém tem a intenção de impetrar recurso.

7.13 - Caso haja alguma restrição, contra as decisões da CPL, está tentará resolve-la liminarmente e caso haja a intenção de impetrar recurso, a CPL suspenderá os trabalhos, até decurso do prazo recursal a contar da data da lavratura da Ata ou após a sua denegação, nos termos do artigo 109 da Lei 8666/93. Será comunicada por escrito a nova data de abertura das propostas, a todas as licitantes habilitadas.

7.14 - Caso nenhum representante se pronuncie, dará prosseguimento aos trabalhos, comunicando, que após a CPL iniciar a abertura dos envelopes contendo as propostas, não caberá mais nenhuma manifestação quanto à documentação apresentada, estando totalmente encerrada a fase de habilitação.

7.15 - Devolverá os envelopes nº. 02 fechados as licitantes inabilitadas, contendo as respectivas Propostas Comerciais.

7.16 - Iniciará a abertura dos envelopes nº. 02 das licitantes habilitadas, desde que transcorrido o prazo sem interposição de recurso ou tenha havido desistência expressa, ou após o julgamento dos recursos interpostos.

7.17 - As Propostas Comerciais serão lidas pelo Presidente da CPL em ordem crescente dos valores propostos, devendo as licitantes, através de seus representantes, analisá-las e rubricá-las, folha por folha na presença da Comissão, que a todas autenticará com suas rubricas.

7.18 - A falta de manifestação expressa de qualquer licitante durante a reunião implicará na decadência do direito de recurso, sendo tal fato consignado em Ata.

7.19 - Será lavrada Ata circunstanciada, que mencionará todas as Propostas Comerciais apresentadas, as reclamações feitas, desistências expressas de recursos ou intenção de impetrá-los e demais ocorrências que interessarem ao julgamento.

7.19.1 - A Ata deverá ser assinada por todos os participantes da reunião ou constar à razão da recusa de qualquer representante em fazê-lo.

7.20 - As dúvidas que surgirem durante as reuniões, serão resolvidas pela CPL, na presença dos representantes, ou deixadas para ulterior deliberações, a critério exclusivo da CPL, devendo o fato ser registrado em Ata.

7.21 - A CPL poderá solicitar esclarecimentos e informações adicionais a qualquer das licitantes, mas a oferta não poderá ser modificada, nem poderá ser anexada nova documentação, excetuando-se as disposições do § 3º do art. 48 da Lei Federal nº. 8.666/93.

8 - DO JULGAMENTO:

8.1 - O julgamento será pelo **menor preço global**. No julgamento das propostas comerciais, a CPL considerará todas as exigências contidas neste edital e as prerrogativas previstas na Lei 8.666/93, sendo a classificação procedida pela ordem crescente dos preços globais apresentados.

8.2 - Nos casos de dúvidas na proposta selecionada por menor preço, a CPL buscará preservar a intenção da oferta, desde que o fato não interfira no julgamento em relação às demais propostas, o que determinará a desclassificação da mesma.

8.3 - A classificação das Propostas Comerciais dar-se-á por ordem crescente dos preços propostos e aceitáveis.



8.4 - Classificadas as propostas, na hipótese de participação de licitante microempresa (ME) ou empresa de pequeno porte (EPP), que faça jus ao tratamento diferenciado, será observado o disposto nos artigos 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006 e os artigos 42 e 43 da Lei Municipal nº 166/2010.

8.5 - A Comissão verificará as propostas classificadas ofertadas por licitantes ME/EPP que sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta classificada em primeiro lugar, desde que a primeira colocada não seja uma ME/EPP.

8.6 - As propostas que se enquadrarem nessa condição serão consideradas empatadas com a primeira colocada e o licitante ME/EPP melhor classificado será notificado para, se desejar, apresentar uma nova proposta de preço para desempate, obrigatoriamente abaixo da primeira colocada.

8.7 - A nova proposta de preço deverá ser apresentada de acordo com as regras deste Edital, em sessão pública, no prazo de 05 (cinco) dias úteis no mesmo local da sessão de abertura, às 10:00 horas, contados da data da Ata ou da intimação do licitante.

8.8 - Caso a ME/EPP melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, ou não apresente proposta válida, serão convocadas as demais licitantes ME/EPP participantes que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, segundo o estabelecido nos subitens anteriores.

8.9 - Caso sejam identificadas propostas de licitantes ME/EPP empatadas, no referido intervalo de 10% (dez por cento), será realizado sorteio para definir qual das licitantes primeiro poderá apresentar nova oferta, conforme subitens acima.

8.10 - Havendo êxito no procedimento, e sendo considerada válida a nova proposta apresentada, a ME/EPP assumirá a posição de primeira colocada do certame. Não havendo êxito, ou tendo sido a melhor oferta inicial apresentada por ME/EPP, ou ainda não existindo ME/EPP participante, permanecerá a classificação inicial.

8.11 - Havendo eventual empate entre propostas, o critério de desempate será aquele previsto no artigo 3º, § 2º, da Lei nº 8.666, de 1993, assegurando-se a preferência, sucessivamente, aos bens e serviços:

- a) produzidos no País;
- b) produzidos ou prestados por empresas brasileiras;
- c) produzidos ou prestados por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País.

8.11.1 - Persistindo o empate, o critério de desempate será por sorteio, em ato público, na presença dos licitantes na sessão ou convocados para participarem do ato público.

8.12 - Convocados os licitantes e decorridos trinta minutos da hora marcada, sem que compareçam todas as convocadas, o sorteio será realizado, a despeito das ausências.

8.13 - O sorteio será feito através da aposição em cédulas dos nomes dos licitantes empatados, sendo que ditas cédulas deverão ser colocadas em urna fechada, da qual será retirada apenas uma das cédulas, sendo esta a primeira classificada, e assim retirando-se as cédulas sucessivamente, até que se classifiquem todos os licitantes então empatados.

8.14 - Após o julgamento e a classificação final das propostas, caso o licitante detentor do menor preço seja microempresa, empreendedor individual ou empresa de pequeno porte, que faça jus ao tratamento diferenciado, havendo alguma restrição na comprovação de sua regularidade fiscal, será observado o disposto no item 7.8 ao 7.11.



[Handwritten signature]

8.15 - Se todos os licitantes forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, a Comissão Permanente de Licitação poderá fixar o prazo de 03 (três) dias úteis para a apresentação de nova documentação ou proposta, escoimadas das causas que as inabilitaram ou as desclassificaram.

9 - DOS RECURSOS

9.1 - Os recursos interpostos às decisões proferidas pela CPL, somente serão acolhidos nos termos do art. 109 da Lei 8.666/93.

9.2 - Decairá do direito de impugnar a presente licitação, perante a Administração o Licitante que, tendo-o aceito sem objeção, venha a apontar, depois da Habilitação, falhas ou irregularidades que o viciariam, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

10 - DA ADJUDICAÇÃO

10.1 - O(s) produto(s) objeto da presente licitação será adjudicado ao Licitante classificado em primeiro lugar após aprovação do resultado da licitação pela autoridade competente.

10.2 - Ocorrendo desclassificação da licitante vencedora por manifesto desinteresse ou não comparecendo, a CPL convocará, segundo a ordem de classificação, outras licitantes, se não preferir proceder à nova Licitação, conforme determina o parágrafo 2º do artigo 64, da Lei Federal nº. 8.666/93.

11 - DAS PENALIDADES

11.1. A recusa injustificada do Adjudicatário em assinar o Contrato dentro do prazo estabelecido na licitação ensejará aplicação de multa equivalente a 5% do valor do Contrato.

11.2 - O valor da multa aplicada ao Licitante Vencedor será cobrado na forma da legislação em vigor, independentemente de sua prescrição.

12 - DOS PRAZOS

12.1. **De vigência e eficácia** - a vigência do Contrato será de 03 (três) meses a partir da data de sua assinatura, com validade e eficácia legal após a publicação do seu extrato no Diário Oficial dos Municípios, tendo início e vencimento em dia de expediente, devendo-se excluir o primeiro e incluir o último.

12.2. - **De execução** - o prazo de execução dos serviços será de 01 (um) mês após a emissão da Ordem de Serviço pela fiscalização do Município de Bonfim do Piauí, podendo ser prorrogado conforme a legislação vigente.

12.3. **De assinatura** - o Licitante Vencedor deverá firmar o Contrato, no prazo de 2 (dois) dias úteis, contados da data da convocação.

12.3.1. Na hipótese do Licitante Vencedor se recusar a assinar o Contrato, a CPL convocará a segunda empresa classificada e, assim, sucessivamente, na ordem de classificação, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no item 12, no que couber.

13 - DO PAGAMENTO

13.1 - O Município de Bonfim do Piauí deverá emitir e registrar em sua unidade financeira e contábil o empenho dos recursos para cobrir os pagamentos dos serviços a serem contratados.

13.2 - O pagamento será efetuado em parcelas mensais mediante apresentação de Nota Fiscal emitida em nome do Município de Bonfim do Piauí constando na descrição dos serviços o número do Contrato, o valor total, destacando a parcela referente à mão-de-obra, assim como os descontos previstos (ISS, INSS e Impostos Federais.);

13.3 - As despesas decorrentes da contratação do objeto do presente processo licitatório correrão à conta de recursos do FPM, ICMS e OUTRAS RECEITAS PRÓPRIAS.



13.4 - Valor Global Previsto: R\$66.557,44 (sessenta e seis mil, quinhentos e cinquenta e sete reais e quarenta e quatro centavos).

14 - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

14.1 - As despesas decorrentes da execução do Contrato correrão por conta dos recursos alocados de acordo com a seguinte dotação orçamentária:

Órgão 02.00 - Prefeitura Municipal

Unidade Orçamentária 02.07.00 - Secretaria Municipal de Infraestrutura, Turismo e Meio Ambiente;

Programa de Governo 15.452.0009.1054.0000 - Construir, reformar e Recuperar Cemitério Público;

Elemento de Despesa 4.4.90.51 - Obras e Instalações.

Órgão 02.00 - Prefeitura Municipal

Unidade Orçamentária 02.07.00 - Secretaria Municipal de Infraestrutura, turismo e Meio Ambiente;

Programa de Governo 15.452.0009.1026.0000 - Construção e Restauração de Praças, Parques, jardins e outros Logradouros;

Elemento de Despesa 4.4.90.51 - Obras e Instalações.

15 - DA RESPONSABILIDADE DAS PARTES

15.1 - Competirá ao Licitante Vencedor:

a - executar os serviços sob a supervisão de profissional (is) de nível superior, registrado (s) no CREA com habilitação para execução de obras civis como Responsável (is) Técnico (s) pela obra objeto desta licitação, do quadro da empresa, o qual será considerado preposto da mesma;

b - dotar o canteiro de obras de toda infraestrutura exigida e demais condições e meio ambiente de trabalho, determinadas na legislação federal, estadual e/ou municipal, e em outras estabelecidas em negociações coletivas de trabalho;

c - atender no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, quaisquer notificações da fiscalização do Município de Bonfim do Piauí;

d - realizar os serviços objeto desta licitação dentro da boa técnica e de acordo com as normas constantes na ABNT, respeitando ainda, o disposto nas especificações contidas no CONVITE Nº. 006/2019-CPL;

e - refazer, às suas expensas, no total ou em parte, o serviço em que se verificar vícios, defeitos ou incorreções;

f - arcar com eventuais danos causados à Contratante e / ou a terceiros, provocados por irregularidades ou ineficiência de seus profissionais na execução dos serviços contratados;

g - manter durante a vigência do Contrato todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no procedimento licitatório;

h - utilizar na execução dos serviços somente materiais de boa qualidade e previamente aprovados pela fiscalização do Município de Bonfim do Piauí;

i - efetuar o pagamento de seus empregados no prazo de lei, independentemente do recebimento da fatura;

j - pagar todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do Contrato, devendo ainda, assumir:

j.1 - a responsabilidade por todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria,



vez que os seus empregados não manterão, sob hipótese alguma, nenhum vínculo empregatício com o Município de Bonfim do Piauí.

j.2 - a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes do trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados no decorrer do desempenho dos serviços ou em conexão com eles, ainda que acontecido em dependência da obra;

j.3 - todos os encargos de possível demanda trabalhista, cível o penal, relacionadas ao Contrato; e

j.4 - a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes da execução do Contrato.

l - a inadimplência do Licitante Vencedor, com referência aos encargos estabelecidos na condição anterior, não transferirá a responsabilidade por seu pagamento à Administração do Município de Bonfim do Piauí, nem poderá onerar o objeto do Contrato, razão pela qual o Licitante Vencedor renuncia expressamente a qualquer vínculo de solidariedade, ativa ou passiva, com o Município de Bonfim do Piauí.

m - caso o Responsável Técnico pelo Licitante Vencedor e pela obra objeto desta Licitação, conforme 5.2.4 "c", venha a se desvincular da empresa, a mesma se obrigará a apresentar à fiscalização para avaliação, e se não houver óbices, aprovação, um substituto com capacidade técnica equivalente ou superior à do substituído.

15.2 - Competirá à CONTRATANTE:

a - fornecer informações necessárias ao desenvolvimento dos serviços;

b - a publicação resumida do instrumento de Contrato e seus aditivos na Imprensa Oficial, dentro dos prazos estabelecidos por lei;

c - supervisionar a realização dos serviços executados pela Contratada por intermédio da fiscalização do Município de Bonfim do Piauí;

16 - DISPOSIÇÕES GERAIS

16.1 - Estará sempre ressalvado ao Município de Bonfim do Piauí, antes da assinatura do Contrato o direito de, por despacho motivado pela autoridade competente, de que se dará ciência aos Licitantes, revogar ou anular a presente licitação.

16.2 - O Município de Bonfim do Piauí reserva-se o direito, havendo interesse público, de paralisar ou suspender, a qualquer tempo, a execução dos serviços contratados de forma parcial ou total, mediante pagamento único e exclusivo dos trabalhos já executados ressalvados as responsabilidades legais e contratuais.

16.3 - Ao apresentar proposta, fica subentendido que o Licitante conhece todas as condições estabelecidas na presente licitação.

16.4 - O Licitante é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

16.5 - A CPL poderá, a qualquer tempo, solicitar informações complementares que julgar necessário para dirimir dúvidas e maiores esclarecimentos quanto à documentação apresentada em qualquer fase desta licitação.

16.6 - No interesse da Administração, sem que caiba aos participantes qualquer reclamação ou indenização, poderá ser:

a - adiada a abertura;

b - alterada a presente licitação, com fixação de novo prazo para a realização de nova licitação;



ESTADO DO PIAUÍ
Município de Bonfim do Piauí
Comissão Permanente de Licitação – CPL
Instituída pela Portaria nº 005/2019 de 04 de janeiro de 2019

Fis.: 053
[Handwritten signature]

16.7 - Constituem anexos deste Edital, dele fazendo parte integrante:

- a) Termo de Referência (Anexo I)
- b) Modelo de Proposta Comercial (anexo II)
- c) Modelo de Declaração de Superveniência de Fato Impeditivo da Habilitação (Anexo III)
- d) Modelo de Declaração de Regularidade para com o Ministério do Trabalho (Anexo IV)
- e) Modelo de Credenciamento (Anexo V)
- f) Enquadramento como ME ou EPP (Anexo VI)
- g) Modelo de declaração - carta de apresentação do responsável técnico pela obra (Anexo VII)
- h) Minuta do Contrato (anexo VIII).

16.8 - Os casos omissos relativos à aplicabilidade da presente licitação serão sanados pela CPL do Município de Bonfim do Piauí obedecido à legislação vigente.

16.9 - Na contagem dos prazos estabelecidos na presente licitação, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário, sendo que só se inicia e vence os prazos referidos em dia de expediente no Município de Bonfim do Piauí.

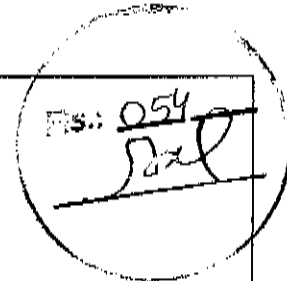
16.10 - A participação na licitação implica na aceitação integral e irrevogável do presente Edital, seus anexos e especificações.

Bonfim do Piauí-PI, 07 de agosto de 2019.

[Handwritten signature]
Maurício Ribeiro de Negreiros
Presidente - CPL



ESTADO DO PIAUÍ
Município de Bonfim do Piauí
Comissão Permanente de Licitação – CPL
Instituída pela Portaria nº 005/2019 de 04 de janeiro de 2019



ANEXO I

CONVITE Nº. 006/2019-CPL

PROJETO BÁSICO

Memorial Descritivo
Planilha Orçamentária
Cronograma físico-financeiro
Plantas Diversas.



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



Fis.: 059

**CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA
DA CONCEIÇÃO NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE
BONFIM DO PIAUÍ (PI)**

Projeto Técnico de Engenharia

RECURSO PRÓPRIO DA PREFEITURA

JULHO / 2019



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



s.: 056

22

- OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

CD-ROM





ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA
**CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA
SENHORA DA CONCEIÇÃO**

SUMÁRIO

- 1.0 – APRESENTAÇÃO
- 2.0 - ASPECTOS GEOGRÁFICOS
- 3.0 - ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS
- 4.0 - ASPECTOS FISIOGRÁFICOS
- 5.0 - JUSTIFICATIVA
- 6.0 - OBJETIVOS
- 7.0 – METAS
- 8.0 – METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO
- 9.0 – MEMORIAL DESCRITIVO
- 10.0 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
- 11.0 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
- 12.0 - PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS
- 13.0 - COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO
- 14.0 - COMPOSIÇÃO DO BDI - BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS
- 15.0 - COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS
- 16.0 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
- 17.0 - MEMÓRIA DE CÁLCULO
- 18.0 - MEMÓRIAS DOS PROJETOS COMPLEMENTARES
- 19.0 – ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA
- 20.0 – PROJETO GRÁFICO - DESENHOS

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PJ



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



058

OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 – APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Bonfim do Piauí (PI) vem apresentar Projeto Técnico de Engenharia para Execução da obra de Construção de Muro do Cemitério Nossa Senhora da Conceição na zona urbana do Município de Bonfim do Piauí (PI).

2.0 – ASPECTOS GEOGRÁFICOS

O município está localizado na microrregião de São Raimundo Nonato (Figura 01), compreendendo uma área de 289,20 km², tendo como limites os municípios de São Raimundo Nonato ao norte, ao sul com Fartura do Piauí, a oeste com São Raimundo Nonato e, a leste com Várzea Branca e São Brás do Piauí.

A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 09°09'57" de latitude sul e 42°52'27" de longitude oeste de Greenwich e dista cerca de 547 km de Teresina.

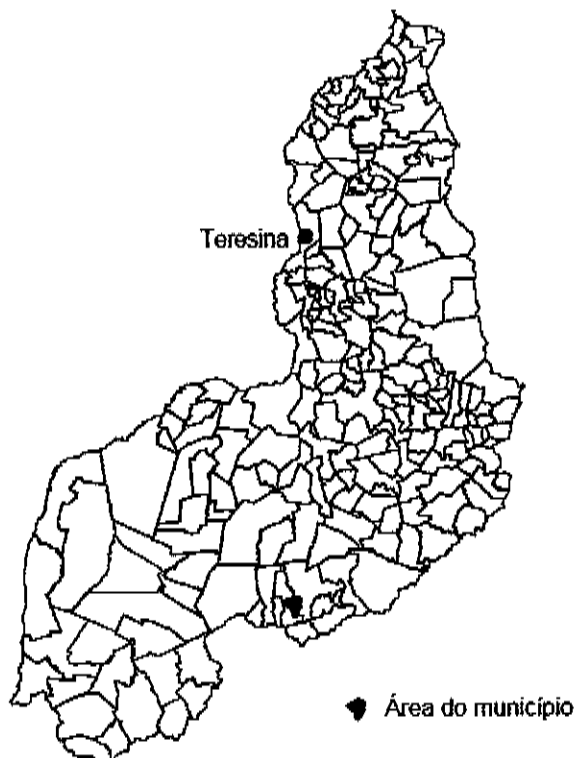


Figura 01 - Mapa de localização do município.

Samuel Freire Azevedo
Engenheiro Civil
PA: 1914106199/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

MEMORIAL DESCRITIVO

3.0 – ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

O município foi criado pela Lei nº 4.447 de 29/04/1992, sendo desmembrado do município de São Raimundo Nonato. A população total, segundo o Censo 2010 do IBGE, é de 5.393 habitantes e uma densidade demográfica de 18,65 hab/km², onde 3.758 das pessoas estão na zona rural.

A sede do município dispõe de abastecimento de água, energia elétrica distribuída pela Companhia Energética do Piauí S/A - CEPISA, terminais telefônicos atendidos pela TELEMAR Norte Leste S/A, agencia de correios e telégrafos, e escola de ensino fundamental.

A agricultura praticada no município é baseada na produção sazonal de feijão, algodão, mandioca e milho.

4.0 – ASPECTOS FISIOGRAFICOS

As condições climáticas do município de Bonfim do Piauí apresentam temperaturas mínimas de 18 °C e máximas de 36 °C, 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-janeiro-fevereiro como os mais chuvosos. Apresenta elevada deficiência hídrica (IBGE, 1977).

Os solos da região, em grande parte provenientes da alteração de gnaisses, granito, arenito e conglomerado, 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-amarelo, textura média a argilosa, fase pedregosa e não pedregosa, com misturas e transições vegetais, floresta subcaducifólia/caatinga, além de areias quartzosas, que compreendem solos arenosos essencialmente quartzosos, profundos, drenados, desprovidos de minerais primários,

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
PNA 1914106159/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITÉRIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

MEMORIAL DESCRITIVO

de baixa fertilidade, com transições vegetais, fase caatinga hiperxerófila e/ou cerrado sub-caducifólio/floresta sub-caducifólia (Jacomine et al., 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 geomorfológica - 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).

5.0 – JUSTIFICATIVA

Devido a necessidade de manutenção, melhoria e ampliação do local, a Prefeitura Municipal propõe a Construção de Muro do Cemitério Nossa Senhora da Conceição no terreno localizado no cruzamento das ruas Sabino Paulo dos Santos e Emilio Baião, na zona urbana do Município do Bonfim do Piauí (PI).

6.0 – OBJETIVOS

Diante da importância da presente obra para a população local, tem-se a mesma como principais objetivos:

- Tem a função de oferecer maior segurança e conforto a população no local.



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITÉRIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

MEMORIAL DESCRITIVO

7.0 - METAS

Construção de Muro do Cemitério Nossa Senhora da Conceição no terreno localizado no cruzamento das ruas Sabino Paulo dos Santos e Emilio Baião, na zona urbana do Município do Bonfim do Piauí (PI).

8.0 – METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

Os custos para implantação desta obra no Município de Bonfim do Piauí (PI) contêm todas as despesas decorrentes de mão-de-obra, encargos sociais, materiais de construção, equipamentos, transportes, fretes, taxas e impostos.

As composições de preços unitários do orçamento foram montadas com base na referência do SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil considerando os Encargos Sociais sem desoneração no valor de 115,27%.

A composição de BDI foi obtida a partir dos valores de referência dos Acórdãos N° 2622/2013 – TCU Plenário, e Lei N° 13.161/2015.

9.0 – MEMORIAL DESCRITIVO

9.1 – Localização:

O terreno fica localizado no cruzamento das ruas Sabino Paulo dos Santos e Emilio Baião, na zona urbana do Município do Bonfim do Piauí (PI), conforme Figura 02, com condições topográficas compatíveis com os serviços propostos:

- DATUM: WGS-84;
- Fuso 23 MC 45°;
- COORDENADAS UTM: E(X)=733760.00; N(Y)= 8986132.00.



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

MEMORIAL DESCRITIVO

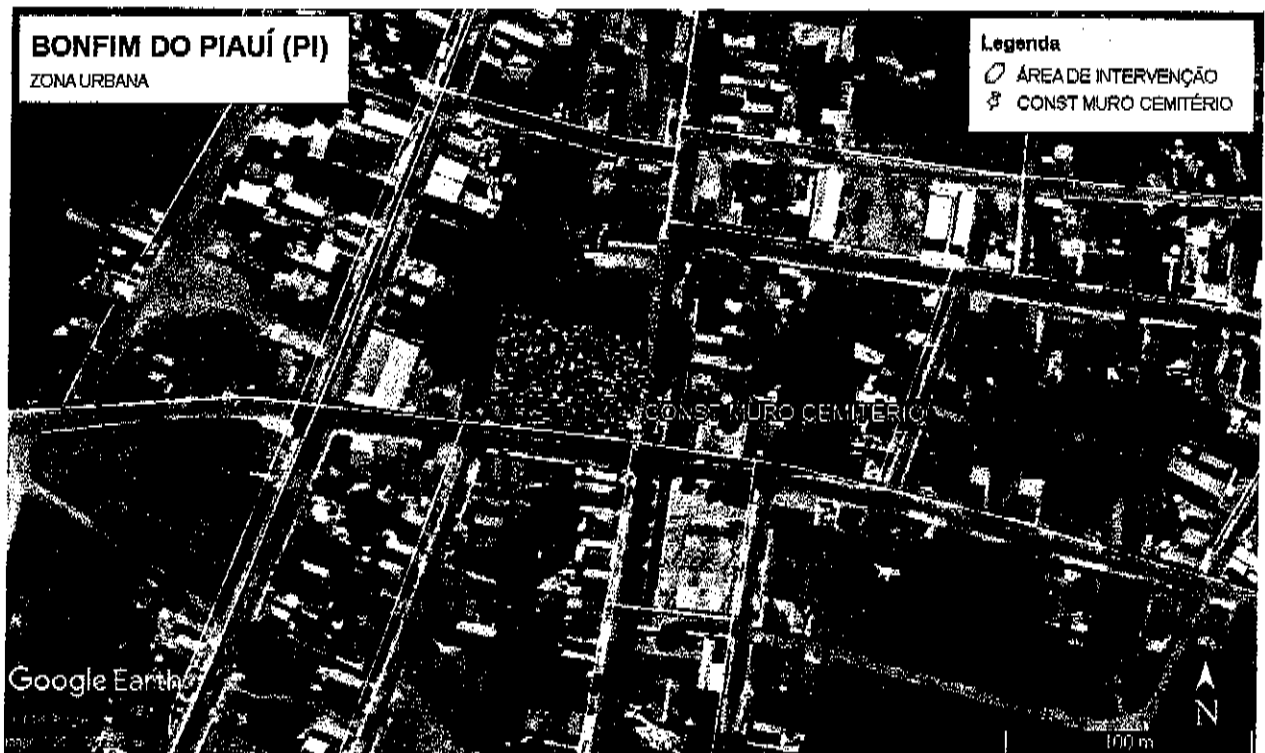


Figura 02 - Mapa de localização da obra.

9.2 – Comprovação do exercício pleno da propriedade do imóvel:

O local onde será executada a obra é de propriedade da Prefeitura Municipal de Bonfim do Piauí (PI), sendo área de domínio público.

9.3 – Comprovação dos Custos Apresentados:

Os custos apresentados são aqueles praticados no mercado e será contratada a firma que apresentar os menores preços e melhores condições de execução das obras.

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
CR: 1914106159/CREA-PI



**ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ**



**OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITÉRIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ**

MEMORIAL DESCRITIVO

9.4 – Cronograma Físico-Financeiro:

Quanto ao Cronograma, ocorrerá o mesmo sendo exigido na licitação e apresentado na Prestação de Contas, estando previsto o prazo de 30 (trinta) dias, para execução da obra propriamente dita.

Em anexo, é apresentado o Cronograma Físico-Financeiro, com os respectivos valores e prazos de execução, compatibilizando com a Planilha detalhada de Custos e Memorial Descritivo.

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106159/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

10.0 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Samuel Pereira Azevedo
Engenheiro Civil
R.N. 1914106199/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITÉRIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

COORDENADAS UTM: E(X)=733760.00; N(Y)= 8886132.00



FOTO Nº 01



FOTO Nº 02

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RNT: 1914106199/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

COORDENADAS UTM: E(X)=733760.00 - N(Y)=8986132.00



FOTO Nº 03



FOTO Nº 04

Samuel Ferreira Azevedo
Eng.º Civil
R.N. 1914106199/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

COORDENADAS UTM: E(X)=733760.00; N(Y)=8986132.00

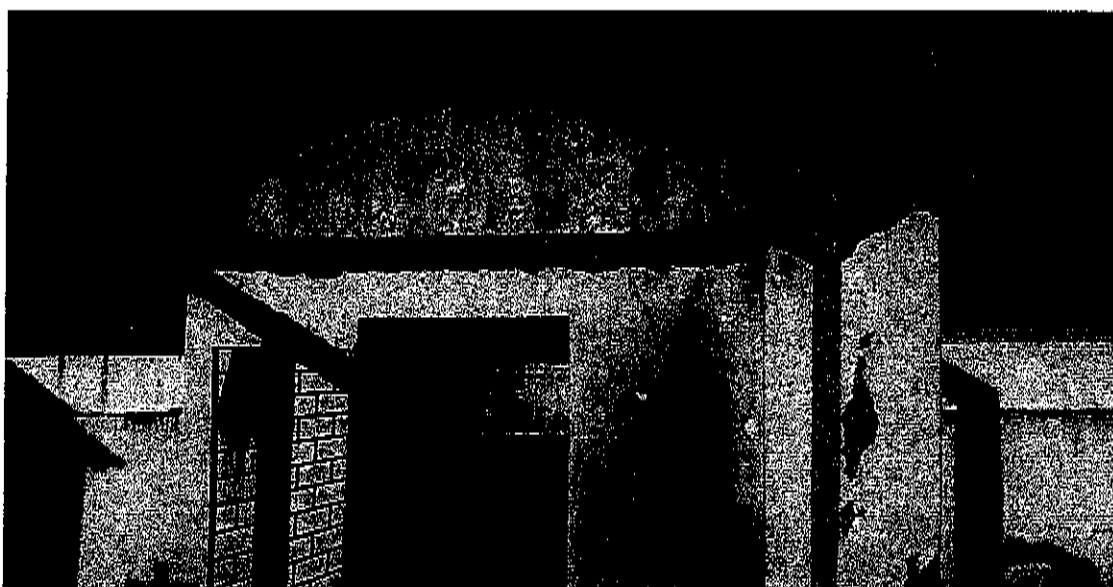


FOTO Nº 05



FOTO Nº 06

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 4914106159/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

11.0 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RGT: 1914106199/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



069
[Signature]

OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA:

- Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infra-estrutura da obra compreendendo as seguintes atividades básicas de despesa: Chefia da obra, Administração do contrato, Engenharia e planejamento, Segurança do trabalho, Produção e Gestão de materiais;
- Essas despesas são parte da planilha de orçamento em itens independentes da composição de custos unitários, especificados como administração local.

PLACA DA OBRA:

- A placa da obra deverá ter dimensões de 1,50x1,20 m, com formato e inscrições a serem definidas pela Prefeitura e de acordo com o manual de cores e proporções de placas de obra. Será executada em chapa galvanizada nº 22 e já fornecida com pintura em esmalte sintético. Terá sustentação em peças de madeira de lei de 1ª qualidade 2,5x7,5 cm e peças de madeira de 3ª qualidade 7,5x7,5 cm, na altura estabelecida pelas normas. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra.

[Signature]
Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RPM 1914106159/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITÉRIO:

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES:

1.1 a 1.2 – Demolição e retiradas:

- A Execução de demolições deverá obedecer, rigorosamente, o disposto na NBR-5682 e será conforme destacado no projeto de arquitetura. O material remanescente da demolição é de propriedade do construtor, a quem caberá a providência de remoção do local para não prejudicar o início dos trabalhos;
- Os serviços de demolição e remoção de materiais deverão atender as normas de proteção ao trabalho, pois emprega mão-de-obra que realiza atividades de difícil rotina, devendo ser programada e dirigida por responsável técnico legalmente habilitado.

1.3 – Locação com piquetes de madeira:

- Para iniciar a locação é necessário que o terreno esteja limpo sem a presença de lixo, raízes ou entulhos, materiais de construção, etc.;
- Devem ser identificadas as estacas ou outros marcos do terreno, que sejam até mesmo de uma construção vizinha, uma rua, etc. para que se tenha uma referência do lote e se estabeleça um alinhamento (lado do terreno);
- Fixa-se uma linha nas estacas desse alinhamento (que é o primeiro levantado em campo) e se obtém o alinhamento fixo. Loca-se o segundo alinhamento do terreno (alinhamento móvel) utilizando o procedimento do esquadro: amarra-se um pedaço de barbante no alinhamento fixo a 60cm a partir do cruzamento com o móvel, amarra-se também no alinhamento móvel um pedaço de barbante a 80cm do mesmo modo (a partir do cruzamento das linhas). Estica-se uma trena ou escala com o zero da mesma partindo do ponto onde está o barbante do alinhamento fixo até o comprimento de 1 metro (100 centímetro) e movimenta-se o ponto do alinhamento móvel até coincidir com a medida de 1 metro da trena. Crava-se uma estaca e estabelece-se assim o segundo alinhamento (segundo lado do terreno). Os demais lados ou seja os outros dois restantes são obtidos das mesma forma sendo que o alinhamento móvel anterior passa a ser o alinhamento fixo;

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106159/CREA-PI



**ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ**



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

- Depois de marcados todos os lados do terreno deve-se medir os lado opostos do terreno e compará-los. Se as medidas não forem iguais existe erro de esquadro em algum alinhamento. É necessário então verificar as operações em todos os alinhamentos;
- Obtida a marcação dos alinhamentos do terreno, inicia-se a montagem do gabarito que pode ser em tábua corrida (contínuo) ou em cavaletes;
- Em função da leitura da planta baixa, obtém-se as medidas dos recuos ou afastamentos dos limites do lote até as paredes externas. Marcam-se os pontos desses recuos nos alinhamentos do terreno fixando para isto pedaços de barbantes
- Estendem-se linhas passando pelos pontos marcados e cravam-se estacas aprumadas afastadas de 50cm dessas linhas. Estabelece-se assim o primeiro lado do gabarito;
- Fixa-se um ripão nas estacas do lado estabelecido nivelando-o a no mínimo 20cm do ponto mais alto do terreno. As estacas intermediárias devem estar alinhadas com as das extremidades. Repete-se o mesmo procedimento para a armação dos outros lados fechando-se o gabarito.

2.0 – MOVIMENTO DE TERRA

2.1 a 2.2 – Escavações:

- As cavas para escavação da fundação corrida e dos blocos deverão atingir terreno sólido e firme, e serão executados de acordo com o projeto específico da obra;
- No caso de ocorrência da presença de água durante a execução dos serviços, estas serão esgotadas, de modo que o terreno fique limpo e seco.

2.3 – Apiloamento de fundo de valas:

- O fundo das cavas deverá ser molhado e fortemente apiloado para evitar recalques.

3.0 – INFRA-ESTRUTURA:

3.1 – Fundação em pedra argamassada:

- As fundações sob as paredes serão do tipo corrida, com 70% de pedra de mão, com dimensões de acordo com o projeto e utilizando argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4;

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
R.N. 1914106199/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

- Serão empregadas rochas graníticas, ou de durezas equivalentes, dispostas de tal modo a atender com perfeição ao fim de que se destinam;
- As pedras, ao serem jogadas na cava, devem ser apiloadas antes do lançamento da argamassa. Este processo deve se repetir até que a última camada de argamassa se iguale ao nível do terreno.

3.2 – Blocos de concreto ciclópico:

- As fundações dos pilares serão em blocos de concreto ciclópico com dimensões estabelecidas no projeto, respaldada no nível do terreno firme e regularizado;
- O concreto ciclópico será confeccionado com o uso de betoneira, preparado à parte, cujo volume, por ocasião do lançamento manual, será progressivamente incorporado uma quantidade de pedras-de-mão não superior a 30% do volume de concreto já preparado;;
- O concreto deverá apresentar resistência de 10 MPa e será confeccionado no traço 1:4,5:4,5 com cimento, areia média e pedra britada nº 1;
- As pedras devem ficar perfeitamente imersas e envolvidas pelo concreto por todos os lados, de modo a não permanecerem apertadas entre si.

3.3 – Lastro em concreto não-estrutural:

- Será executada em concreto simples não estrutural no traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média e brita nº 1) preparado com uso de betoneira;
- Terá espessura de 5,0 cm e servirá como base de regularização e de camada de impermeabilização evitando a penetração de água nas superfícies especialmente por via capilar;
- De preferência, a execução da base será efetuada em operação contínua e ininterrupta para que se evite juntas de concretagem e, conseqüentemente, pontos sensíveis de percolação;
- Como medida de ordem geral, proceder-se-á, após o início da pega e antes que o concreto endureça demasiadamente, a um escovamento da superfície, até que os grãos do agregado graúdo se tornem aparentes, pela remoção da película que aí costuma formar-se.



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



073
[Signature]

OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

3.4 – Alvenaria de embasamento de tijolos cerâmico (baldrame):

- Sobre as fundações corridas está previsto baldrame que deverá observar rigorosamente os alinhamentos definidos no projeto, visando facilitar a determinação do levantamento das paredes;
- Será executado com tijolo cerâmico nas dimensões 9,0x14,0x19,0 cm bem prensados, assados, sem falhas ou fendas, resistentes e de comprovada qualidade e terá espessura de 14,0 cm;
- O assentamento será executado com argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) com preparo mecânico em betoneira de 400 litros.

4.0 – SUPER-ESTRUTURA:

4.1 a 4.9 – Concreto armado fck = 25 Mpa pilares e fck = 20 Mpa demais peças:

- Os pilares serão confeccionadas em concreto armado no traço 1:2,3:2,7 (cimento, areia grossa e seixo lavado) com dimensões em acordo com o projeto e na necessidade de qualquer esclarecimento ou alteração, deverá ser consultada a fiscalização;
- As vigas serão confeccionadas em concreto armado no traço 1:2,7:3 (cimento, areia grossa e seixo lavado) com dimensões em acordo com o projeto e na necessidade de qualquer esclarecimento ou alteração, deverá ser consultada a fiscalização;
- A execução do concreto deverá obedecer às prescrições das NBR-6118, 6120 e 6122, e deverão ser adaptadas exatamente às dimensões de peça da estrutura projetada, construídas de modo a não se deformar sensivelmente sob a ação das cargas e pressões do concreto e suas fendas deverão ser vedadas com papel de saco de cimento no momento da concretagem;
- As escoras roliças deverão ter no máximo, uma única emenda, não situada no tramo médio;
- Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas e molhadas até a saturação;
- As armaduras deverão obedecer às prescrições da NB-3 sendo que, antes de sua introdução nas formas, deverão estar limpas, não se admitindo a presença de graxas ou acentuada oxidação. Para os efeitos desta Norma, são adotadas as definições seguintes:
- Barras são os produtos de aço obtidos pela laminação a quente e encruamento a frio de diâmetro igual ou superior a 5 mm;

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RNB 1914106199/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

- Fios os produtos de aço obtidos por trefilação ou processo equivalente com diâmetro igual ou superior a 12,5 mm;
- As barras e fios de aço são classificados na seguinte categoria:
 - Categoria: CA-25; CA-32; CA-40; CA-50; CA-60;
 - Valor característico: 250; 320; 400; 500; 600 (fyk em MPa);
 - Notas:
 - a) A categoria CA-60 aplica-se somente para fios;
 - b) Novas categorias além das estabelecidas só são permitidas após sua introdução nesta Norma;
 - c) Para efeitos práticos de aplicação desta Norma admite-se $1,0 \text{ MPa} = 0,1 \text{ kgf/cm}^2$;
- De acordo com o processo de fabricação, de barras e fios de aço para concreto armado classificam-se:
 - Barras de aço classe A obtidas por laminação a quente, sem necessidade de posterior deformação a frio;
 - Barras e fios de aço classe B obtidas por deformação a frio;
- As barras e os fios de aço destinados à armadura para concreto armado devem ser isentos de defeitos prejudiciais, tais como: fissuras, esfoliações e corrosão;
- A massa real das barras deve ser igual a sua massa nominal, com tolerância de $\pm 6\%$ para diâmetro igual ou superior a 10 e de $\pm 10\%$ para diâmetro inferior a 10; para os fios, essa tolerância é de $\pm 6\%$. A massa nominal é obtida multiplicando-se o comprimento de barra ou fio pela área da seção nominal e pela massa específica de $7,85 \text{ kg/dm}^3$;
- O comprimento normal de fabricação das barras e fios é de 11,00 m. A tolerância de comprimento é de 9%. Permite-se a existência de até 2% de barras curtas, porém de comprimento não inferior a 6,00 m;
- As barras de qualquer categoria, de diâmetro igual ou superior a 10, com mossas e saliências devem apresentar marcas de laminação, em relevo, que identificam o fabricante e a categoria do material. A identificação far-se-á de 2,00 em 2,00 m, ou menos, ao longo da barra;
- A identificação de cada barra de diâmetro menor que 10 e de cada fio é feita por pintura de topo, pelo menos em uma das extremidades. Os rolos são identificados com uma faixa pintada, abrangendo o toro;

Samuel Ferreira Azevedo
Eng. Civil
CRM: 251410619-0/CREA-PI



**ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ**



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

- Para a fixação da ferragem nas formas, serão utilizadas cocadas, confeccionadas em cimento e areia grossa com a mesma resistência da peça estrutural;
- Durante o lançamento do concreto, serão observados e mantidos as posições e afastamentos das barras;
- O concreto deverá ser dosado racionalmente e apresentar a resistência característica exigida ($f_{ck} = 25$ Mpa pilares e $f_{ck} = 20$ Mpa demais peças);
- Não serão permitidos entre o preparo da mistura e o lançamento nas formas, intervalos de tempo superior a 30 (trinta) minutos;
- O adensamento do concreto deverá ser feito através de vibração mecânica, a critério da fiscalização;
- Deverá ser evitada, ao máximo, interrupção na concretagem em elementos intimamente interligados, como medida de diminuição dos pontos fracos da estrutura. Quando tais interrupções se tornarem inevitáveis, as juntas deverão ser irregulares superfícies escariadas, lavadas e cobertas com uma camada de cimento, antes de se recommençar a concretagem;
- Não será permitida concretagem com altura de lançamento superior a 2,00 m, devendo ser abertas janelas ou aberturas para auxiliar o adensamento;
- Deverá ser rigorosamente observada a cura do concreto lançado durante 07 (sete) dias consecutivos e as superfícies deverão ser mantidas umedecidas.

5.0 – PAREDES E PAINÉIS:

5.1 – Alvenaria de Elevação:

- As paredes deverão obedecer às dimensões e alinhamentos indicados nas plantas do projeto de arquitetura, serão aprumadas, alinhadas e colocadas em esquadro;
- Serão executadas em tijolos de furos, sem falhas ou fendas, resistentes e de comprovada qualidade. Os tijolos deverão ser molhados antes de utilizados;
- A argamassa empregada será de cimento, cal, e areia média no traço 1:2:8;
- As juntas de argamassa terão espessura média de 1,5 cm, admitindo-se no máximo 2,0 cm.

Samuel Ferreira Araújo
Engenheiro Civil
RN 1914106199/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ

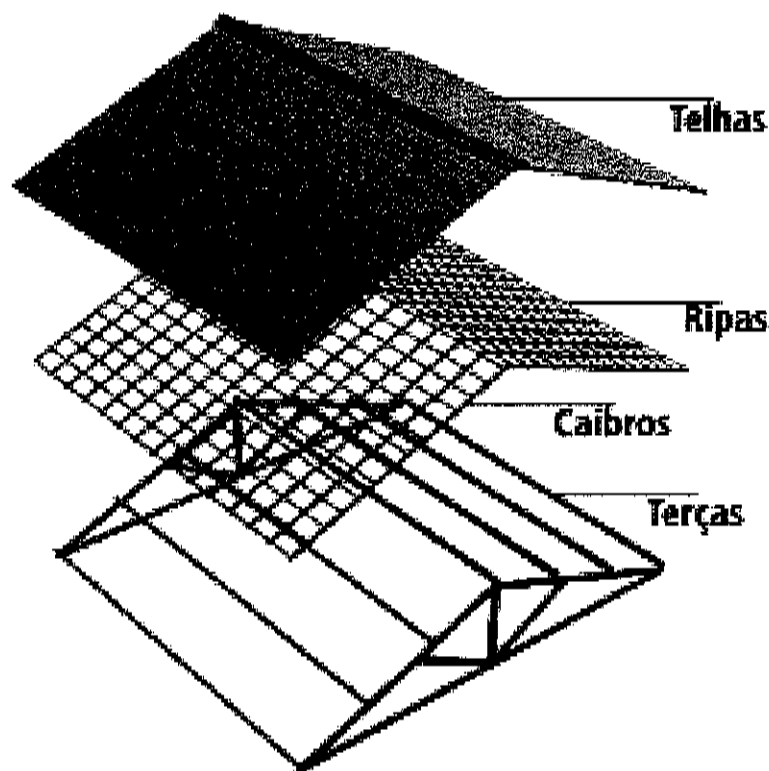


OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

6.0 – COBERTURA:

6.1 – Estrutura de madeira para cobertura de telha cerâmica:

- Composta de linhas (7,0x14,0)cm, caibros (7,0x3,5)cm e ripas (1,5x3,0)cm perfeitamente serradas, sem nós, empenos ou outras falhas, em madeira de lei, assentadas na forma tradicional sobre o vigamento de concreto ou sobre as paredes;
- As emendas serão efetuadas com chanfros a 45°, tomando-se o cuidado de fazê-las trabalhar à compressão e não à tração, e posicionando-as próximas aos apoios;
- Será feita obedecendo rigorosamente aos detalhes e dimensões do projeto arquitetônico;
- Deverão ser observadas as seguintes distâncias entre peças:
 - 1) Ripas: deve-se utilizar no mínimo, 3 ripas por telha, independente do tipo, de modo que a distância máxima, de eixo a eixo, seja de 0,25 m (para telha cerâmica canal ou colonial) e de 0,30 m (para telha marseille);
 - 2) Caibros: distância máxima, de eixo a eixo, de 0,50 m (telha cerâmica);
 - 3) Linhas: distância máxima, de eixo a eixo, de 4,00 m (telha cerâmica).



Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
R.N. 1914106160/CREA-PI



**ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ**



Ass: 077
22/

OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITÉRIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

6.2 – Cobertura em telha cerâmica:

- As telhas serão cerâmicas, tipo colonial, de fabricação mecânica, bem assentadas e sem porosidade;
- A forma de colocação das telhas deverá ser de baixo para cima, sobrepondo no mínimo 8,0 cm uma a outra de modo a evitar infiltração de água;
- As telhas da cumeeira (divisor de águas), das pontas (caliças) e das laterais (beira e bica) deverão ser rejuntadas com argamassa no traço 1:3 de cimento e areia fina, para evitar seus deslocamentos em decorrência da ação dos ventos;
- As telhas cerâmicas a serem usadas deverão ter calhas suficientemente largas para que depois de assentadas não haja o comprometimento do canal de descida das águas e que se tenha, no final, um telhamento esteticamente belo (limpo e alinhado) e funcionalmente perfeito (canais abertos e capas cobrindo com eficiência os canais);
- A inclinação das telhas será no mínimo de 25% e no máximo de 30%, devendo obedecer ao projeto arquitetônico.

6.3 – Imunização de madeiramento para cobertura utilizando cupinicida incolor:

- A cobertura receberá 1 demão de cupinicida incolor.

7.0 – REVESTIMENTOS:

7.1 – Chapisco:

- Os revestimentos deverão apresentar aparamento perfeitamente desempenado, aprumados, alinhados e nivelados, e as arestas serão vivas e perfeitas;
- As superfícies deverão ser limpas e molhadas abundantemente antes da aplicação de qualquer revestimento;
- As superfícies de revestimento deverão ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 de modo a recobrir totalmente as paredes.

Samuel F. Azevedo
Engenheiro Civil
R.N. 1914106159/CREA-PJ



**ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ**



078

[Handwritten signature]

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ**

7.2 – Reboco:

- Todas as alvenarias sem revestimento cerâmico receberão, interna e externamente, reboco tipo paulista simples em uma só massa com acabamento camurçado e liso a fim de evitar imperfeições;
- Deverá ser regularizado, desempenado e alisados com espuma, devendo apresentar uma superfície plana e aprumada de 2 cm de espessura;
- A argamassa para reboco será de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8 nas paredes e no baldrame.

8.0 – ESQUADRIAS:

- Todos os trabalhos de serralheria serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada, de primeira qualidade, e executados rigorosamente de acordo com os desenhos e modelos do projeto arquitetônico.
- Serão confeccionadas em serralheria especializada de forma completa, ou seja, com chumbadores, dobradiças, ferrolhos, fechadura cilindro externa cromada e pintadas com base antiferruginosa zarcão;
- Serão chumbadas nas paredes com argamassa 1:3 de cimento e areia grossa.

8.1 – Porta de metalon/chapa de ferro de abrir, incluindo ferragens:

- A porta será confeccionada em chapa virada de aço nº 14 nas dimensões 2,50 x 2,20 m;
- Será confeccionado em serralheria especializada de forma completa, ou seja, com chumbadores, dobradiças e fechaduras e pintadas com base antiferruginosa zarcão.

9.0 – PINTURA:

- Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam a fim de que seja garantida a eficiência e durabilidade do revestimento protetor, evitando levantamento de pó durante o trabalho até que as tintas estejam completamente secas. Não será permitido o trabalho nas superfícies que não estejam perfeitamente enxutas;
- Deverão ser dadas tantas demãos quantas forem necessárias de forma a se obter uma coloração uniforme.

[Handwritten signature]
Samuel Freire Azevedo
Engenheiro Civil
CRP: 1914106192/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

9.1 – Esmalte alto brilho, duas demãos, sobre esquadrias metálicas:

- As portas metálicas serão pintadas com tinta esmalte alto brilho, em duas demãos;
- Deverá ser verificada se a pintura de fundo (dada nas esquadrias pelo serralheiro, na oficina, antes da colocação da peça) estiver danificada ou manchada, retocar toda a área afetada, bem como todas as áreas sem pintura e os pontos de solda, utilizando à mesma tinta empregada pelo serralheiro;
- Efetuar, em seguida, sobre as superfícies de ferro, a remoção de eventuais pontos de ferrugem, quer seja por processo mecânico (aplicação de escova de aço seguida de lixamento, e remoção do pó com estopa umedecida em benzina), quer seja por processo químico (lavagem com ácido clorídrico diluído, água de cal etc.);
- A espessura do filme, por demão de tinta esmalte, será de no mínimo 30 micrometros.

9.2 – Cal hidratada de cor em três demãos:

- Pintura com tinta à base de cal para pintura (carbonato de cálcio) tendo como diluente água potável;
- A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca sem poeira, gordura ou graxa, sabão ou mofo e ferrugem;
- Para o bom acabamento é conveniente a aplicação de, no mínimo 03 (três) demãos.
- Evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que podem transportar para a pintura poeira ou partículas suspensas no ar;
- Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%;
- Atendidas as condições de fornecimento e execução, a superfície pintada deve se apresentar homogênea e suficientemente coberta.

10.0 – SERVIÇOS FINAIS:

10.1 – Limpeza final da obra:

- Toda a área construída deverá ser entregue completamente limpa interna e externamente;
- Todos os revestimentos cimentado, cerâmico e piso etc., deverão ser limpos abundante e cuidadosamente de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
R.N. 1914106159/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



080
22

OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

10.2 e 10.3 – Carga e remoção de entulho com transporte em caminhão basculante:

- Todo material escavado e não reaproveitado deverá ser removido para locais previamente indicados pela fiscalização com caminhão basculante;
- Serão removidos para fora do canteiro todas as suas instalações provisórias e também todos os entulhos e restos de materiais provenientes da obra não aproveitáveis;
- Deverá ter bastante cuidado a serem removidos quaisquer detritos, manchas ou salpicos de tinta ou argamassa endurecida das superfícies acabadas, sobretudo dos pisos.

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RPM 1914106199/CREA-PI



**ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ**



081

[Handwritten signature]

OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO

LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

- É exigência indispensável da Prefeitura que todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos e de primeira qualidade;
- Para todos os materiais especificados serão admitidas apenas marcas originais. As marcas e modelos deverão ser aprovados previamente pela fiscalização;
- A contratada pela obra é responsável por todos os itens relacionados com a execução da mesma, tais como: materiais, mão-de-obra, obrigações sociais, seguros e equipamentos necessários a uma perfeita execução dos serviços;
- A contratada será obrigada a empregar na construção, pessoal especializado. A fiscalização terá poderes para afastar da obra, qualquer funcionário que julgar indesejável ou prejudicial ao bom andamento dos serviços;
- Toda obra deverá ser acompanhada de projetos e detalhes fornecidos em desenhos e memorial descritivo, os quais obedecerão aos critérios da construção definida;
- Em caso de omissão de especificações, prevalecerá o disposto no projeto arquitetônico, ou, na discriminação do orçamento. Quando houver omissão no projeto arquitetônico e nas especificações, será consultada a fiscalização;
- Os serviços que porventura ficarem omissos nestas especificações e/ou projetos, somente serão considerados extraordinários quando autorizados pela fiscalização e com os órgãos envolvidos no projeto;
- A inobservância das presentes especificações ou projetos implica na não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a contratada refazer as partes renegadas sem direito a indenização;
- A obra deverá ter as instalações provisórias necessárias ao seu bom funcionamento, inclusive banheiro;
- A contratada fará um local apropriado para abrigo de ferramentas e materiais necessários ao bom andamento de todos os serviços;
- A contratada é obrigada a manter na obra um conjunto de todas as plantas e especificações para que sejam facilitados os serviços de fiscalização;
- A contratada se responsabilizará pela colocação de placa de identificação do programa de financiamento, contendo detalhamento sobre a executora dos serviços;

[Handwritten signature]
Samuel Teixeira Azevedo
Engenheiro Civil
RPA 1914106159/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



082
Bal

OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO

LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

- Serão de responsabilidade da construtora todas as taxas e impostos referentes ao período de execução dos serviços;
- Os materiais a serem empregados nas construções deverão atender as características estabelecidas pela fiscalização da prefeitura e na falta deste às normas da ABNT no que couber;
- Os materiais não aprovados pela fiscalização terão um prazo de 48 horas para a retirada do recinto da obra;
- Qualquer sobra de material existente por ocasião do término dos serviços deverá ser retirada imediatamente do local da obra;
- Todos os empreiteiros deverão por obrigação acatar as ordens da fiscalização da obra;
- Toda e qualquer modificação que venha a surgir por ocasião dos serviços deverá ser comunicada imediatamente, a fim de que a fiscalização tome conhecimento e ordene as providências a serem tomadas;
- Todos os materiais utilizados nas argamassas e concretos deverão ser isentas de impurezas, tais como materiais orgânicos, óleos, sais, pedras, etc.

Samuel Ferreira Azevedo
Eng.º Civil
FNT 1914106150/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



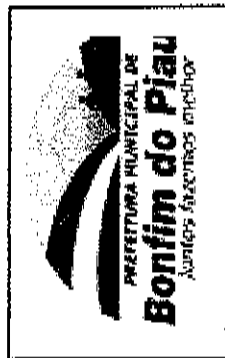
OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

12.0 - PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS

Samuel Ferreira Arcoverde
Engenheiro Civil
CPF: 1914106159/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO

FONTE DE CUSTOS:

LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

SINAPI: MAIO/2019

ORSE: MAIO/2019

LEIS SOCIAIS = 116,27% - SEM DESONERAÇÃO

BDI = 21,80%

PLANILHA RESUMO

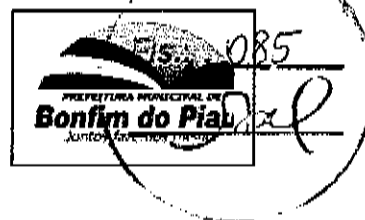
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)	TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
1.0	EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO				66.557,44	
1.1	GERAL					
1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	mês	1,00	2.449,86	2.449,86	COMPOSIÇÃO 01
1.1.2	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE PLACA DE OBRA 1,50 x 1,20 m	m²	1,80	369,94	665,89	SINAPI 74209/1
1.2	CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO	un	1,00	63.441,69	63.441,69	PLANILHA EM ANEXO
TOTAL GERAL COM LEIS SOCIAIS E BDI (R\$)					66.557,44	

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
C.R. 18914106159/CREA-PI

Des.: 084
Sal



ESTADO DO PIAUÍ MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITÉRIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: MAIO/2019
ORSE: MAIO/2019
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,80%

CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITÉRIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO							
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	REFERENCIA	TOTAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES						1.051,29
1.1	Demolição de estrutura de concreto armado (construções existentes)	m³	0,25	243,43	60,86	SINAPI 97627	
1.2	Demolição de Alvenaria sem reaproveitamento (construções existentes)	m³	19,96	46,22	922,55	SINAPI 97622	
1.3	Locação de Muro com piquetes de madeira	m²	98,38	0,69	67,88	COMPOSIÇÃO 02	
2.0	MOVIMENTO DE TERRA						1.584,10
2.1	Escavação manual p/ fundações corridas (40x40)cm	m²	15,74	69,96	1.101,17	SINAPI 93358	
2.2	Escavação manual p/bloco dos pilares	m²	3,30	69,96	230,87	SINAPI 93358	
2.3	Apiloamento de fundo de valas	m²	47,83	5,27	252,08	SINAPI 94097	
3.0	INFRA-ESTRUTURA						10.885,31
3.1	Fundação em pedra argamassada (40x40)cm	m³	15,74	431,61	6.783,54	SINAPI 95467	
3.2	Bloco de concreto ciclópico p/ pilares	m³	3,30	410,66	1.355,18	SINAPI 73361	
3.3	Base em concreto simples esp. 5cm	m³	8,48	23,70	200,98	SINAPI 95241	
3.4	Alvenaria de embasamento em tijolos em 14,0 cm (baldrame)	m²	19,68	129,35	2.545,61	SINAPI 87501	
4.0	SUPER-ESTRUTURA						7.738,64
4.1	Concreto estrutural para pilares Fck=25 Mpa	m³	2,20	396,97	851,33	SINAPI 94971	
4.2	Concreto estrutural para vigas Fck=20 Mpa	m³	0,05	351,42	18,07	SINAPI 94970	
4.3	Lançamento de Concreto estrutural para pilares Fck=25 Mpa	m³	2,20	183,33	403,33	SINAPI 92873	
4.4	Lançamento de Concreto estrutural para vigas Fck=20 Mpa	m³	0,05	183,33	9,17	SINAPI 92873	
4.5	Armação para as peças de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5,0 mm	kg	78,48	13,78	1.053,89	SINAPI 92775	
4.6	Armação para as peças de concreto armado utilizando aço CA-60 de 10,0 mm	kg	33,77	9,05	305,62	SINAPI 92778	
4.7	Armação para as peças de concreto armado utilizando aço CA-60 de 9,0 mm	kg	213,28	11,18	2.384,47	SINAPI 92777	
4.8	Armação para as peças de concreto armado utilizando aço CA-50 de 6,3 mm	kg	2,72	11,84	32,20	SINAPI 92776	
4.9	Forma de madeira comum para as peças de concreto armado com reaproveitamento 4x	m²	29,20	91,80	2.680,56	SINAPI 92448	
5.0	PAREDES E PAINÉIS						17.492,84
5.1	Alvenaria de elevação tijolo cerâmico e=9,0 cm paredes	m²	253,74	68,94	17.492,84	SINAPI 87507	
6.0	COBERTURA						2.834,27
6.1	Estrutura de madeira serrada não aparelhada para telha cerâmica	m²	31,81	53,12	1.689,75	SINAPI 92541	
6.2	Cobertura com telha cerâmica tipo colonial	m²	31,81	30,11	957,80	SINAPI 94201	
6.3	Imunização de madeiramento para cobertura utilizando cupinicida	m²	31,81	5,87	186,72	SINAPI 55960	
7.0	REVESTIMENTOS						9.937,70
7.1	Chapisco em argamassa traço 1:3 e=0,5 cm	m²	517,48	3,97	2.054,40	SINAPI 87878	
7.2	Reboco paulista em argamassa 1:2:8, esp.= 2cm	m²	320,72	24,58	7.883,30	SINAPI 87535	
8.0	ESQUADRIAS						1.447,60
8.1	Portas de ferro, de abrir, tipo chapa lisa (2,50 x 2,20)m, com quamiões - 01 und	m²	5,50	263,20	1.447,60	SINAPI 88054	
9.0	PINTURA						9.683,58
9.1	Pintura esmalte alto brilho, duas demãos, sobre superfície metálica	m²	11,00	27,41	301,51	SINAPI 73824/H	
9.2	Cel. hidratada de cor em três demãos	m²	987,00	9,31	9.282,07	SINAPI 73445	
10.0	SERVIÇOS FINAIS						876,36
10.1	Limpeza final da obra	m²	98,38	2,47	243,00	COMPOSIÇÃO 03	
10.2	Carga manual de entulho em caminhão basculante 6 m³	m³	21,00	22,73	477,33	SINAPI 72887	
10.3	Remoção de entulho com transporte em caminhão basculante 6 m³	m³	21,00	7,43	156,03	SINAPI 72900	
TOTAL GERAL (R\$)							63.441,69

Samuel F. de Almeida
Eng. Civil
R. 1914106199/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

13.0 - COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Samuel Ferreira Azevedo
Eng.º Civil
CRC: 2914106159/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITÉRIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:

SINAPI: MAIO/2019

ORSE: MAIO/2019

LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DEBONERAÇÃO

BDI = 21,80%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Administração local da obra (COMPOSIÇÃO 01)				Fonte	Código	UNIDADE:
				S/ REF.	S/C	mês
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário	
Engenheiro Civil c/ encargos complementares	14,20000	h	SINAPI 90778	97,18	1.379,96	
Encarregado geral c/ encargos complementares	24,80000	h	SINAPI 90776	25,46	631,41	
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]					2.011,37	
Materials e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Valor R\$	Custo unitário	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]					-	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]					2.011,37	
B.D.I. = 21,80% [4]					438,49	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]					2.449,86	

Locação com piquetes de madeira (COMPOSIÇÃO 02)				Fonte	Código	UNIDADE:
				ORSE	4175	m³
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário	
Topógrafo com encargos complementares	0,0050	h	SINAPI 90781	41,55	0,21	
Auxiliar de topográfica com encargos complementares	0,0050	h	SINAPI 88253	20,09	0,10	
Servente c/ encargos complementares	0,0100	h	SINAPI 88316	14,52	0,15	
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]					0,46	
Materials e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Valor R\$	Custo unitário	
Madeira mista serrada (barrôto) 6 x 6cm - 0,0036 m³/m (angelim, louro)	0,000086	m³	SINAPI 4008	1.163,38	0,10	
Prego 1 1/2" x 13 (15 x 18)	0,0005	kg	SINAPI 5074	11,10	0,01	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]					0,11	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]					0,57	
B.D.I. = 21,80% [4]					0,12	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]					0,69	

Limpeza final da obra (COMPOSIÇÃO 03)				Fonte	Código	UNIDADE:
				S/ REF.	S/C	m²
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário	
Servente c/ encargos complementares	0,1400	h	SINAPI 88316	14,52	2,03	
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]					2,03	
Materials e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Valor R\$	Custo unitário	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]					-	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]					2,03	
B.D.I. = 21,80% [4]					0,44	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]					2,47	

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
R.N.: 101610615-1/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

14.0 - COMPOSIÇÃO DO BDI - BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
CNPJ 1914106190/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:

SINAPI: MAIO/2019

ORSE: MAIO/2019

LEIS SOCIAIS = 118,27% - SEM DESONERAÇÃO

BDI = 21,80%

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

ITEM	DESCRIÇÃO	ÍNDICE (%)	DENOMINAÇÃO
1.0	Taxa de administração central	4,35	AC
2.0	Taxa de seguro e garantia	0,80	S+G
3.0	Taxa da margem de incerteza (risco) do empreendimento	1,00	R
4.0	Taxas de despesas financeiras	1,10	DF
5.0	Taxa de margem de contribuição (benefício, lucro ou remuneração)	7,08	L
6.0	Taxa de custos tributários (municipais, estaduais e federais)	5,65	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	2,00	

FÓRMULA DE CÁLCULO DO BDI:

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

$$BDI = 21,8\%$$

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 Edifícios:

DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMO
Administração Central	3,00	4,00	5,50
Seguro e Garantia	0,80	0,80	1,00
Risco	0,97	1,27	1,27
Despesas Financeiras	0,59	1,23	1,39
Lucro	6,18	7,40	8,96
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
CPRB	0,00	0,00	0,00
BDI	20,34	22,12	25,00

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 pessoalística, 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 BONFIM DO PIAUÍ, a alíquota cobrada é de 5% sobre a mão-de-obra de 40%, sendo cobrado no final 2% 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 Edifícios:

DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMO
Administração Local	3,49	6,23	8,87

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.

Samuel Pereira Amadeo
Engenheiro Civil
CNPJ 1914106199/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

15.0 - COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
R.N. 1914106199/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: MAIO/2019
ORSE: MAIO/2019
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,80%

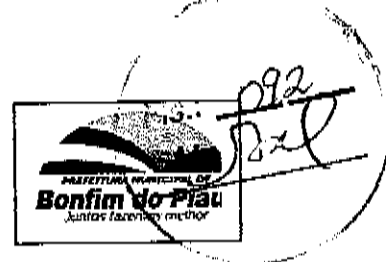
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO-DE-OBRA SEM DESONERAÇÃO			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES NO TRABALHO	3,00%	3,00%
A8	FGTS	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	17,83%	0,00%
B2	FERIADOS	3,95%	0,00%
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,93%	0,71%
B4	13º SALÁRIO	10,85%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,06%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVA	1,17%	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,09%
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,76%	7,49%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,02%
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	45,42%	17,26%
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	6,10%	4,68%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,14%	0,11%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,11%	3,15%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,94%	3,79%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,51%	0,39%
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS DE A	15,80%	12,12%
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	16,71%	6,35%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,54%	0,41%
D	TOTAL DAS TAXAS DE INCIDÊNCIAS E REINCIDÊNCIAS	17,25%	6,76%
TOTAL DOS ENCARGOS (A+B+C+D)		115,27%	72,94%

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

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
CRP: 191410615-9/CREA-PÍ



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

16.0 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Samuel Figueira Azevedo
Engenheiro Civil
P. 1914106190/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:

SINAPI: MAIO/2019

ORSE: MAIO/2019

LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO

BDI = 21,80%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DISCRIMINATIVO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO %	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS R\$	MESES					
				1	2	3	4	5	6
				%	%	%	%	%	%
1.0	EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO								
1.1	GERAL								
1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	3,68	2.449,86	100,00					
1.1.2	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE PLACA DE OBRA 1,50 x 1,20 m	1,00	666,89	100,00					
1.2	CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO	95,32	63.441,69						
	SERVIÇOS PRELIMINARES	1,58	1.051,29	100,00					
	MOVIMENTO DE TERRA	2,38	1.584,10	100,00					
	INFRA-ESTRUTURA	18,37	10.895,31	100,00					
	SUPER-ESTRUTURA	11,63	7.738,64	100,00					
	PAREDES E PAINÉIS	28,28	17.492,84	100,00					
	COBERTURA	4,26	2.834,27	100,00					
	REVESTIMENTOS	14,83	9.937,70	100,00					
	ESQUADRIAS	2,17	1.447,60	100,00					
	PINTURA	14,40	9.583,58	100,00					
	SERVIÇOS FINAIS	1,32	876,36	100,00					
TOTAL	SIMPLES	100,00		100,00					
	ACUMULADO	100,00		100,00					
	VALOR TOTAL (R\$)	100,00	66.557,44	66.557,44					

Samuel Pereira Azevedo
Engenheiro Civil
RPA 1914106159/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:

SINAPI: MAIO/2019

ORSE: MAIO/2019

LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO

BDI = 21,80%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO GLOBAL

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO %	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS R\$	MESES					
				1	2	3	4	5	6
				%	%	%	%	%	%
1.0	EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO								
1.1	GERAL								
1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	3,68	2.449,86	100,00	-	-			
1.1.2	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE PLACA DE OBRA 1,50 x 1,20 m	1,00	665,89	100,00	-	-			
1.2	CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO	95,32	63.441,69	100,00	-	-			
TOTAL	SIMPLES	100,00		100,00					
	ACUMULADO	100,00		100,00					
	VALOR TOTAL (R\$)	100,00	66.557,44	66.557,44	-	-			

Samuel Ferreira Azevedo
Eng. Civil
CRM 1014106159/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



Fis.: 095
Dal

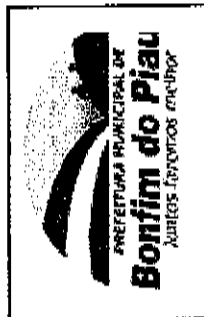
OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

17.0 - MEMÓRIA DE CÁLCULO

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
FPA 1914106159/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: MAIO/2019
ORSE: MAIO/2019
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,80%

MEMÓRIA DE CÁLCULO - CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO

ITEM	SERVIÇOS	TRC	UMD.	TIPO	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ITEM
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES												
1.1	Demolição de estrutura de concreto armado (construções existentes)	1	m³	dem2	1,00	0,25	1,00	1,00	0,25	0,25	-	0,25	0,25
1.2	Demolição de Alvenaria sem reaproveitamento (construções existentes)	1	m³	dem3	1,00	19,96	1,00	1,00	19,96	19,96	-	19,96	19,96
1.3	Locação de Muro com piquetes de madeira	1	m²	loc2	1,00	98,38	1,00		98,38	-	-	98,38	98,38
2.0	MOVIMENTO DE TERRA												
2.1	Escavação manual p/ fundações corridas (40x40)cm	1	m³	esc1	1,00	98,38	0,40	0,40	39,35	15,74	-	15,74	15,74
2.2	Escavação manual p/loços dos pilares	1	m³	esc2	43,00	0,40	0,40	0,40	0,16	0,06	-	2,58	
2.2	Escavação manual p/loços dos pilares	2	m³	esc2	4,00	0,60	0,67	0,45	0,40	0,16	-	0,72	3,30
2.3	Aploamento de fundo de valas	1	m²	apl1	1,00	98,38	0,40		39,35	-	-	39,35	
2.3	Aploamento de fundo de valas	2	m²	apl1	43,00	0,40	0,40		0,16	-	-	6,88	
2.3	Aploamento de fundo de valas	3	m²	apl1	4,00	0,60	0,67		0,40	-	-	1,60	47,83

Samuel Ferreira Arraújo
Engenheiro Civil
RUB 191410016-V/CREA-PI

096
Rafael



ESTADO DO PIAUÍ MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: MAIO/2019
ORSE: MAIO/2019
LEIS SOCIAIS = 116,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,80%

MEMÓRIA DE CÁLCULO - CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO

ITEM	SERVIÇOS	TRC	UNID.	Tipo	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ITEM
3.0	INFRA-ESTRUTURA												
3.1	Fundação em pedra argamassada (40x40)cm	1	m³	fun1	1,00	98,38	0,40	0,40	39,35	15,74	-	15,74	15,74
3.2	Bloco de concreto ciclópico p/ pilares	1	m³	blc1	43,00	0,40	0,40	0,40	0,16	0,06	-	0,06	0,06
3.2	Bloco de concreto ciclópico p/ pilares	2	m³	blc1	4,00	0,80	0,87	0,45	0,40	0,18	-	0,18	0,18
3.3	Base em concreto simples esp. 5cm	1	m³	blc2	43,00	0,40	0,40	-	0,16	-	-	-	-
3.3	Base em concreto simples esp. 5cm	2	m³	blc2	4,00	0,80	0,87	-	0,40	-	-	-	-
3.4	Alvenaria de embasamento em tijolos e=14,0 cm (baldrame)	1	m³	bdm1	1,00	98,38		0,20	19,68	-	-	19,68	19,68
4.0	SUPER-ESTRUTURA												
4.1	Concreto estrutural para pilares Fck>=25 Mpa	1	m³	car0	43,00	0,15	0,08	2,80	0,01	0,04	-	0,04	0,04
4.1	Concreto estrutural para pilares Fck>=25 Mpa	2	m³	car0	4,00	0,20	0,20	3,10	0,04	0,12	-	0,12	0,12
4.2	Concreto estrutural para vigas Fck>=20 Mpa	1	m³	car7	1,00	2,50	0,10	0,20	0,25	0,05	-	0,05	0,05
4.3	Lançamento de Concreto estrutural para pilares Fck>=25 Mpa	1	m³	lan0	43,00	0,15	0,08	2,80	0,01	0,04	-	0,04	0,04
4.3	Lançamento de Concreto estrutural para pilares Fck>=25 Mpa	2	m³	lan0	4,00	0,20	0,20	3,10	0,04	0,12	-	0,12	0,12
4.4	Lançamento de Concreto estrutural para vigas Fck>=20 Mpa	1	m³	lan7	1,00	2,50	0,10	0,20	0,25	0,05	-	0,05	0,05

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
CR-1914106199/CREA-PI

Fig.: 097
Real



ESTADO DO PIAUÍ MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: MAIO/2019
ORSE: MAIO/2019
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,80%

MEMÓRIA DE CÁLCULO - CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO

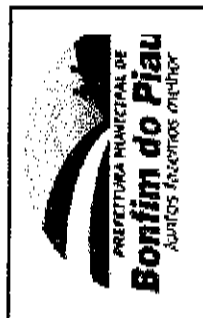
ITEM	SERVIÇOS	TRC	UNID.	Tipo	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ITEM
4.5	Armação para as peças de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5,0 mm	1	kg	arm0	1,000	76,48	-	-	-	-	-	76,48	76,48
4.6	Armação para as peças de concreto armado utilizando aço CA-50 de 10,0 mm	1	kg	arm2	1,000	33,77	-	-	-	-	-	33,77	33,77
4.7	Armação para as peças de concreto armado utilizando aço CA-50 de 8,0 mm	1	kg	arm3	1,000	213,28	-	-	-	-	-	213,28	213,28
4.8	Armação para as peças de concreto armado utilizando aço CA-50 de 6,3 mm	1	kg	arm4	1,000	2,72	-	-	-	-	-	2,72	2,72
4.9	Forma de madeira comum para as peças de concreto armado com reaproveitamento 4x	1	m²	fmd1	1,00	29,20	1,00	-	29,20	-	-	29,20	29,20
5.0	PAREDES E PAINÉIS												
5.1	Alvenaria de elevação tijolo cerâmico e=9,0 cm paredes	1	m²	alv1	1,00	98,98	2,00		198,76	-	-	198,76	
5.1	Alvenaria de elevação tijolo cerâmico e=9,0 cm paredes	2	m²	alv1	1,00	137,45	0,40		54,98	-	-	54,98	
5.1	Alvenaria de elevação tijolo cerâmico e=9,0 cm paredes	3	m²	alv1	1,00	2,50	0,80		2,00	-	-	2,00	253,74
6.0	COBERTURA												
6.1	Estrutura de madeira serrada não aparelhada para telha cerâmica	1	m²	mad1	1,00	17,50	1,00	-	17,50	-	-	17,50	
6.1	Estrutura de madeira serrada não aparelhada para telha cerâmica	2	m²	mad1	1,00	14,31	1,00	-	14,31	-	-	14,31	31,81

Samuel Teixeira Azevedo
Engenheiro Civil
CRM 1914106159/CREA-PI

Des. 098
Bal



ESTADO DO PIAUÍ MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITÉRIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: MAIO/2019
ORSE: MAIO/2019
LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,80%

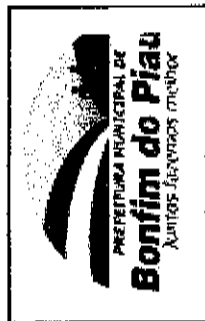
MEMÓRIA DE CÁLCULO - CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITÉRIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO

ITEM	SERVIÇOS	TRC	UNID.	Tipo	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ITEM
6.2	Cobertura com telha cerâmica tipo colonial	1	m²	cob1	1,00	17,50	1,00	-	17,50	-	-	17,50	
6.2	Cobertura com telha cerâmica tipo colonial	2	m²	cob1	1,00	14,31	1,00	-	14,31	-	-	14,31	31,81
6.3	Imunização de madeiramento para cobertura utilizando cupinzeiros	1	m²	imu	1,00	17,50	1,00	-	17,50	-	-	17,50	
6.3	Imunização de madeiramento para cobertura utilizando cupinzeiros	2	m²	imu	1,00	14,31	1,00	-	14,31	-	-	14,31	31,81
7.0	REVESTIMENTOS												
7.1	Chapisco em argamassa traço 1:3 e=0,5 cm	1	m²	cha1	1,00	393,52		1,00	393,52	-	-	393,52	
7.1	Chapisco em argamassa traço 1:3 e=0,5 cm	2	m²	cha1	1,00	109,98		1,00	109,98	-	-	109,98	
7.1	Chapisco em argamassa traço 1:3 e=0,5 cm	3	m²	cha1	1,00	4,00		1,00	4,00	-	-	4,00	
7.1	Chapisco em argamassa traço 1:3 e=0,5 cm - Aplicado nas áreas onde o mesmo está prejudicado	4	m²	cha1	1,00	10,00		1,00	10,00	-	-	10,00	517,48
7.2	Reboco paulista em argamassa 1:2:8, esp.= 2cm	1	m²	reb1	1,00	196,78		1,00	196,78	-	-	196,78	
7.2	Reboco paulista em argamassa 1:2:8, esp.= 2cm	2	m²	reb1	1,00	109,98		1,00	109,98	-	-	109,98	
7.2	Reboco paulista em argamassa 1:2:8, esp.= 2cm	3	m²	reb1	1,00	4,00		1,00	4,00	-	-	4,00	
7.2	Reboco paulista em argamassa 1:2:8, esp.= 2cm - Aplicado nas áreas onde o mesmo está prejudicado	4	m²	reb1	1,00	10,00		1,00	10,00	-	-	10,00	320,72

Samuel Ferreira Azevedo
Eng.º Civil
EN: 1914106199/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: MAIO/2019
ORSE: MAIO/2019
LEIS SOCIAIS = 145,27% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,80%

MEMÓRIA DE CÁLCULO - CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO

ITEM	SERVIÇOS	TRC	UNID.	TPO	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	AREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ITEM
8.0	ESQUADRIAS												
8.1	Portas de ferro, de abrir, tipo chapa lisa (2,50 x 2,20)m, com guarnições - 01 und	1	m²	esq1	1,00	2,50		2,20	5,50	-	-	5,50	5,50
9.0	PINTURA												
9.1	Pintura esmalte alto brilho, duas demãos, sobre superfície metálica	1	m²	pln1	1,00	11,00	1,00	-	11,00	-	-	11,00	11,00
9.2	Cal hidratada de cor em três demãos	1	m²	pln5	1,00	997,00	1,00	-	997,00	-	-	997,00	997,00
10.0	SERVIÇOS FINAIS												
10.1	Limpeza final da obra	1	m²	lim1	1,00	98,38	1,00		98,38	-	-	98,38	98,38
10.2	Carga manual de entulho em caminhão basculante 8 m³	1	m³	lim2	1,00	21,00	1,00	1,00	21,00	21,00	-	21,00	21,00
10.3	Remoção de entulho com transporte em caminhão basculante 8 m³	1	m³	lim3	1,00	21,00	1,00	1,00	21,00	21,00	-	21,00	21,00

Samuel Ferreira Azevedo
Eng. Civil
CRP 191410619-1/CREA-PI

Des.: 100
Sael



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

18.0 - MEMÓRIAS DOS PROJETOS COMPLEMENTARES

Samuel Feijó Araujo
Engenheiro Civil
CRP 191410615-0/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITÉRIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

CÁLCULO ESTRUTURAL

I. MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.1. DISPOSIÇÕES GERAIS

O cálculo estrutural adotado para a Construção de Muro do Cemitério Nossa Senhora da Conceição no Município de Bonfim do Piauí (PI) foi de concreto armado para os pilares e viga, blocos de concreto ciclópico para as fundações dos pilares e de fundação corrida de pedra argamassada sob o baldrame.

1.2. DADOS DE CÁLCULO

Os dados de cálculo, a seguir, foram considerados segundo as normas da ABNT e as informações específicas do local onde será construída.

DISCRIMINAÇÃO	VALOR
Peso concreto armado (kg/m ³)	2.500
Peso do concreto ciclópico (kg/m ³)	2.300
Peso revestimento com argamassa (kg/m ²)	1.800
Peso parede alvenaria de tijolo cerâmico de seis furos (kg/m ²)	180
Peso da cobertura com estrutura de madeira e telha cerâmica (kg/m ²)	130
Ação do vento (kg/m ²)	160
Coeficiente de segurança concreto	1,4
Coeficiente de segurança aço	1,15
Recobrimento dos blocos, viga e pilares (cm)	2,5
Resistência característica do concreto armado fck (kg/cm ²) pilares	250
Resistência característica do concreto armado fck (kg/cm ²) demais peças	200
Resistência de cálculo do concreto armado fck (kg/cm ²)	143
Resistência característica do concreto ciclópico blocos fck (kg/cm ²)	110
Sobrecarga adicional para todas as peças (kg/m ²)	50
Tipo de aço CA para armadura longitudinal	50
Tipo de aço CA para armadura transversal	60
Diâmetro da armadura transversal (mm)	5
Resistência característica do aço fyk (tf/cm ²)	5
Resistência de cálculo do aço fyk (tf/cm ²)	4,35
Taxa de resistência do solo (kg/cm ²) a 1,00m (resistência do solo estimada)	1,0

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
PE: 1214106190/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

Observações:

- O projetista não se responsabilizar pelo cálculo da fundação. Pois a prefeitura não apresentou o teste de sondagem (essencial para o dimensionamento ideal e correto da estrutura em questão), sendo a taxa de resistência do solo estimada considerando em $1,00 \text{ kg/cm}^2$ a uma profundidade de 1,00 m do piso;
- Todo o cálculo foi considerando o projeto arquitetônico de construção, conforme detalhado no projeto (caso seja confirmada situação diferente, o projeto estrutural deverá ser refeito).

II. MEMORIAL DESCRITIVO

2.1 – ESTRUTURA

A estrutura foi dividida em Inferior e Superior para melhor divisão das cargas e facilidade de execução.

Para melhor entendimento do cálculo estrutural, adotaremos as seguintes convenções:

DISCRIMINAÇÃO	CONVENÇÃO
VIGAS	
Vigas	V N°
PILARES	
Pilares retangulares	P N°
ARMADURAS	
Armadura positiva	ASP
Armadura negativa	ASN
Armadura de compressão positiva	ASPC
Armadura de compressão negativa	ASNC
Armadura de torção	AST
Armadura de pele	ASPE
Armadura transversal	ASW/S
Armadura de flexo/compressão	ASØ
OUTRAS CONVENÇÕES	
Volume de concreto armado (m^3)	CA
Volume de concreto ciclópico (m^3)	CC
Nível do topo das peças (cm)	NTP
Nível do terreno	NT
Nível do piso	NP

2.2 – DISCRIMINATIVO

Apresentamos, a seguir, todo o memorial descritivo da estrutura em concreto armado discriminados peça por peça.

Samuel Pereira Azevedo
Engenheiro Civil
CRP 1914106159/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

QUADRO RESUMO DAS FERRAGENS						
PEÇAS	PESO (kg)					
	Ø 1/2"	Ø 3/8"	Ø 5/16"	Ø 1/4"	Ø 5.0	ARAME
PILARES	-	33,77	213,28	-	74,40	0,68
CINTAS BALDRAMES	-	-	-	-	-	-
CINTAS INFERIORES	-	-	-	-	-	-
CINTAS SUPERIORES / COBERTURA	-	-	-	-	-	-
VERGAS	-	-	-	-	-	-
VIGAS	-	-	-	2,72	2,08	4,00
TOTAL	-	33,77	213,28	2,72	76,48	4,68
TOTAL + 10%	-	38,00	235,00	3,00	85,00	6,00

TOTAL GERAL FERRAGENS (kg)	367,00
----------------------------	--------

TOTAL PESO POR VOLUME (kg/m³)	179,11
-------------------------------	--------

QUADRO RESUMO DO VOLUME DE CONCRETO ARMADO	
PEÇAS	VOLUME CA (m³)
PILARES	2,001
CINTAS BALDRAMES	-
CINTAS INFERIORES	-
CINTAS SUPERIORES / COBERTURA	-
VERGAS	-
VIGAS	0,048
TOTAL	2,049

DIÂMETROS DOS AÇOS UTILIZADOS

BARRAS LONGITUDINAIS	
POLEGADAS	MILIMETRO
1/2"	12,5
3/8"	10,0
5/16"	8,0
1/4"	6,3
3/16"	5,0
	4,2

ANCORAGEM POR BARRA TIPO "L"

BARRA LONGITUDINAL	Lb (cm)
1/2"	12,50
3/8"	10,00
5/16"	10,00
1/4"	7,50
3/16"	5,00

BARRAS TRANSVERSAIS	
POLEGADAS	MILIMETRO
3/16"	5,0
	4,2

BARRA TRANSVERSAL	Lb (cm)
5.0	5,00
4.2	5,00

PESO POR METRO	
BARRAS	kg/m
1/2"	1,00
3/8"	0,63
5/16"	0,40
1/4"	0,25
3/16"	0,16
5.0	0,16
4.2	0,12
Arame recozido nº 18	0,01

TRASPASSE DAS BARRAS COMPRIMIDAS (cm)	
PILARES	50,00

TRASPASSE DAS BARRAS TRACIONADAS (cm)	
1/2"	100,00
3/8"	80,00
5/16"	70,00
1/4"	60,00
3/16"	35,00

Samuel Felipe Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 4914106199/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

QUADRO DOS PILARES 25 MPA

PILARES (P01 A P43)						
TRECHO	BASE	LARGURA	ALTURA	ASØ	ASW/S	CA
SUBSOLO/INFERIOR	15	9	60	4 Ø 5/16"	Ø 5.0 c.12	0,008
INFERIOR/SUPERIOR	15	9	200	4 Ø 5/16"	Ø 5.0 c.12	0,027
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)						0,035

PILARES (P44 A P47)						
TRECHO	BASE	LARGURA	ALTURA	ASØ	ASW/S	CA
SUBSOLO/INFERIOR	20	20	80	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,032
INFERIOR/SUPERIOR	20	20	230	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,092
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)						0,124

Para cálculo dos pilares de seções retangulares foram considerados:
Altura média do baldrame de 20cm de acordo com o nível do terreno

VOLUME TOTAL DE CONCRETO ARMADO PILARES (m³)		
PILARES	QUANT.	CA
PILARES (P01 A P43)	43	1,505
PILARES (P44 A P47)	4	0,496
TOTAL DE VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)		2,001

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 2014106190/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ

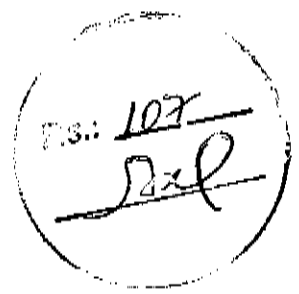


OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITÉRIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

QUADRO DAS VIGAS 20 MPa										
VIGAS	BASE	ALTURA	COMPRIM.	ASP	ASNC	AST	ASPE	ASN	ASPC	ASW/S
V01	10	20	250	2 Ø 1/4"	-	-	-	2 Ø 1/4"	-	Ø 5.0 c. 10
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)										
										CA
										0,048
										0,048

Obs:
Medidas em cm.

Samuel Ferreira Aparecido
Eng.º Leiro Civil
RN: 4914106190/CREA-PI





ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO

LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

QUADRO DOS BLOCOS DE CONCRETO CICLÓPICO 11 MPA

PILARES	BASE	LARGURA	ALTURA	QUANT.	CC
PILARES (P01 A P43)	40	40	40	43	2,752
PILARES (P44 A P47)	60	67	45	4	0,724
TOTAL VOLUME DE CONCRETO CICLÓPICO (m³)					3,476

QUADRO DAS FERRAGENS POR PESO

PILARES	PESO (kg)					
	Ø 1/2"	Ø 3/8"	Ø 5/16"	Ø 1/4"	Ø 5.0	ARAME
PILARES (P01 A P43)	-	-	213,28	-	61,92	-
PILARES (P44 A P47)	-	33,77	-	-	12,48	0,68
TOTAL	-	33,77	213,28	-	74,40	0,68

VIGAS	PESO (kg)					
	Ø 1/2"	Ø 3/8"	Ø 5/16"	Ø 1/4"	Ø 5.0	ARAME
V01	-	-	-	2,72	2,08	4,00
TOTAL	-	-	-	2,72	2,08	4,00

Samuel Ferreira Amaredo
Engenheiro Civil
CR-2914/06159/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



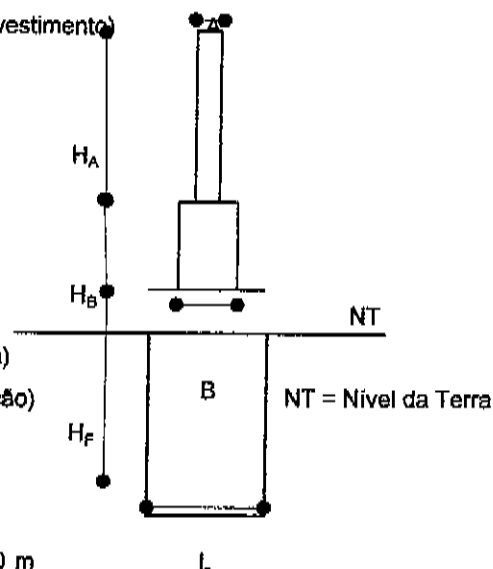
OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

CÁLCULO DA FUNDAÇÃO CORRIDA EM PEDRA ARGAMASSADA

SEÇÃO TRANSVERSAL MÁXIMA

DADOS TÉCNICOS E DIMENSIONAMENTO

A =	0,09 m	(Largura da Alvenaria sem revestimento)
B =	0,14 m	(Largura do Baldrame)
C _A =	29,84 m	(Comprimento Alvenaria)
H _A =	2,00 m	(Altura Alvenaria)
H _B =	0,20 m	(Altura Baldrame)
γ _A =	1,80 t/m³	(Peso Esp. Alvenaria)
γ _S =	1,00 t/m³	(Peso Esp. Sobrecarga Teto)
γ _C =	2,00 t/m³	(Peso Esp. Fundação)
σ _{ADM} =	1,00 kgf/cm²	(Taxa Resis. Terreno)
σ _A =	6,00 kgf/cm²	(Taxa Resist. Comp. Alvenaria)
α =	45,00 ° (graus)	(Ângulo de Tensão da Fundação)
T =	0,125 m	(Traspasse Fundação)



1.0 COMPRIMENTO DA FUNDAÇÃO (C_F)

$$C_F = C_A + 2 \cdot T \quad C_F = 30,090 \text{ m}$$

2.0 PESO PRÓPRIO DA PAREDE (COM REVESTIMENTO) MAIS BALDRAME E SOBRECARGA (P_P)

$$P_P = P_A + P_B + P_S \quad P_P = 35,522 \text{ t}$$

Onde:

$$P_A = (A + 0,06) \cdot H_A \cdot C_A \cdot \gamma_A$$

$$P_A = 16,114$$

$$P_B = B \cdot H_B \cdot C_A \cdot \gamma_A$$

$$P_B = 1,504$$

$$P_S = S \cdot L_S \cdot C_A \cdot \gamma_S$$

$$P_S = 17,904$$

$$S = 0,10 \text{ m}$$

(Espessura Sobrecarga média teto telha cerâmica)

$$L_S = 6,00 \text{ m}$$

(Largura Sobrecarga máxima de acordo com a arquitetura)

3.0 LARGURA DA FUNDAÇÃO (L)

$$L = C_F - (C_A - B) \geq 0,40 \text{ m} \quad L = 0,400 \text{ m}$$

4.0 ALTURA DA FUNDAÇÃO (H_F)

$$H_F = (C_F - C_A + 1) / 2 \cdot \text{TANG}(\alpha) - 0,1 \geq 0,60 \text{ m} \quad H_F = 0,400 \text{ m}$$

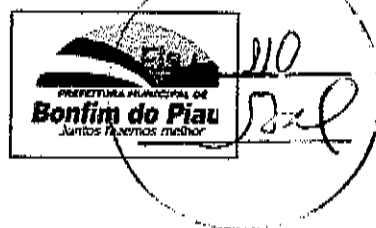
5.0 PESO PRÓPRIO DA FUNDAÇÃO (P_F)

$$P_F = C_F \cdot L \cdot H_F \cdot \gamma_C \quad P_F = 9,629 \text{ t}$$

Samuel Ferreira Azevedo
Eng.º Civil
CRP 25142/06-1/P.000001



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITÉRIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

CÁLCULO DA FUNDAÇÃO CORRIDA EM PEDRA ARGAMASSADA

SEÇÃO TRANSVERSAL MÁXIMA

DADOS TÉCNICOS E DIMENSIONAMENTO

6.0 CARGA TOTAL APLICADA (N)

$$N = P_p + P_f \quad N = 45,151 \text{ t}$$

7.0 TENSÃO APLICADA AO SOLO (σ_s)

$$\sigma_s = N / (C_F \cdot L)$$
$$\sigma_s = 3,751 \text{ t/m}^2 \quad \sigma_s = 0,375 \text{ kgf/cm}^2 < \sigma_{ADM} \text{ (OK!)}$$

A tensão admissível do solo é superior à tensão aplicada ao solo (OK!)

8.0 TENSÃO APLICADA NO BALDRAME (σ_B)

$$\sigma_B = P_p / (C_F \cdot B)$$
$$\sigma_B = 8,503 \text{ t/m}^2 \quad \sigma_B = 0,85 \text{ kgf/cm}^2 < \sigma_A \text{ (OK!)}$$

A tensão admissível da alvenaria é superior à tensão aplicada no baldrame (OK!)

9.0 TENSÃO APLICADA NA PAREDE (σ_P)

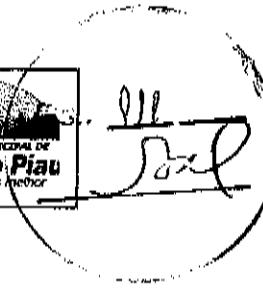
$$\sigma_P = (P_A + P_S) / (C_F \cdot A)$$
$$\sigma_P = 12,667 \text{ t/m}^2 \quad \sigma_P = 1,267 \text{ kgf/cm}^2 < \sigma_A \text{ (OK!)}$$

A tensão admissível da alvenaria é superior à tensão aplicada na parede (OK!)

Samuel Ferreira Amaredo
Eng. Civil
C.R. 106159/CREA-PI



ESTADO DO PIAUÍ
MUNICÍPIO DE BONFIM DO PIAUÍ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DO CEMITERIO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
LOCALIDADE: ZONA URBANA - BONFIM DO PIAUÍ

CÁLCULO DAS FORMAS COMUNS

QUADRO RESUMO DAS FORMAS						
PEÇAS (REAPR 4X)	VOL. (V)	LARG. (L)	COMPR. (C)	ALTURA (H)	FORMA (F)	CALCULO
PILARES (15X9)	1,505	0,09	0,15	111,48	53,51	$=H*(L*2+C*2)$
PILARES (20X20)	0,992	0,20	0,20	24,80	19,84	$=H*(L*2+C*2)$
VIGAS (20X10)	0,048	0,20	2,40	0,10	0,96	$=C*(H+L+H)$
TOTAL	2,545				74,31	
				MÉDIA	29,20	$=TF/TV$

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RUBRICA 2514105192/CREA-PI