



EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 01/2019-SEDESP

LICITAÇÃO DO TIPO MENOR PREÇO GLOBAL PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE REFORMA, RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ-PT'S 1046435-21 E 1046067-14, CONFORME ESPECIFICAÇÕES EM ANEXOS DO EDITAL.

A SECRETARIA DE DESPORTO E LAZER do Município de Viçosa do Ceará-CE, através da Comissão Permanente de Licitação, devidamente nomeada pela Portaria Nº 004/2019, tornam público para conhecimento dos interessados que, na data, horário e local abaixo previsto, abrirá licitação, na modalidade Tomada de Preços, do tipo MENOR PREÇO GLOBAL, em regime de execução indireta com empreitada por preço global, para atendimento do objeto desta licitação, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital, observadas as disposições contidas na Lei Federal nº 8.666/93 de 21.06.93 e suas alterações posteriores e na Lei Complementar nº 123/2006 e suas alterações posteriores.

HORÁRIO, DATA E LOCAL:

OS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO E PROPOSTAS serão recebidos em sessão pública marcada para:

Às 09:00 Horas.

Dia 09 de maio de 2019.

No Endereço: Sala da Comissão Permanente de Licitação, localizada à Rua José Siqueira, nº 396, Centro – Fone: (88) 3632.1448 – CEP. 62.300-000 – Viçosa do Ceará – Ceará.

Constituem parte integrante deste Edital, independente de transcrição os seguintes anexos:

ANEXO I – Declaração de cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal e de conformidade com a exigência prevista no inciso V, do art. 27 da Lei Federal nº 8.666/93.

ANEXO II – Modelo de Carta Proposta;

ANEXO III – Minuta do Contrato;

ANEXO IV – Projeto Básico (memorial descritivo - orçamento básico - memorial de cálculo - cronograma físico-financeiro - composição da taxa de BDI - encargos sociais...).

1.0-DO OBJETO

1.1.A presente licitação tem como objeto a CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE REFORMA, RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ-PT'S 1046435-21 E 1046067-14, conforme especificações em anexos do edital.

1.2. O valor global estimado para estes serviços estão em torno de **R\$ 1.111.907,66 (um milhão cento e onze mil novecentos e sete reais e sessenta e seis centavos)**, e foi calculado a partir do orçamento básico ANEXO IV.

2.0- DAS RESTRICÕES E CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

2.1. RESTRICÕES DE PARTICIPAÇÃO:

2.1.1. Não poderá participar empresa declarada inidônea ou cumprindo pena de suspensão, que lhes tenham sido aplicadas, por força da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores, e ainda;

a) Que tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública, de acordo com o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS). A Comissão fará pesquisa no site <http://www.portaldatransparencia.gov.br/ceis> na fase do credenciamento, devolvendo os envelopes das participantes que se enquadrem nesta situação;



b) Cumprindo penalidade de suspensão temporária imposta pela Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará;

c) Estejam sob falência, concordata, dissolução ou liquidação, fusão, cisão ou de incorporação;

d) Reunidos sob a forma de consórcio;

e) Mantendo qualquer tipo de vínculo profissional com servidor ou dirigente de órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação;

f) Autor do projeto básico ou executivo, pessoa física ou jurídica;

g) De empresas cujos sócios ou diretores pertençam, simultaneamente, a mais de uma firma licitante;

h) Que seja sociedade estrangeira não autorizada a funcionar no País;

i) De licitantes que estiverem enquadradas, no que couberem, ao disposto no artigo 9º, seus incisos e parágrafos, da Lei Federal nº 8.666/93 e suas posteriores atualizações;

2.1.2- Licitantes que estiverem enquadradas, no que couberem, ao disposto na Lei Municipal 687/2017 de 07 de abril de 2017.

2.1.3. Quando um dos sócios representantes ou responsáveis técnicos da Licitante participar de mais de uma empresa especializada no objeto desta Licitação, somente uma delas poderá participar do certame licitatório.

2.1.4. Só poderá apresentar ou solicitar quaisquer documentos, manifestar-se ou representar qualquer empresa licitante no presente certame, representante legal habilitado, devendo apresentar os seguintes documentos:

I - Documento oficial de identidade;

II - Procuração por instrumento público ou particular, inclusive com outorga de poderes para, na forma da lei, representar a licitante e praticar os atos a que se destinam, pertinentes ao certame, em nome da licitante.

2.1.5. Caso o representante seja sócio da empresa licitante com poderes de representação, sócio-gerente, diretor do licitante ou titular de firma individual, deverão ser apresentados juntamente com o documento de identidade, documentos que comprovem tal condição (atos constitutivos da pessoa jurídica, ata de sua eleição, etc.), nos quais estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura.

2.2- DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO:

2.2.1- Poderá participar do presente certame licitatório pessoa jurídica, devidamente cadastrada na Prefeitura de Viçosa do Ceará -CE, ou não cadastrada, que atender a todas as condições exigidas para cadastramento até o 3º (terceiro) dia anterior à data do recebimento dos envelopes, observada a necessária qualificação.

2.2.2- Que conste em seu Registro Comercial, Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social e/ou Aditivo Consolidado, Inscrição do Ato Constitutivo, atividades compatíveis para com o objeto licitado.

2.2.3 - *A ME ou EPP que pretender se beneficiar, na licitação, da LC 123/06 e suas alterações posteriores, deverá anexar juntamente nos envelopes de habilitação ou de proposta, declaração na forma do Anexo VI deste edital, assinada pelo titular ou representante legal da empresa, devidamente comprovada tal titularidade/representação.*

3.0- DOS ENVELOPES

3.1. A documentação necessária à Habilitação, bem como as Propostas de Preços deverão ser apresentadas simultaneamente à Comissão Permanente de Licitação, em envelopes distintos, opacos e fechados, no dia, hora e local indicado no preâmbulo deste Edital, não serão recebidos em nenhuma hipótese documentos fora dos envelopes. Sendo aceita ainda a remessa via postal, a comissão Permanente de Licitação **não se responsabilizará se os mesmos não chegarem em tempo hábil** para a abertura do certame, contendo os títulos dos conteúdos (“Documentos de Habilitação” e “Proposta de Preço”), na forma dos **incisos I e II** a seguir:

I – Envelope 01 contendo os Documentos de Habilitação:



À PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ-CE
TOMADA DE PREÇOS Nº 01/2019-SEDESP.
LICITANTE: _____ CNPJ Nº: _____
OBJETO:
ENVELOPE Nº 01 – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

II – Envelope 02 contendo os relativos à Proposta de Preço:

À PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ-CE
TOMADA DE PREÇOS Nº 01/2019-SEDESP.
LICITANTE: _____ CNPJ Nº: _____
OBJETO:
ENVELOPE Nº 02 - PROPOSTA DE PREÇOS

3.2. É obrigatória a assinatura de quem de direito da PROPONENTE na PROPOSTA DE PREÇOS.

3.3. Os Documentos de Habilitação e as Propostas de Preços deverão ser apresentados por preposto da licitante com poderes de representação legal, ou através de procuração pública ou particular. A não apresentação não implicará em inabilitação. No entanto, o representante não poderá pronunciar-se em nome da licitante, salvo se estiver sendo representada por um de seus dirigentes, que deverá apresentar cópia do contrato social e documento de identidade.

3.4. Qualquer pessoa poderá entregar os Documentos de Habilitação e as Propostas de Preços de mais de uma licitante. Porém, nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma licitante junto à Comissão, sob pena de exclusão sumária das licitantes representadas.

3.5. Decairá do direito de impugnar os termos deste Edital de Licitação perante a Administração a licitante que os tendo aceitado sem objeção, venha a apontar, depois da abertura dos envelopes de habilitação, falhas ou irregularidades que o viciaram, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

3.6. A impugnação de que trata o item acima, se houver, deverá ser apresentada de conformidade com artigo 41, parágrafo 1º, da Lei Nº 8.666/93 e alterações subsequentes.

3.7. Acolhida à petição contra o ato convocatório será designada nova data para a realização do certame.

4.0- DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – ENVELOPE “01”.

4.1. Os Documentos de Habilitação deverão ser apresentados da seguinte forma:

a) Em originais ou publicação em Órgão Oficial, ou, ainda, por qualquer processo de cópia autenticada em Cartório;

b) Dentro do prazo de validade, para aqueles cuja validade possa se expirar. Na hipótese de o documento não conter expressamente o prazo de validade, deverá ser acompanhado de declaração ou regulamentação do órgão emissor que disponha sobre a validade do mesmo. Na ausência de tal declaração ou regulamentação, o documento será considerado válido pelo prazo de 30 (trinta) dias, a partir da data de sua emissão;

4.1.2. Na forma do que dispõe o Art. 42 da Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006 e suas alterações, a comprovação da regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de assinatura do contrato.

4.1.3. Para efeito do disposto no item acima, as ME e EPP, por ocasião de participação neste procedimento licitatório, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que esta apresente alguma restrição.

4.1.4. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contado a partir do momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, para regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

4.1.5. A não-regularização da documentação, no prazo previsto no item anterior, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666/93, sendo



facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

4.1.6. Será inabilitado o licitante que não atender às exigências deste edital referentes à fase de habilitação, bem como apresentar os documentos defeituosos em seu conteúdo e forma, e ainda, a ME ou EPP que não apresentar a regularização da documentação de Regularidade Fiscal e trabalhista no prazo definido no item "4.1.4" acima.

4.2- OS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO ENVELOPE "01" CONSISTIRÃO DE:

4.2.1. EXIGENCIA PARA PESSOA JURÍDICA

4.2.1.2. Certificado de Registro Cadastral (CRC) emitido por esta Prefeitura Municipal, dentro do prazo de validade, guardada a conformidade com o objeto da licitação.

4.2.2- HABILITAÇÃO JURÍDICA:

4.2.2.1. Cédula de identidade do responsável legal ou signatário da proposta.

4.2.2.2. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor e todos os aditivos, devidamente registrados, em se tratando de sociedades comerciais ou o Registro Comercial em caso de empresa individual, e no caso de sociedade por ações, acompanhado da data da assembleia que elegeu seus atuais administradores. Em se tratando de sociedades civis, inscrição do ato constitutivo, acompanhado de prova da diretoria em exercício.

4.2.2.3. Procuração por instrumento público ou particular, inclusive com outorga de poderes para, na forma da lei, representar a licitante e praticar os atos a que se destinam, pertinentes ao certame, em nome da licitante, acompanhado de documento de identificação, se for o caso.

4.2.2.4. Prova de inscrição na:

- a) Fazenda Federal (CNPJ);
- b) Fazenda Municipal (Cartão de Inscrição do ISS).

4.2.2.5. Alvará de funcionamento.

4.2.3- REGULARIDADE FISCAL:

4.2.3.1. Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede do licitante.

a) A comprovação de quitação para com a Fazenda Federal deverá ser feita através da Certidão de regularidade de Débitos relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União (CND), emitidas pela Receita Federal do Brasil na forma da Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2 de outubro de 2014;

b) A comprovação de regularidade para com a Fazenda Estadual deverá ser feita através de Certidão Consolidada Negativa de Débitos inscritos na Dívida Ativa Estadual;

c) A comprovação de regularidade para com a Fazenda Municipal deverá ser feita através de Certidão Consolidada Negativa de Débitos inscritos na Dívida Ativa Municipal.

4.2.3.2. Prova de situação regular perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, através de Certificado de Regularidade de Situação – CRS.

4.2.3.3. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão 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.

4.2.4- QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

4.2.4.1. Prova de inscrição, ou registro da LICITANTE junto ao Conselho Regional de Engenharia Arquitetura e Agronomia (CREA), da localidade da sede da PROPONENTE.

4.2.4.1.1. Declaração fornecida pela(s) Empresa(s) participante, que tenha tomado conhecimento do local onde será executado o objeto do certame em questão na sede do Município de Viçosa do Ceará, e se inteirado de todas as condições que possam orientar a elaboração completa da proposta. Não se



admitindo, posteriormente, o desconhecimento do local das obras como justificativa para eventuais acréscimos ou aditivos ao contrato.

4.2.4.2. Demonstração de Capacidade Técnico-Profissional, através da prova da Licitante possuir em seu quadro permanente de pessoal, na data prevista para a licitação, profissional de nível superior, com a apresentação do atestado de responsabilidade técnica, o qual seja detentor, expedido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico - CAT, devidamente registrada na entidade profissional competente, relativamente a execução dos serviços compatíveis com o objeto da Licitação.

4.2.4.3. Comprovante que o(s) Profissional(is) Técnico(s) indicado(s) pertence(m) ao quadro permanente da empresa licitante através dos seguintes documentos:

- "Ficha de Registro de Empregado", autenticada junto a D.R.T. (Delegacia Regional do Trabalho);
- "Contrato de Trabalho" devidamente registrado em sua Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS);
- Em se tratando de sócio ou diretor, esta comprovação deverá ser feita através de Certidão Simplificada da Junta Comercial ou Certidão de Registro de Cartório no caso das sociedades civis.
- Contrato de Prestação de Serviços, devidamente formalizado e assinado.

4.2.4.4. Não serão aceitos atestados de Fiscalização, Supervisão, Gerenciamento, Controle Tecnológico ou Assessoria Técnica de Serviços e/ou Obras, nem atestados de responsabilidade técnica não baixados por execução dos serviços junto ao CREA.

4.2.4.5. Declaração conforme o estabelecido no Art. 30, parágrafo 6º da Lei nº 8.666/93 e suas alterações, que dispõe da instalação de canteiros, máquinas, equipamentos e pessoal técnico especializado para a realização do objeto da licitação.

4.2.5- QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

4.2.5.1. Tratando-se de Sociedade Anônima, publicação em Diário Oficial ou jornal de grande circulação ou cópia autenticada do Balanço Fiscal correspondente ao último exercício social encerrado, devidamente registrado na Junta Comercial da sede do licitante, com as respectivas demonstrações contábeis das Contas de Resultados. Os demais tipos societários deverão apresentar cópias autenticadas do Balanço Patrimonial, com as respectivas demonstrações contábeis das Contas de Resultados, devidamente registrado na Junta Comercial da sede do licitante, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta, devidamente assinados por contabilista registrado no CRC, bem como por sócio, gerente ou diretor, reservando-se à Comissão o direito de exigir a apresentação do Livro Diário para verificação dos valores.

4.2.5.2. Apresentar a comprovação da boa situação financeira, que será baseada na obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), **maior que (>1)**, Gral de Endividamento (GE), **menor que (<0,75)** e Liquidez Corrente (LC), **maior que (>1)**, resultantes da aplicação das seguintes fórmulas:

$$LG = \frac{AC+RLP}{PC+ELP}$$

$$GE = \frac{PC+ELP}{AT}$$

$$LC = \frac{AC}{PC}$$

ONDE:

AC: ATIVO CIRCULANTE

AT: ATIVO TOTAL

PC: PASSIVO CIRCULANTE

ELP: EXIGÍVEL A LONGO PRAZO

RLP: REALIZÁVEL A LONGO PRAZO

4.2.5.3. Certidão negativa de falência e concordata expedida pelo Distribuidor Judicial da PROPONENTE, Justiça Ordinária;

4.2.5.5. Comprovante de Garantia de manutenção da proposta, correspondente a 1% (hum por cento) do valor estimado da licitação no valor de **RS 11.119,08 (onze mil cento e dezenove reais e oito centavos)**, previstos no item 1.2 deste Edital, em nome da BENEFICIÁRIA Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará.



4.2.5.5.1. Modalidades de Garantia:

a) CAUÇÃO EM DINHEIRO - Depósito identificado à Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará - Agência 2773-1 Conta Corrente 20054-9 - Banco do Brasil (anexar o comprovante). Caso no recibo de depósito conste o depósito feito em cheque, a licitante deverá juntar declaração em original, fornecida pelo BANCO confirmando a compensação do cheque, e a liberação do valor na conta da Prefeitura, conforme dados fornecidos.

b) FIANÇA BANCÁRIA - A licitante entregará o documento original fornecido pela Instituição que a concede, no qual constará:

1. BENEFICIÁRIO: Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará
2. OBJETO: Garantia de participação na Tomada de Preços de nº xxxx.xx/xxxx
3. VALOR: R\$.....
4. PRAZO DE VALIDADE: 60 (Sessenta) dias
5. Que a liberação será feita mediante a devolução pelo órgão licitante do documento original ou, automaticamente, após o prazo de validade da carta.

c) SEGURO-GARANTIA - A apólice deverá ser emitida em favor da Contratante.

4.2.5.5.2. A garantia de manutenção de proposta será liberada até 05 (cinco) dias úteis após esgotada as fases de habilitação (Documentos de Habilitação) ou de classificação (Propostas de Preços), para as empresas inabilitadas ou desclassificadas, inclusive esgotados os prazos recursais, ou após a adjudicação, exceto para a vencedora da licitação, que será liberada no mesmo prazo, após a data de assinatura de Contrato, ressalvado o disposto ao subitem 9.2 do Edital.

4.2.5.5.3. Para efeito da devolução de que trata o subitem anterior, a garantia prestada pela LICITANTE, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

4.2.6- DEMAIS EXIGÊNCIAS:

4.2.6.1. Declaração de que, em cumprimento ao estabelecido na Lei nº 9.854, de 27/10/1999, publicada no DOU de 28/10/1999, e ao inciso XXXIII, do artigo 7º, da Constituição Federal, não emprega menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem emprega menores de 16 (dezesesseis) anos em trabalho algum, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, conforme modelo constante dos Anexos deste edital.

4.3. Os licitantes que deixarem de apresentar quaisquer dos documentos exigidos no Envelope nº 01 (Documentos de Habilitação), ou os apresentarem em desacordo com o estabelecido neste edital, ou com irregularidades, serão considerados inabilitados, não se admitindo complementação posterior.

4.4. As licitantes deverão fornecer, a título de informação, número de telefone, fax, e-mail e pessoa de contato, preferencialmente local. A ausência desses dados não a tornará inabilitada.

5.0- DA PROPOSTA DE PREÇO - ENVELOPE "02"

5.1. A proposta deverá ser apresentada em papel timbrado da licitante e preenchida em uma via datilografada/digitada ou impressa por qualquer processo mecânico, eletrônico ou manual, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, entregue em envelope lacrado.

5.2- AS PROPOSTAS DE PREÇOS ENVELOPE "02" DEVERÃO, AINDA, CONTER:

5.2.1. A razão social, local da sede e o número de inscrição no CNPJ da licitante;

5.2.2. Assinatura do Engenheiro Responsável Técnico da Empresa;

5.2.3. Indicação do prazo de validade das propostas, não inferior a 60 (sessenta) dias, contados da data da apresentação das mesmas;

5.2.4. Preço unitário e total para cada item proposto, cotados em moeda nacional, em algarismos e por extenso, já consideradas, nos mesmos, todas as despesas, inclusive tributos, mão-de-obra e transporte, incidentes direta ou indiretamente no Objeto deste Edital.

5.2.4.1. Os preços **unitários e totais máximos admitidos** são os da planilha orçamentária fornecida pela Administração.

5.2.5. Acompanharão **obrigatoriamente** as Propostas Comerciais, como partes integrantes da mesma, os seguintes anexos, os quais deverão conter o nome da licitante, a assinatura e o título profissional do engenheiro que os elaborou, e o número da Carteira do CREA desse profissional:



5.2.5.1. Planilha de Orçamento, contendo preços unitários e totais e quantitativos de todos os itens de serviço constantes do **ANEXO IV – PROJETO BÁSICO – ORÇAMENTO BÁSICO, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BDI, ENCARGOS SOCIAIS...**

5.2.5.2. Apresentar Planilha da Composição dos custos dos Preços Unitários, que deverá conter todos os insumos e coeficientes de produtividade necessários à execução de cada serviço, quais sejam equipamentos, mão-de-obra, totalização de encargos sociais, insumos, transportes, BDI, totalização de impostos e taxas, e quaisquer outros necessários à execução dos serviços, com duas casas decimais, sem erros de arredondamentos.

5.2.6. Na elaboração da Proposta de Preço, o licitante deverá observar as seguintes condições: as quantidades, os preços unitários propostos para cada item constante da Planilha de Orçamento deverão incluir todos os custos diretos e indiretos, tais como: materiais, custo horário de utilização de equipamentos, mão-de-obra, encargos sociais, impostos/taxas, despesas administrativas, transportes, seguros e lucro.

5.2.7. Correrão por conta da proponente vencedora todos os custos que porventura deixar de explicitar em sua proposta.

5.2.8. Ocorrendo divergência entre os valores, prevalecerão os descritos por extenso. Ocorrendo discordância entre os valores unitário e total, prevalecerá o valor unitário.

5.2.9. Em caso de mais de uma cotação por item, será considerada, para efeito de classificação a cotação de menor valor.

5.2.10. Declaração de que assume inteira responsabilidade pela execução dos serviços, objeto deste Edital, e que serão executados conforme exigência editalícia e contratual, e que serão iniciados dentro do prazo de até 10 (dez) dias consecutivos, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço.

6.0- DO PROCESSAMENTO DA LICITAÇÃO

6.1. A presente Licitação na modalidade TOMADA DE PREÇOS será processada e julgada de acordo com o procedimento estabelecido no art. 43 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

6.2. Após a entrega dos envelopes pelos licitantes, não serão aceitos quaisquer adendos, acréscimos ou supressões ou esclarecimento sobre o conteúdo dos mesmos.

6.3. Os esclarecimentos, quando necessários e desde que solicitados pela Comissão deste Município, constarão obrigatoriamente da respectiva ata.

6.4. É facultado à Comissão ou autoridade superior, em qualquer fase da Licitação, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão de documentos ou informações que deveria constar originariamente da proposta.

6.5. Será lavrada ata circunstanciada durante todo o transcorrer do processo licitatório, que será assinada pela Comissão de Licitação e os licitantes presentes, conforme dispõe § 1º do art. 43 da Lei de Licitações.

6.6. O recebimento dos envelopes contendo os documentos de habilitação e a proposta de preço, será realizado simultaneamente em ato público, no dia, hora e local previsto neste Edital.

6.7. Para a boa condução dos trabalhos, os licitantes deverão se fazer representar por, no máximo, 01 (uma) pessoa.

6.8. Os membros da Comissão e no mínimo 02 (dois) licitantes, quando possível, escolhidos entre os presentes como representantes dos concorrentes, examinarão e rubricarão todas as folhas dos Documentos de Habilitação e Propostas de Preços apresentados;

6.9. Recebidos os envelopes “A” DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, “B” “PROPOSTA DE PREÇOS”, proceder-se-á com a abertura e a análise dos envelopes referentes à documentação.

6.10. A Comissão poderá, ao seu exclusivo critério, proclamar na mesma sessão, o resultado da habilitação, ou convocar outra para esse fim, ficando cientificados os interessados;

6.11. Divulgado o resultado da habilitação, a Comissão, após obedecer ao disposto no art. 109, inciso I, alínea “a”, da Lei de Licitações, fará a devolução aos inabilitados, dos seus envelopes “proposta de preços”, lacrados.

6.12. Abertura das propostas de preços das licitantes habilitadas, que serão examinadas pela Comissão e pelas licitantes presentes.



6.13. Divulgação do resultado do julgamento da proposta de preços e observância ao prazo recursal previsto no art. 109, inciso I, alínea "b", da Lei nº 8.666/93.

6.14. Após a fase de habilitação, não cabe desistência de proposta, salvo motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão de Licitação.

7.0- DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO

A) - AVALIAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – ENVELOPE “01”

7.1. Compete exclusivamente à Comissão avaliar o mérito dos documentos e informações prestadas, bem como julgar a capacidade técnica, econômica e financeira de cada proponente e a exequibilidade das propostas apresentadas.

7.2. A habilitação será julgada com base nos Documentos de Habilitação apresentados, observadas as exigências pertinentes à Habilitação Jurídica, Regularidade Fiscal, Qualificação Técnica e à Qualificação Econômica e Financeira e Outras Exigências.

B)- AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS – ENVELOPE “02”

7.3. A presente licitação será julgada pelo critério do MENOR PREÇO GLOBAL, conforme inciso I, § 1º do art. 45 da Lei das Licitações.

7.4. **Serão desclassificadas as propostas:**

7.4.1. Que não atenderem as especificações deste Edital de Tomada de Preços;

7.4.2. Que apresentarem quantidades diferentes do projeto básico, preços unitários irrisórios, de valor zero, ou preços excessivos ou inexequíveis (na forma do Art. 48 da Lei de Licitações), ou superiores aos valores constantes dos Itens do **PROJETO BÁSICO – ORÇAMENTO BÁSICO, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO...**, ANEXO IV deste Edital;

7.4.3. Que apresentarem condições ilegais, omissões, erros e divergência ou conflito com as exigências deste Edital;

7.4.4. Na proposta prevalecerá, em caso de discordância entre os valores numéricos e por extenso, estes últimos.

7.4.5. Não será considerada qualquer oferta de vantagem não prevista nesta Tomada de Preços, nem preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes;

7.4.6. Os erros de soma e/ou multiplicação, bem como o valor total proposto, eventualmente, configurado nas Propostas de Preços das proponentes, serão devidamente corrigidos, não se constituindo, de forma alguma, como motivo para desclassificação da proposta.

7.4.7. No caso de empate entre duas ou mais propostas, como critério de desempate a classificação se fará, obrigatoriamente, por sorteio, vedado outro processo’.

7.4.8. Será declarada vencedora a proposta de **MENOR PREÇO GLOBAL** entre as licitantes classificadas;

7.4.9. *Quando for constatado o empate, conforme estabelece os Artigos 44 e 45 da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, a comissão de licitação aplicará os critérios para desempate em favor da microempresa ou empresa de pequeno porte, da seguinte forma:*

7.4.9.1. *Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superior ao melhor preço.*

7.4.10. *Para efeito do disposto no 7.4.9.1, ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:*

I – A microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, no prazo de cinco minutos, sob pena de preclusão, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado;

II – Não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma do inciso I deste item, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do item 7.4.9.1 deste Edital, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito, também todos no prazo de cinco minutos cada, sob pena de preclusão;

III – No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos no item



7.4.9.1. Deste Edital, será realizado sorteio para definir aquele que primeiro poderá apresentar melhor oferta;

7.4.11. Na hipótese de não-contratação nos termos previstos no item 7.4.10 deste edital, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

7.4.12. O disposto no item 7.4.9 somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

7.4.13. De conformidade com o parecer da CPL, não constituirá causa de inabilitação nem de desclassificação da proponente a irregularidade formal que não afete o conteúdo ou a idoneidade da proposta e/ou documentação;

8.0- DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

8.1. A Homologação e Adjudicação da presente licitação ao licitante vencedor será efetivada mediante termo circunstanciado, obedecida a ordem classificatória, depois de ultrapassado o prazo recursal.

8.2. A Homologação desta licitação e Adjudicação do seu objeto em favor da licitante cuja proposta de preços seja classificada em primeiro lugar são da competência da SECRETARIA DE DESPORTO E LAZER.

8.3. A SECRETARIA DE DESPORTO E LAZER se reserva o direito de não homologar e revogar a presente licitação, por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, mediante parecer escrito e fundamentado sem que caiba a qualquer das licitantes o direito a indenização ou ressarcimentos.

9.0- DO CONTRATO

9.1. Será celebrado instrumento de Contrato, conforme minuta anexa a presente Tomada de Preços, que deverá ser assinado pelas partes no prazo de 05 (cinco) dias consecutivos, a partir da data de convocação encaminhada à licitante vencedora.

9.2. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o "Termo de Contrato" no prazo estabelecido no subitem anterior, caracterizará o descumprimento total da obrigação, ficando sujeita às penalidades previstas no item 18.1, sub-alínea "b.1" do Edital;

9.3. Considera-se como parte integrante do Contrato, os termos da Proposta Vencedora e seu Anexo, bem como os demais elementos concernentes à licitação, que serviram de base ao processo licitatório.

9.4. O prazo de convocação a que se refere o subitem 9.1, poderá ter uma única prorrogação com o mesmo prazo, quando solicitado pela licitante, e desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração.

9.5. É facultado à Administração, quando o convocado não assinar o "Termo de Contrato" no prazo e condições estabelecidos, convocar os licitantes remanescentes, obedecendo a ordem de classificação estabelecida pela Comissão, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro colocado, ou revogar a licitação consoante prevê a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

10.0- DOS PRAZOS

10.1. Os serviços objeto desta licitação deverão ser executados e concluídos em **até 150 (cento e cinquenta) dias**, contados a partir do recebimento da ordem de serviço, podendo ser prorrogado nos termos da Lei 8.666/93 e suas alterações.

10.2. Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da Secretaria competente da Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará-CE.

10.3. Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos a Secretaria competente, até 10 (dez) dias antes da data do término do prazo contratual.

10.4. Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos Secretaria competente da Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará -CE, não serão considerados como inadimplemento contratual.

11.0-DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE



- 11.1. A Contratante se obriga a proporcionar à Contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do Termo Contratual, consoante estabelece a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;
- 11.2. Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto contratual;
- 11.3. Comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do objeto contratual, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas;
- 11.4. Providenciar os pagamentos à Contratada à vista das Notas Fiscais /Faturas devidamente atestadas pelo Setor Competente.

12.0-DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 12.1. Executar o objeto do Contrato de conformidade com as condições e prazos estabelecidos nesta Tomada de Preços, no Termo Contratual e na proposta vencedora do certame;
- 12.2. Manter durante toda a execução do objeto contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Lei de Licitações;
- 12.3. Utilizar profissionais devidamente habilitados;
- 12.4. Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços;
- 12.5. Facilitar a ação da fiscalização na inspeção dos serviços, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE;
- 12.6. Responder perante a Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará -CE, mesmo no caso de ausência ou omissão da fiscalização, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes;
- 12.7. Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do contrato, sem consentimento prévio, por escrito, da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações especificadas no parágrafo anterior, a não ser para fins de execução do contrato;
- 12.8. Providenciar a imediata correção das deficiências e/ ou irregularidades apontadas pela CONTRATANTE;
- 12.9. Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo, também, de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc, ficando excluída qualquer solidariedade da Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará -CE por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere a Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará -CE;
- 12.10. Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO;
- 12.11. Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços;
- 12.12. Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;

13.0- DA DURAÇÃO DO CONTRATO

- 13.1. O contrato terá um prazo de vigência a partir da data da assinatura **até 150 (cento e cinquenta) dias**, podendo ser prorrogado nos casos e formas previstos na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores.

14.0 DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO



14.1. A fatura relativa aos serviços efetivamente prestados deverá ser apresentada à Secretaria de competência, até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente à realização dos serviços, para fins de conferência e atestação da execução dos serviços.

14.2. A fatura constará dos serviços efetivamente prestados no período, de acordo com o quantitativo efetivamente realizado, cujo valor será apurado através de medição.

14.3. Caso a medição seja aprovada pela Secretaria de competência, o pagamento será efetuado até o 30º (trigésimo) dia após o protocolo da fatura pelo(a) CONTRATADO(A), junto ao setor competente da Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará -CE.

15.0-DA FONTE DE RECURSOS

15.1. As despesas decorrentes da contratação correrão por conta de recursos oriundos do Tesouro Municipal nas seguintes dotações orçamentárias:

PROGRAMA PROJETO/ATIVIDADE	DOTAÇÃO	ELEMENTO DE DESPESA
SECRETARIA DE DESPORTO E LAZER	1201 Depto. de Desporto de Rendimento 27 811 0611 1.070 Reforma e Ampliação do Estádio Municipal.	4.4.90.51.00 Obras e instalações

16.0-DO REAJUSTAMENTO DE PREÇO E REGIME DE EXECUÇÃO

16.1. Os preços são firmes e irrevogáveis pelo período de **12 (doze) meses**, a contar da data da apresentação da proposta. Caso o prazo exceda os 12 (doze) meses, os preços contratuais poderão ser reajustados, tomando-se por base a data da apresentação da proposta, com base no INCC – Índice Nacional da Construção Civil ou outro equivalente que venha a substituí-lo, caso este seja extinto.

16.2. O Regime de execução será indireto em empreitada por preço unitário.

17.0- DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

17.1. A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões no quantitativo do objeto contratado, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, conforme o disposto no § 1º, art. 65, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

18.0-DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

18.1. Pela inexecução total ou parcial das obrigações assumidas, garantidas a prévia defesa, a Administração poderá aplicar à CONTRATADA, as seguintes sanções:

a) Advertência.

b) Multas de:

b.1) 10,0% (dez por cento) sobre o valor contratado, em caso de recusa da licitante vencedora em assinar o contrato dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data da notificação feita pela CONTRATANTE

b.2) 0,3% (três décimos por cento) sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato, por dia de atraso na entrega do objeto contratual, até o limite de 30 (trinta) dias;

b.3) 2,0% (dois por cento) cumulativos sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato e rescisão do pacto, a critério Secretaria de competência da Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará-CE, em caso de atraso superior a 30 (trinta) dias na entrega dos produtos.

b.4) Os valores das multas referidos nestas cláusulas serão descontados “ex-officio” da CONTRATADA, mediante subtração a ser efetuada em qualquer fatura de crédito em seu favor que mantenha junto à Secretaria de competência da Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará-CE, independente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial;



- c) Suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 02 (dois) anos;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que a CONTRATANTE promova sua reabilitação.

19.0- DAS RESCISÕES CONTRATUAIS

19.1. A rescisão contratual poderá ser:

19.2. Determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;

19.3. Amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Administração;

19.4. Em caso de rescisão prevista nos incisos XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666/93, sem que haja culpa do CONTRATADO, será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido;

19.5. A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 78 acarreta as consequências previstas no art. 80, incisos I a IV, ambos da Lei nº 8.666/93.

20.0- DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

20.1. Os recursos cabíveis serão processados de acordo com o que estabelece o art. 109 da Lei nº 8666/93 e suas alterações.

20.2. Os recursos deverão ser interpostos mediante petição devidamente arrazoada e subscrita pelo representante legal da recorrente, dirigida à Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará-CE.

20.3. Os recursos serão protocolados na Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará -CE, e encaminhados à Comissão de Licitação.

21.0- DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

21.1. A apresentação da proposta implica na aceitação plena das condições estabelecidas nesta TOMADA DE PREÇOS.

21.2. Esta licitação poderá ser, em caso de feriado, transferida para o primeiro dia útil subsequente, na mesma hora e local.

21.3. Para dirimir quaisquer dúvidas, o proponente poderá dirigir-se à Comissão de Licitação, na sede da Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará -CE, durante o período das 8:00 às 12:00 horas, de segunda a sexta-feira.

21.4. Cópias do edital e anexos serão fornecidas, nos horários de 08:00 às 12:00 e de 14:00 às 17:00 horas, no endereço: Rua José Siqueira, nº 396, Centro – Fone: (88) 3632.1448 – CEP. 62.300-000 – Viçosa do Ceará – Ceará, ficando os autos do presente processo administrativo de Tomada de Preço à disposição para vistas e conferência dos interessados.

21.5. A versão completa do edital também poderá ser obtida junto ao portal de licitações do Tribunal de Contas do Estado do Ceará – TCE, no endereço eletrônico: municipios.tce.ce.gov.br/licitacoes e no site da Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará: www.vicosa.ce.gov.br/licitacoes.

21.6. Conforme a legislação em vigor, esta licitação, na modalidade Tomada de Preços poderá ser:

- a) anulada, a qualquer tempo, por ilegalidade constatada ou provocada em qualquer fase do processo;
- b) revogada, por conveniência da Administração, decorrente de motivo superveniente, pertinente e suficiente para justificar o ato;

21.7. Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão Permanente de Licitação nos termos da legislação pertinente.

22.0- DO FORO



22.1. Fica eleito o foro da Comarca de Viçosa do Ceará -CE, Estado do Ceará, para dirimir toda e qualquer controvérsia oriunda do presente edital, que não possa ser resolvida pela via administrativa, renunciando-se, desde já, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Viçosa do Ceará - CE, 22 de abril de 2019.

FLÁVIA MARIA CARNEIRO DA COSTA
Presidente da Comissão Permanente de Licitação

Antônio Francisco do Nascimento
Membro

José Hélder de Moraes
Membro



ANEXO I

DECLARAÇÃO

a) Sob as penas da lei, para todos os fins de direito a que se possa prestar, especialmente para fins de prova em processo licitatório da Tomada de Preços N.º ___/___/2019-SEDESP, junto ao Município de Viçosa do Ceará, Estado do Ceará, que, em cumprimento ao estabelecido na Lei nº 9.854, de 27/10/1999, publicada no DOU de 28/10/1999, e ao inciso XXXIII, do artigo 7º, da Constituição Federal, não emprega menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem emprega menores de 16 (dezesesseis) anos em trabalho algum, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.

_____, ____ de _____ de 2019

Carimbo e assinatura do representante legal da empresa.



(PAPEL TIMBRADO DA PROPONENTE)

ANEXO II – MODELO DE APRESENTAÇÃO DE CARTA-PROPOSTA

Local e data

À Prefeitura Municipal de _____ -CE
Comissão Permanente de Licitação

REF.: TOMADA DE PREÇOS N° _____ / _____

Prezados(as) Senhores(as),

Apresentamos a V. Sas., nossa proposta para o objeto do Edital de **TOMADA DE PREÇOS N° _____ / _____ / 2019-SEDESP**, cujo objeto é a **CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE REFORMA, RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ-PT'S 1046435-21 E 1046067-14**, conforme especificações em anexos do edital, pelo preço global de R\$ _____ (_____), com prazo de execução de _____ (_____) dias.

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o(a) Sr(a). _____, portador(a) da carteira de Identidade n°. _____ e CPF n° _____, como representante legal desta empresa.

Informamos que o prazo de validade da nossa proposta é de _____ (_____) **dias** corridos, a contar da data da abertura da licitação.

O licitante declara que, nos valores apresentados acima, estão inclusos todos os tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamentos de pessoal, custos, demais despesas que possam incidir sobre o fornecimento licitado, inclusive a margem de lucro

Finalizando, declaramos que assumimos inteira responsabilidade pela execução dos serviços objeto deste Edital e que serão executados conforme exigência editalícia e contratual, e que serão iniciados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço.

Atenciosamente,

Carimbo da Empresa e assinatura do(a) representante.



ANEXO III

**MINUTA DO TERMO DE CONTRATO Nº _____
QUE ENTRE SI FAZEM A PREFEITURA
MUNICIPAL DE _____-CE, ATRAVÉS DA
SECRETARIA DE _____, COM A
_____, PARA O FIM QUE A SEGUIR SE
DECLARA:**

O Município de Viçosa do Ceará-CE, pessoa jurídica de direito público interno, através da Secretaria de _____, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 10.462.497/0001-13, com sede a Rua _____, _____ - Centro - Viçosa do Ceará/CE, neste ato representado(a) pelo(a) respectivo(a) Secretário(a) Sr(a). _____, infrafirmado, doravante denominado de CONTRATANTE e, do outro lado, a empresa _____ com endereço à _____ em _____, Estado do _____, inscrito no CNPJ sob o nº _____, representada por _____, portador(a) do CPF nº _____, ao fim assinado(a), doravante denominada de CONTRATADA, de acordo com o Edital de Tomada de Preços nº _____/2019, Processo nº _____/2019, em conformidade com o que preceitua a Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores, sujeitando-se os contratantes às suas normas e às cláusulas e condições a seguir ajustadas:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

- 1.1. Fundamenta-se este contrato na Tomada de Preços nº _____/_____, na Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores e na proposta de preços da CONTRATADA.
- 1.2. Os casos omissos serão resolvidos pela(o) Secretário(a) de _____ Ordenador(a) de Despesa, mediante aplicação da Legislação Pertinente

CLÁUSULA SEGUNDA – DO OBJETO

2.1. O presente contrato tem por objeto a **CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE REFORMA, RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ-PT'S 1046435-21 E 1046067-14**, conforme especificações em anexos do edital, conforme especificações na proposta de preços da CONTRATADA, parte integrante deste processo.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO VALOR E DA DURAÇÃO DO CONTRATO

- 3.1. A CONTRATANTE pagará à CONTRATADA, pela execução do objeto deste contrato para o valor global de R\$ (.....).
- 3.2. O contrato terá um prazo de vigência a partir da data da assinatura, até __ (____) dias, podendo ser prorrogado nos casos e formas previstos na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores.

CLÁUSULA QUARTA - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

- 4.1. A fatura relativa aos serviços prestados deverá ser apresentada à Secretaria de _____, até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente à realização dos serviços, para fins de conferência e atestação da execução dos serviços.
- 4.2. A fatura constará dos serviços efetivamente prestados no período, de acordo com o quantitativo efetivamente realizado, cujo valor será apurado através de medição.
- 4.3. Caso a medição seja aprovada pela Secretaria de _____, o pagamento será efetuado até o 30º (trigésimo) dia após o protocolo da fatura pelo(a) CONTRATADO(A), junto ao setor competente da Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará-CE.

CLÁUSULA QUINTA - DO REAJUSTAMENTO DE PREÇO E DO REGIME DE EXECUÇÃO

- 5.1. Os preços são firmes e irredutíveis pelo período de 12 (doze) meses, a contar da data da apresentação da proposta. Caso o prazo exceda a 12 (doze) meses, os preços contratuais poderão ser reajustados, tomando-se por base a data da apresentação da proposta, com base no INCC – Índice Nacional da Construção Civil ou outro equivalente que venha a substituí-lo, caso este seja extinto.
- 5.2. O Regime será de execução indireta, com empreitada por preço global.

CLÁUSULA SEXTA - DA FONTE DE RECURSOS



6.1. As despesas decorrentes da contratação correrão por conta da dotação orçamentária nº _____, Secretaria de _____, elemento de despesa nº _____, oriundos do Tesouro Municipal.

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

7.1. A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões no quantitativo do objeto contratado, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, conforme o disposto no § 1º, art. 65, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

CLÁUSULA OITAVA - DOS PRAZOS

8.1. Os serviços objeto desta licitação deverão ser executados e concluídos até ____ (____) dias, contados a partir do recebimento da ordem de serviço, podendo ser prorrogado nos termos da Lei 8.666/93 e suas alterações.

8.2. Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da Secretaria de _____ da Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará-CE.

8.3. Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos a Secretaria de _____, até 10 (dez) dias antes da data do término do prazo contratual.

8.4. Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos pela Secretaria de _____ da Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará -CE, não serão considerados como inadimplemento contratual.

CLÁUSULA NONA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

9.1. A Contratante se obriga a proporcionar à Contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do Termo Contratual, consoante estabelece a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

9.2. Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto contratual, através de servidor designado o(a) Sr(a). ____, CPF ____;

9.3. Comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do objeto contratual, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas.

9.4. Providenciar os pagamentos à Contratada à vista das Notas Fiscais/Faturas devidamente atestadas pelo Setor Competente.

CLÁUSULA DÉCIMA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

10.1. Executar o objeto do Contrato de conformidade com as condições e prazos estabelecidos nesta Tomada de Preços, no Termo Contratual e na proposta vencedora do certame.

10.2. Manter durante toda a execução do objeto contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Lei de Licitações.

10.3. Utilizar profissionais devidamente habilitados.

10.4. Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços.

10.5. Facilitar a ação da fiscalização na inspeção dos serviços, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE.

10.6. Responder perante a Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará, mesmo no caso de ausência ou omissão da fiscalização, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes.

10.7. Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do contrato, sem consentimento prévio, por escrito, da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações especificadas no parágrafo anterior, a não ser para fins de execução do contrato.

10.8. Providenciar a imediata correção das deficiências e/ou irregularidades apontadas pela CONTRATANTE.

10.9. Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo, também, de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive



as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc, ficando excluída qualquer solidariedade da Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere a Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará.

10.10. Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO.

10.11. Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços.

10.12. Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente.

10.13. Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U. de 13/02/98;

10.14. Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados.

10.15. A CONTRATADA estará obrigada ainda a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

- a) Prestar os serviços de acordo com o edital e seus anexos, projetos e as Normas da ABNT;
- b) Atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas internacionais pertinentes ao objeto contratado;
- c) Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho;
- d) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA, na forma da Lei, e apresentar o comprovante de "Anotação de Responsabilidade Técnica - ART" correspondente, antes da apresentação da primeira fatura, perante a Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará, sob pena de retardar o processo de pagamento.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1. Pela inexecução total ou parcial das obrigações assumidas, garantidas a prévia defesa, a Administração poderá aplicar à CONTRATADA, as seguintes sanções:

- a) Advertência;
- b) Multas de:
 - b.1) 10% (dez por cento) sobre o valor contratado, em caso de recusa da licitante VENCEDORA em assinar o contrato dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data da notificação feita pela CONTRATANTE
 - b.2) 0,3% (três décimos por cento) sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato, por dia de atraso na entrega do objeto contratual, até o limite de 30 (trinta) dias;
 - b.3) 2% (dois por cento) cumulativos sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato e rescisão do pacto, a critério Secretaria de _____ da Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará-CE, em caso de atraso superior a 30 (trinta) dias na entrega dos produtos;
 - b.4) Os valores das multas referidos nesta cláusulas serão descontados "ex-officio" da CONTRATADA, mediante subtração a ser efetuada em qualquer fatura de crédito em seu favor que mantenha junto à Secretaria de _____ Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará-CE, independente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial;
- c) Suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 02 (dois) anos;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que a CONTRATANTE promova sua reabilitação.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS RESCISÕES CONTRATUAIS

- 12.1. A rescisão contratual poderá ser:
- 12.2. Determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;
- 12.3. Amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Administração;
- 12.4. Em caso de rescisão prevista nos incisos XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666/93, sem que haja culpa do CONTRATADO, será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido;



12.5. A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 78 acarreta as consequências previstas no art. 80, incisos I a IV, ambos da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

13.1. Os recursos cabíveis serão processados de acordo com o que estabelece o art. 109 da Lei nº 8666/93 e suas alterações.

13.2. Os recursos deverão ser interpostos mediante petição devidamente arrazoada e subscrita pelo representante legal da recorrente, dirigida à Secretaria de _____ da Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará-CE.

13.3. Os recursos serão protocolados na Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará-CE, e encaminhados à Secretaria de _____.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO FORO

14.1. Fica eleito o foro da Comarca de Viçosa do Ceará-CE, Estado do Ceará, para dirimir toda e qualquer controvérsia oriunda do presente, que não possa ser resolvida pela via administrativa, renunciando-se, desde já, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem acertados, as partes firmam o presente instrumento contratual em 03 (três) vias para que possa produzir os efeitos legais.

Viçosa do Ceará-CE, ___ de _____ de 2019.

CONTRATANTE

CONTRATADA

Secretario (a) de

Representante
Empresa

TESTEMUNHAS:

01. _____

Nome:

CPF/MF:

02. _____

Nome:

CPF/MF:

PROCURADORIA JURÍDICA DO MUNICÍPIO:

Procurador Geral do Município



ANEXO - IV

PROJETO BÁSICO

**MEMORIAL DESCRITIVO - ORÇAMENTO BÁSICO - MEMORIAL DE CALCULO -
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BDI - ENCARGOS
SOCIAIS...**



PREFEITURA MUNICIPAL
VIÇOSA DO CEARÁ
UNIDOS PELO POVO



**PROJETO: REFORMA E RECUPERAÇÃO DO
ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO
FIRMINO DE SOUSA NO
MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ**

**LOCAL: Rua Lamartine Nogueira
Bairro São José
Município de Viçosa do Ceará - CE**

Março / 2019



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra: REFORMA E RECUPERAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA

data BASE: DEZEMBRO/2018

Local: Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

Fonte: SINAPI Custo Ref Composicoes/Insumos CE Desonerado (data: 11/2018) / SEINFRA TAB. 25.1 COM DESONERAÇÃO (data: 11/11/2018)

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	R\$ UNITÁRIO	TOTAL
1.00		SERVIÇOS PRELIMINARES			SUBTOTAL	R\$ 4.170,72
1.01	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	310,74	1.864,44
1.02	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM	M3	12,17	33,95	413,17
1.03	72975	DESMONTE MANUAL DE PEDRA PARA PAVIMENTO POLIEDRICO	M2	258,93	0,48	124,29
1.04	97633	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROV.	M2	22,04	14,29	314,95
1.05	97655	REMOÇÃO DE TRAMA METÁLICA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM	M2	105,89	13,73	1.453,87
2.00		MOVIMENTO DE TERRA			SUBTOTAL	R\$ 207,01
2.01	72897	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	12,17	17,01	207,01
3.00		ALVENARIAS			SUBTOTAL	R\$ 312,19
3.01	73937/1	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M2	3,39	92,09	312,19
4.00		REVESTIMENTOS			SUBTOTAL	R\$ 47.453,67
4.01	87893	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), C/ COLHER DE PEDREIRO. ARG. TRAÇO 1:3 PREPARO MANUAL	M2	252,92	4,57	1.155,84
4.02	87881	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA AGRÍCOLA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL	M2	900,63	3,71	3.341,34
4.03	90407	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM	M2	900,63	32,74	29.486,63
4.04	87794	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, MANUAL, ESP. 25 MM	M2	252,92	26,07	6.593,62
4.05	87247	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2	M2	146,49	46,94	6.876,24
5.00		COBERTURAS			SUBTOTAL	R\$ 21.392,92
5.01	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS P/ TELHADOS ATÉ 2 ÁGUAS P/ TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA	M2	110,08	39,40	4.337,15
5.02	73866/4	ESTRUTURA PARA COBERTURA EM ARCO, EM ALUMÍNIO ANODIZADO	M2	25,00	360,28	9.007,00
5.03	C0769	CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR CRISTAL ESP. = 6mm	M2	25,00	131,16	3.279,00
5.04	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF 06/2016	M2	110,08	43,33	4.769,77
6.00		ESQUADRIAS			SUBTOTAL	R\$ 13.753,79
6.01	4998	PORTA DE MADEIRA DE-LEI TIPO MEXICANA SEM EMENDA (ANGELIM OU EQUIVALENTE REGIONAL), E = *3 5* CM	M2	8,07	410,55	3.313,14
6.02	90830	FECHADURA DE EM BUTIR COM CILINDRO, EXT., COMPL., ACABAM. PADRÃO MÉDIO, INCL. FURO	UN	7,00	81,75	572,25
6.03	74047/2	DOBRADICA EM AÇO/FERRO, 3" X 21/2", E = 1,9 A 2MM, CROMADA, TAMP A BOLA	UN	21,00	33,93	712,53
6.04	3119	FERROLHO FIO REDONDO, DE SOBREPOR, 2", EM AÇO GALV.	UN	24,00	1,58	37,92
6.05	73933/1	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, 87X210CM, C/ GUARNICOES	M2	8,36	504,08	4.214,11
6.06	72118	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 6MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDAÇÃO	M2	12,00	201,39	2.416,68
6.07	94573	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 4 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), COM VIDROS, PADRONIZADA	M2	8,40	290,19	2.437,60
6.08	39632	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA BITOLA GSG 24, E = 0,65 MM (5,20 KG/M2)	M2	1,24	39,97	49,56
7.00		INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS			SUBTOTAL	R\$ 6.696,76
7.01	86901	CUBA DE EMBUTIR DUAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE	UN	6,00	108,01	648,06
7.02	95469	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2016	UN	1,00	161,29	161,29
7.03	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	352,32	352,32
7.04	11697	MICTÓRIO COLETIVO AÇO INOX (AISI 304), E = 0,8 MM, DE *100x40x30* CM (CxAxP)	UN	1,00	459,56	459,56
7.05	6148	SIFÃO PLÁSTICO FLEXÍVEL SAÍDA VERTICAL PARA COLUNA LAVATÓRIO, 1 X 1.1/2 "	UN	13,00	6,90	89,70
7.06	86915	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO	UN	11,00	69,24	761,64
7.07	86912	TORNEIRA CROMADA LONGA, PAREDE, 1/2" OU 3/4", P/ PIA COZINHA, PADRÃO MÉDIO	UN	2,00	34,93	69,86
7.08	COMP.1	CHUVEIRO PLÁSTICO BRANCO SIMPLES 5" COM HASTE 1/2", ÁGUA FRIA	UN	5,00	11,00	55,00
7.09	86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM	UN	13,00	6,35	82,55
7.10	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, 3/4", ACABAM. E CANOPLA CROMADOS	UN	4,00	72,59	290,36
7.11	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2	UN	1,00	244,42	244,42
7.12	98556	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM IMPERMEABILIZANTE SEMI-FLEXÍVEL, 4 DEMÃOS, REFORÇADO COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF 06/2018	M2	46,67	42,06	1.962,94
7.13	C2057	PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS	M2	46,67	28,69	1.338,96
7.14	89957	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA	UN	2,00	90,05	180,10
8.00		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			SUBTOTAL	R\$ 6.573,11



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra: REFORMA E RECUPERAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA

data BASE: DEZEMBRO/2018

Local: Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

Fonte: SINAPI Custo Ref Composicoes/Insumos CE Desonerado (data: 11/2018) / SEINFRA TAB. 25.1 COM DESONERAÇÃO (data: 11/11/2018)

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	R\$ UNITÁRIO	TOTAL
8.01	COMP.2	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, SEM LÂMPADA - FORN. E INST.	UN	54,00	53,77	2.903,77
8.02	93042	LÂMPADA LED 6 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	UN	10,00	22,34	223,40
8.03	93043	LÂMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	UN	56,00	29,72	1.664,32
8.05	97607	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA PARA 1 LÂMPADA LED - FORN. E INST.	UN	12,00	90,02	1.080,24
8.07	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UN	4,00	20,54	82,16
8.08	91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UN	7,00	44,65	312,55
8.09	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P + T 10 A, INCL. SUPORTE E PLACA	UN	10,00	24,06	240,60
8.10	39804	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, DE EMBUTIR, PARA 8 DISJUNTORES DIN	UN	1,00	66,07	66,07
9.00		PISOS			SUBTOTAL	R\$ 81.714,27
9.01	73876/1	PISO DE BORRACHA PASTILHADO, ESPESSURA 7MM, FIXADO COM COLA	M2	6,02	143,39	863,21
9.02	98680	PISO CIMENTADO TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF 06/2018	M2	71,01	28,14	1.998,22
9.04	C1916	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP. = 1,5cm C/ IMPERMEABILIZANTE	M2	1.192,74	38,79	46.266,38
9.05	87247	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2	M2	4,05	46,94	190,11
9.06	87248	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2	M2	273,67	42,58	11.652,87
9.07	20232	SOLEIRA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIÃO, L = 15CM, E = 2,0CM	M	11,60	58,99	684,28
9.08	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS	M	74,00	28,91	2.139,34
9.09	92398	PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM	M2	355,13	50,46	17.919,86
10.00		PINTURAS			SUBTOTAL	R\$ 115.444,65
10.01	96135	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS, 2 DEMÃOS	M2	182,35	15,30	2.789,96
10.02	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA C/ TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, 2 DEMÃOS	M2	5.272,61	10,23	53.938,80
10.03	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, 2 DEMÃOS	M2	959,67	11,47	11.007,41
10.04	74065/2	PINTURA ESMALTADA ACETINADA PARA MADEIRA, DUAS DEMÃOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	M2	147,00	16,97	2.494,59
10.05	74064/1	FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE ÓXIDO DE FERRO (ZARÇAO), DUAS DEMÃOS	M2	503,34	15,12	7.610,50
10.06	73924/2	PINTURA ESMALTADA ACETINADA, DUAS DEMÃOS, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA	M2	258,99	19,67	5.094,33
10.07	79500/2	PINTURA ACRÍLICA EM PISO CIMENTADO, TRES DEMÃOS	M2	2.043,31	15,91	32.509,06
11.00		MUROS E ALAMBRADOS			SUBTOTAL	R\$ 86.416,09
11.01	COMP.3	TELA SOLDADA AFIME GALVANIZADO 12 BWG (2,77MM), MALHA 15 X 5 CM	M2	48,00	26,33	1.263,74
11.02	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF 03/2016	M3	30,78	51,19	1.575,63
11.03	95467	EMBASAMENTO C/ PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	30,78	326,26	10.042,28
11.04	95474	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M3	7,93	515,91	4.091,17
11.05	73361	CONCRETO CICLOFÓNICO FCK = 10MPA 30% PEDRA DE MÃO INCLUSIVE LANÇAMENTO	M3	9,31	307,28	2.860,78
11.06	92263	FABRICAÇÃO DE FORMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF 12/2015	M2	56,98	96,68	5.508,83
11.07	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BIFONEIRA 400 L. AF 07/2016	M3	6,27	285,25	1.788,52
11.08	92882	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	166,82	8,64	1.441,32
11.09	92884	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	442,88	7,02	3.109,02
11.10	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	3,19	534,44	1.704,86
11.11	87504	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL	M2	38,09	48,78	1.858,03
11.12	87494	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL	M2	334,64	52,90	17.702,46
11.13	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO	M	134,74	33,53	4.517,83
11.14	87893	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), C/ COLHER DE PEDREIRO. ARG. TRAÇO 1:3 PREPARO MANUAL	M2	748,84	4,57	3.422,20
11.15	87794	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, MANUAL, ESP. 25 MM	M2	748,84	26,07	19.522,26



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra: REFORMA E RECUPERAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA

data BASE: DEZEMBRO/2018

Local: Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

Fonte: SINAPI Custo Ref Composicoes/Insumos CE Desonerado (data: 11/2018) / SEINFRA TAB. 25.1 COM DESONERAÇÃO (data: 11/11/2018)

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	R\$ UNITÁRIO	TOTAL	
11.16	74238/2	PORTAO EM TELA A RAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS	M2	10,21	588,36	6.007,16	
12.00		DIVERSOS			SUBTOTAL	R\$ 4.674,13	
12.01	11692	BANCADA/ BANCA EM MARMORE, POLIDO, BRANCO COMUM, E = *3* CM	M2	7,00	348,82	2.441,74	
12.02	C1621	LETREIRO - LETRA EM PAREDES	UN	34,00	13,74	467,16	
12.03	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	900,63	1,96	1.765,23	
Importa o presente ORÇAMENTO em R\$ 492.349,23 (quatrocentos e noventa e dois mil, trezentos e quarenta e nove reais e vinte e três centavos).						TOTAL SEM BDI	388.809,31
						BDI 26,63%	103.539,92
						TOTAL GLOBAL	492.349,23


Rafael Silva de Matos Brito
Engº Civil CREA-CE 13.234-D



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E RECUPERAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA
 Local: Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO					
1.00 SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.01	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	C	H	QUANT		6,00	
		(comprimento x altura)		3,00 x	2,00 x	1 x	1 =	6,00	
1.02	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM muro rachado	M3	C	H	PROF	QUANT	12,17	
				2,30 x	2,90 x	0,25 x	1 =	1,67	
				9,00 x	2,90 x	0,25 x	1 =	6,53	
		rebaixo caixas de irrigação		0,70 x	4,00 x	0,15 x	4 =	1,68	
		alvenaria abrigos		7,20 x	0,80 x	0,15 x	2 =	1,73	
				4,70 x	0,80 x	0,15 x	1 =	0,56	
1.03	72975	DESMONTE MANUAL DE PEDRA PARA PAVIMENTO POLIEDRICO	M2	C	L	QUANT	%	258,93	
		acesso principal (interno)		258,93 x	1,00 x	1 x	100% =	258,93	
1.04	97633	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROV.	M2	C	H	QUANT	%	22,04	
		demolição revestimento cantinas 1 e 2		5,80 x	1,90 x	2 x	100% =	22,04	
1.05	97655	REMOÇÃO DE TRAMIA METÁLICA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM	M2	C	L	QUANT		105,89	
		abrigo árbitros		4,70 x	1,85 x	1 x	1 =	8,70	
		abrigo jogadores		7,20 x	1,85 x	2 x	1 =	26,64	
		cobertas cabine		8,30 x	4,25 x	2 x	1 =	70,55	
2.00 MOVIMENTO DE TERRA									
2.01	72897	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	C	H	PROF	QUANT	12,17	
		muro rachado		2,30 x	2,90 x	0,25 x	1 =	1,67	
				9,00 x	2,90 x	0,25 x	1 =	6,53	
		rebaixo caixas de irrigação		0,70 x	4,00 x	0,15 x	4 =	1,68	
		alvenaria abrigos		7,20 x	0,80 x	0,15 x	2 =	1,73	
				4,70 x	0,80 x	0,15 x	1 =	0,56	
3.00 ALVENARIAS									
3.01	73937/1	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM	M2	C	H	QUANT		3,39	
		C1 - aberturas WCs superiores		0,90 x	0,33 x	2 x	1 =	0,59	
		C2 - aberturas tribuna		8,00 x	0,35 x	1 x	1 =	2,80	
4.00 REVESTIMENTOS									
4.01	87893	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), C/ COLHER DE	M2	C	H	QUANT	FACES	252,92	
A	RECUPERAÇÃO REBOCOS	portico		1,00 x	1,50 x	4 x	1 =	6,00	
B				3,60 x	0,60 x	2 x	1 =	4,32	
C				2,00 x	0,60 x	4 x	1 =	4,80	
D			muros		28,29 x	0,50 x	1 x	1 =	14,15
E					43,90 x	0,40 x	1 x	1 =	17,56
F					15,28 x	0,50 x	1 x	1 =	7,64
G					2,00 x	0,60 x	3 x	1 =	3,60
H					1,00 x	1,00 x	7 x	1 =	7,00
I					2,00 x	0,60 x	3 x	1 =	3,60
J					1,50 x	1,00 x	5 x	1 =	7,50
K					1,20 x	0,80 x	3 x	1 =	2,88
L			cabines de imprensa		4,00 x	0,50 x	3 x	1 =	6,00
M					2,85 x	0,40 x	4 x	1 =	4,56
N			WCs superiores		2,85 x	0,50 x	4 x	1 =	5,70
O			pilotis		5,92 x	0,50 x	2 x	1 =	5,92
P					5,92 x	1,20 x	3 x	1 =	21,31
Q			vestiários		10,70 x	0,40 x	2 x	1 =	8,56
R			WCs		6,75 x	0,40 x	2 x	1 =	5,40
S			fachada fundos		6,00 x	0,60 x	3 x	1 =	10,80
T			bilheterias		3,60 x	0,40 x	2 x	2 =	5,76
U					2,50 x	0,40 x	2 x	2 =	4,00
V			tuneis		9,43 x	1,20 x	3 x	2 =	67,90
X			muretas		25,54 x	0,60 x	1 x	1 =	15,32
W					12,00 x	0,50 x	1 x	1 =	6,00
Y			degraus arquibancadas		1,00 x	0,40 x	5 x	1 =	2,00
Z					2,00 x	0,40 x	2 x	1 =	1,60
AA				2,50 x	0,40 x	2 x	1 =	2,00	
AB				0,60 x	0,40 x	3 x	1 =	0,72	
AC				0,80 x	0,40 x	1 x	1 =	0,32	
4.02	87881	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA.	M2	C	L	QUANT		900,63	
		vestiário / sanitário / massagem - 1 e 2		17,85 x	6,75 x	2 x	1 =	240,98	
		vestiário árbitros / WC		5,85 x	5,10 x	1 x	1 =	29,84	
		túneis jogadores		10,77 x	1,50 x	2 x	1 =	32,31	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E RECUPERAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA
 Local: Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO								
		túnel árbitro	10,77	x	1,00	x	1	x	1	=	10,77	
		sanitários masc.	4,50	x	6,75	x	1	x	1	=	30,38	
			1,20	x	1,35	x	1	x	1	=	1,62	
		manutenção	5,40	x	1,20	x	1	x	1	=	6,48	
		sanitários fern.	5,85	x	4,77	x	1	x	1	=	27,90	
		DML / WCs acessibilidade	1,85	x	1,85	x	3	x	1	=	10,27	
		marquises	5,80	x	1,13	x	9	x	1	=	58,99	
		fundo arquibancadas	41,83	x	8,03	x	1	x	1	=	335,89	
		cabines	4,00	x	2,85	x	6	x	1	=	68,40	
		WCs superiores	4,00	x	2,85	x	2	x	1	=	22,80	
		fundo caixa	8,00	x	3,00	x	1	x	1	=	24,00	
4.03	90407	MASSA ÚNICA, PAF A RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8,	M2	C	L	QUANT					900,63	
		vestiário / sanitário / massagem - 1 e 2	17,85	x	6,75	x	2	x	1	=	240,98	
		vestiário árbitros / WC	5,85	x	5,10	x	1	x	1	=	29,84	
		túneis jogadores	10,77	x	1,50	x	2	x	1	=	32,31	
		túnel árbitro	10,77	x	1,00	x	1	x	1	=	10,77	
		sanitários masc.	4,50	x	6,75	x	1	x	1	=	30,38	
			1,20	x	1,35	x	1	x	1	=	1,62	
		manutenção	5,40	x	1,20	x	1	x	1	=	6,48	
		sanitários fern.	5,85	x	4,77	x	1	x	1	=	27,90	
		DML / WCs acessibilidade	1,85	x	1,85	x	3	x	1	=	10,27	
		marquises	5,80	x	1,13	x	9	x	1	=	58,99	
		fundo arquibancadas	41,83	x	8,03	x	1	x	1	=	335,89	
		cabines	4,00	x	2,85	x	6	x	1	=	68,40	
		WCs superiores	4,00	x	2,85	x	2	x	1	=	22,80	
		fundo caixa	8,00	x	3,00	x	1	x	1	=	24,00	
4.04	87794	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL,	M2	C	H	QUANT	FACES				252,92	
A	RECUPERAÇÃO REBOCOS	portico	1,00	x	1,50	x	4	x	1	=	6,00	
B			3,60	x	0,60	x	2	x	1	=	4,32	
C			2,00	x	0,60	x	4	x	1	=	4,80	
D			muros	28,29	x	0,50	x	1	x	1	=	14,15
E				43,90	x	0,40	x	1	x	1	=	17,56
F				15,28	x	0,50	x	1	x	1	=	7,64
G				2,00	x	0,60	x	3	x	1	=	3,60
H				1,00	x	1,00	x	7	x	1	=	7,00
I				2,00	x	0,60	x	3	x	1	=	3,60
J				1,50	x	1,00	x	5	x	1	=	7,50
K				1,20	x	0,80	x	3	x	1	=	2,88
L			cabines de imprensa	4,00	x	0,50	x	3	x	1	=	6,00
M				2,85	x	0,40	x	4	x	1	=	4,56
N			WCs superiores	2,85	x	0,50	x	4	x	1	=	5,70
O			pilotis	5,92	x	0,50	x	2	x	1	=	5,92
P				5,92	x	1,20	x	3	x	1	=	21,31
Q			vestiários	10,70	x	0,40	x	2	x	1	=	8,56
R			WCs	6,75	x	0,40	x	2	x	1	=	5,40
S			fachada fundos	6,00	x	0,60	x	3	x	1	=	10,80
T			bilheterias	3,60	x	0,40	x	2	x	2	=	5,76
U				2,50	x	0,40	x	2	x	2	=	4,00
V			tuneis	9,43	x	1,20	x	3	x	2	=	67,90
X			muretas	25,54	x	0,60	x	1	x	1	=	15,32
W				12,00	x	0,50	x	1	x	1	=	6,00
Y			degraus arquibancadas	1,00	x	0,40	x	5	x	1	=	2,00
Z				2,00	x	0,40	x	2	x	1	=	1,60
AA				2,50	x	0,40	x	2	x	1	=	2,00
AB				0,60	x	0,40	x	3	x	1	=	0,72
AC			0,80	x	0,40	x	1	x	1	=	0,32	
4.05	87247	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE	M2	C	H	QUANT	FACES				146,49	
		revestimento cantinas 1 e 2	5,85	x	1,90	x	2	x	1	=	22,23	
		vestiários	5,00	x	1,90	x	2	x	1	=	19,00	
			0,55	x	1,90	x	2	x	1	=	2,09	
			10,70	x	1,90	x	4	x	1	=	81,32	
			0,40	x	1,90	x	2	x	1	=	1,52	
			5,35	x	1,90	x	2	x	1	=	20,33	
5.00	COBERTURAS											



PREFEITURA MUNICIPAL
VIÇOSA DO CEARÁ
UNIDOS PELO POVO



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E RECUPERAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA
Local: Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO								
5.01	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS P/ TELHADOS ATÉ 2 ÁGUAS P/ TELHA	M2	C	L	QUANT	110,08					
		coberta caixa d'água		9,30	x	4,25	x	1	x	1	=	39,53
		cobertas cabine		8,30	x	4,25	x	2	x	1	=	70,55
5.02	73866/4	ESTRUTURA PARA COBERTURA EM ARCO, EM ALUMINIO ANODIZADO	M2	C	L	QUANT	25,00					
		AB1 - abrigo árbitros		2,00	x	2,50	x	1	x	1	=	5,00
		AB2 - abrigo jogadores		2,00	x	5,00	x	2	x	1	=	20,00
5.03	C0769	CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR CRISTAL ESP. = 6mm	M2	C	L	QUANT	25,00					
		AB1 - abrigo árbitros		2,00	x	2,50	x	1	x	1	=	5,00
		AB2 - abrigo jogadores		2,00	x	5,00	x	2	x	1	=	20,00
5.04	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMINIO E = 0,5 MM, C/ ATÉ 2 ÁGUAS	M2	C	L	QUANT	110,08					
		coberta caixa d'água		9,30	x	4,25	x	1	x	1	=	39,53
		cobertas cabine		8,30	x	4,25	x	2	x	1	=	70,55
6.00		ESQUADRIAS										
6.01	4998	PORTA DE MADEIRA DE-LEI TIPO MEXICANA SEM EMENDA (ANGELIM OU	M2	L	H	QUANT	8,07					
		PB - portas de box		0,60	x	1,80	x	3	x	1	=	3,24
		P2		0,70	x	2,10	x	1	x	1	=	1,47
		P3		0,80	x	2,10	x	2	x	1	=	3,36
6.02	90830	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXT., COMPL., ACABAM. PADRÃO	UN	(SUBSTITUIÇÃO DE PORTAS)				7,00				
6.03	74047/2	DOBRADICA EM AÇO/FERRO, 3" X 2 1/2", E=1,9 A 2MM, CROMADA, TAMPA BOLA	UN	(SUBSTITUIÇÃO DE PORTAS)				21,00				
6.04	3119	FERROLHO FIO REDONDO, DE SOBREPOR, 2", EM AÇO GALV.	UN	(P/ PORTAS DE BOX)				24,00				
6.05	73933/1	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, 87X210CM, C/	M2	L	H	QUANT	8,36					
		CD - cxs drenagem		0,80	x	0,80	x	10	x	1	=	6,40
		CI - cxs irrigação		0,70	x	0,70	x	4	x	1	=	1,96
6.06	72118	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 6MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO,	M2	L	H	QUANT	12,00					
		J2 - janelas cabines de imprensa		2,00	x	1,00	x	6	x	1	=	12,00
6.07	94573	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 4 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE	M2	L	H	QUANT	8,40					
		J1 - janelas fundos das cabines de imprensa		4,00	x	0,35	x	6	x	1	=	8,40
6.08	39632	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA BITOLA GSG 24, E = 0,65 MM (5,20 KG/M2)	M2	C	H	QUANT	1,24					
		GC1 - para recuperação de guarda-corpo		1,90	x	0,65	x	1,00	x	1	=	1,24
7.00		INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS										
7.01	86901	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE	UN				6,00					
7.02	95469	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA -	UN				1,00					
7.03	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO	UN				1,00					
7.04	11697	MICTORIO COLETIVO AÇO INOX (AISI 304), E = 0,8 MM, DE *100x40x30* CM	UN				1,00					
7.05	6148	SIFAO PLASTICO FLEXIVEL SAIDA VERTICAL PARA COLUNA LAVATORIO, 1 X 1.1/2 "	UN				13,00					
7.06	86915	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO	UN				11,00					
7.07	86912	TORNEIRA CROMADA LONGA, PAREDE, 1/2" OU 3/4", P/ PIA COZINHA, PADRÃO	UN				2,00					
7.08	COMP.1	CHUVEIRO PLASTICO BRANCO SIMPLES 5 " COM HASTE 1/2 ", AGUA FRIA	UN				5,00					
7.09	86884	ENGATE FLEXIVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM	UN				13,00					
7.10	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, 3/4", ACABAM. E CANOPLA CROMADOS	UN				4,00					
7.11	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2	UN				1,00					
7.12	83740	IMPERMEABILIZAÇÃO COM VÉU DE POLIESTER	M2	C	H	QUANT	46,67					
		caixa d'água - lateral		2,85	x	1,10	x	2,00	x	1	=	6,27
		caixa d'água - lateral		8,00	x	1,10	x	2,00	x	1	=	17,60
		caixa d'água - fundo		2,85	x	8,00	x	1,00	x	1	=	22,80
7.13	83731	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,	M2	C	L	QUANT	46,67					
		caixa d'água - lateral		2,85	x	1,10	x	2,00	x	1	=	6,27
		caixa d'água - lateral		8,00	x	1,10	x	2,00	x	1	=	17,60
		caixa d'água - fundo		2,85	x	8,00	x	1,00	x	1	=	22,80
7.14	89957	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO	PT				2,00					
8.00		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS										
8.01	COMP.2	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, SEM LÂMPADA - FORN. E INST.	UN	(em substituição a componente existente danificado)				54,00				
8.02	93042	LÂMPADA LED 6 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	UN	(em substituição a componente existente danificado)				10,00				
8.03	93043	LÂMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	UN	(em substituição a componente existente danificado)				56,00				
8.05	97607	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA PARA 1 LÂMPADA LED - FORN. E INST.	UN	(em substituição a componente existente danificado)				12,00				
8.07	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UN	(em substituição a componente existente danificado)				4,00				
8.08	91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UN	(em substituição a componente existente danificado)				7,00				
8.09	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCL. SUPORTE E PLACA	UN	(em substituição a componente existente danificado)				10,00				
8.10	39804	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, DE EMBUTIR,	UN	(em substituição a componente existente danificado)				1,00				
9.00		PISOS										
9.01	73876/1	PISO DE BORRACHA PASTILHADO, ESPESSURA 7MM, FIXADO COM COLA	M2	C	L	QUANT	6,02					



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E RECUPERAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA
 Local: Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO									
		rampas (vestiários-tuneis)		2,15	x	1,40	x	2	x	1	=	6,02	
9.02	73922/5	PISO CIMENTADO RACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA	M2	C		L		QUANT				71,01	
		reparos calçada		1,00	x	0,60	x	2	x	1	=	1,20	
		reparos pisos pátio inferior		2,00	x	1,00	x	2	x	1	=	4,00	
				3,00	x	1,00	x	2	x	1	=	6,00	
				0,50	x	1,00	x	2	x	1	=	1,00	
				0,50	x	0,50	x	6	x	1	=	1,50	
				0,60	x	0,60	x	4	x	1	=	1,44	
		reparos arquibancada lateral		1,00	x	0,65	x	6	x	1	=	3,90	
				0,50	x	0,65	x	5	x	1	=	1,63	
				0,60	x	0,65	x	7	x	1	=	2,73	
		reparo calha drenagem		24,16	x	1,00	x	1	x	1	=	24,16	
		abrigo reservas		6,80	x	1,25	x	2	x	1	=	17,00	
		abrigo arbitros		4,30	x	1,50	x	1	x	1	=	6,45	
9.04	98679	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO,	M2	C		L		QUANT				1.192,74	
		arquibancadas - laje		5,23	x	27,18	x	2	x	1	=	284,30	
				2,08	x	41,50	x	1	x	1	=	86,32	
		arquibancadas - degraus		95,85	x	1,00	x	2	x	1	=	191,70	
				36,03	x	1,00	x	7	x	1	=	252,21	
				54,03	x	1,00	x	7	x	1	=	378,21	
9.05	87247	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE	M2	C		L		QUANT				4,05	
		entrada WCs superiores		1,65	x	0,90	x	2	x	1	=	2,97	
				0,30	x	0,30	x	12	x	1	=	1,08	
9.06	87248	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE	M2	C		L		QUANT				273,67	
		vestiários 1 e 2		10,70	x	6,75	x	2	x	1	=	144,45	
		cantinas 1 e 2		3,66	x	5,85	x	2	x	1	=	42,82	
		bilheterias		3,60	x	2,50	x	2	x	1	=	18,00	
		piso cabines		4,00	x	2,85	x	6	x	1	=	68,40	
9.07	20232	SOLEIRA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA OU OUTROS EQUIVALENTES DA	M	C				QUANT				11,60	
		cabines + bilheterias P70		0,80	x	8	x	1	x	1	=	6,40	
		vestiários P120		1,30	x	4	x	1	x	1	=	5,20	
9.08	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM	M	C				QUANT				74,00	
		calçada lateral		74,00	x	1	x	1	x	1	=	74,00	
9.09	92398	PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM,	M2	C		L		QUANT				355,13	
		acesso principal (interno)		258,93	x	1,00	x	1	x	1	=	258,93	
		calçada lateral (externa)		74,00	x	1,30	x	1	x	1	=	96,20	
10.00		PINTURAS											
10.01	96135	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS, 2 DEMÃOS	M2	C		H		QUANT		FACES		182,35	
A	RECUPERAÇÃO REBOCOS	portico		1,00	x	1,50	x	4	x	1	=	6,00	
B				3,60	x	0,60	x	2	x	1	=	4,32	
C				2,00	x	0,60	x	4	x	1	=	4,80	
L		cabines de imprensa		4,00	x	0,50	x	3	x	1	=	6,00	
M				2,85	x	0,40	x	4	x	1	=	4,56	
N		WCs superiores		2,85	x	0,50	x	4	x	1	=	5,70	
O		pilotis		5,92	x	0,50	x	2	x	1	=	5,92	
P				5,92	x	1,20	x	3	x	1	=	21,31	
Q		vestiários		10,70	x	0,40	x	2	x	1	=	8,56	
R		WCs		6,75	x	0,40	x	2	x	1	=	5,40	
S		fachada fundos		6,00	x	0,60	x	3	x	1	=	10,80	
T		bilheterias		3,60	x	0,40	x	2	x	2	=	5,76	
U				2,50	x	0,40	x	2	x	2	=	4,00	
V		tuneis		9,43	x	1,20	x	3	x	2	=	67,90	
X		muretas		25,54	x	0,60	x	1	x	1	=	15,32	
W				12,00	x	0,50	x	1	x	1	=	6,00	
10.02		88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA C/ TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, 2	M2	C		H		QUANT		FACES		5.272,61
			edificação - acesso (bilheterias) interno		3,60	x	3,20	x	2	x	2	=	46,08
				2,50	x	3,20	x	2	x	2	=	32,00	
		edificação - acesso (depósitos) interno		0,90	x	3,20	x	2	x	1	=	5,76	
				1,85	x	3,20	x	2	x	2	=	23,68	
		edificação - acesso (fachada)		1,00	x	3,50	x	6	x	2	=	42,00	
				3,60	x	1,00	x	2	x	2	=	14,40	
				16,40	x	1,00	x	1	x	2	=	32,80	
				1,20	x	2,75	x	2	x	2	=	13,20	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E RECUPERAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA
 Local: Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO									
				5,00	x	1,30	x	1	x	2	=	13,00	
		edificação - acesso (bilheterias) externo		3,44	x	3,20	x	2	x	2	=	44,03	
				3,90	x	3,20	x	2	x	1	=	24,96	
				3,60	x	2,50	x	2	x	1	=	18,00	
				2,00	x	3,20	x	2	x	2	=	25,60	
				2,00	x	4,00	x	2	x	2	=	32,00	
		porta mastro		1,00	x	2,90	x	2	x	2	=	11,60	
		muro de contorno		15,03	x	2,90	x	1	x	2	=	87,17	
				28,29	x	2,90	x	1	x	2	=	164,08	
				43,90	x	2,90	x	1	x	2	=	254,62	
				24,72	x	2,90	x	1	x	2	=	143,38	
				74,00	x	2,90	x	1	x	2	=	429,20	
				19,40	x	2,90	x	1	x	2	=	112,52	
				22,94	x	2,90	x	1	x	2	=	133,05	
				38,36	x	2,90	x	1	x	1	=	111,24	
				22,95	x	2,90	x	1	x	1	=	66,56	
				24,86	x	2,90	x	1	x	2	=	144,19	
		complemento muro caído		2,30	x	2,90	x	1	x	2	=	13,34	
				17,00	x	2,90	x	1	x	2	=	98,60	
				3,20	x	2,90	x	1	x	2	=	18,56	
		novo muro lateral (PSF)		92,60	x	2,90	x	1	x	2	=	537,08	
		muro terreno fundos		4,50	x	2,00	x	1	x	2	=	18,00	
				15,00	x	2,00	x	1	x	2	=	60,00	
		fachada interna arquibancadas/vestiários - fundos		96,20	x	5,20	x	1	x	1	=	500,24	
				41,50	x	1,28	x	1	x	1	=	53,12	
				24,90	x	0,50	x	1	x	1	=	12,45	
				8,30	x	0,50	x	1	x	1	=	4,15	
		desconto cobogós (-)		5,80	x	0,60	x	9	x	-	1	=	31,32
		desconto cerâmica (-)		5,82	x	1,90	x	2	x	-	1	=	22,12
		desconto nichos (-)		8,00	x	0,45	x	1	x	-	1	=	3,60
				4,00	x	0,45	x	7	x	-	1	=	12,60
		fachada interna arquibancadas/vestiários - frente		41,50	x	2,70	x	1	x	1	=	112,05	
				24,90	x	0,50	x	1	x	1	=	12,45	
				8,30	x	0,50	x	1	x	1	=	4,15	
		arquibancadas laterais		54,10	x	0,40	x	10	x	1	=	216,40	
				36,10	x	0,40	x	10	x	1	=	144,40	
		pratibanda		27,17	x	1,20	x	2	x	1	=	65,21	
		fachada interna arquibancadas/vestiários - laterais		4,10	x	4,00	x	1	x	2	=	32,80	
				9,00	x	3,80	x	2	x	0,50	=	34,20	
				10,51	x	1,20	x	2	x	2	=	50,45	
				2,70	x	3,15	x	2	x	1	=	17,01	
		interno - cabines		2,85	x	2,70	x	6	x	2	=	92,34	
				4,00	x	2,70	x	6	x	2	=	129,60	
		WCs - superiores		4,00	x	1,00	x	2	x	2	=	16,00	
				2,85	x	1,00	x	2	x	2	=	11,40	
		tribuna		2,85	x	2,70	x	2	x	1	=	15,39	
				8,00	x	2,70	x	1	x	1	=	21,60	
		jogadores - sanitários		6,75	x	1,40	x	1	x	2	=	18,90	
				3,60	x	1,40	x	2	x	2	=	20,16	
				4,60	x	1,40	x	1	x	2	=	12,88	
		jogadores - massagem		6,75	x	1,40	x	1	x	2	=	18,90	
				3,26	x	1,40	x	2	x	2	=	18,26	
				4,60	x	1,40	x	1	x	2	=	12,88	
		jogadores - vestiário		6,75	x	1,00	x	2	x	2	=	27,00	
				10,70	x	1,00	x	2	x	2	=	42,80	
				2,00	x	1,00	x	2	x	2	=	8,00	
		arbitros - vestiário		5,10	x	1,50	x	2	x	1	=	15,30	
				5,85	x	1,50	x	2	x	1	=	17,55	
		tunéis		10,75	x	2,60	x	3	x	2	=	167,70	
				4,20	x	2,60	x	4	x	0,50	=	21,84	
				4,60	x	2,60	x	1	x	1	=	11,96	
		sanitário masc.		5,85	x	1,30	x	2	x	1	=	15,21	
				6,75	x	1,30	x	2	x	1	=	17,55	
		sanitário fem.		5,85	x	1,30	x	2	x	1	=	15,21	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E RECUPERAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA
 Local: Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO								
				4,78	x	1,30	x	2	x	1	=	12,43
		DML		1,85	x	1,30	x	2	x	1	=	4,81
				1,82	x	1,30	x	2	x	1	=	4,73
		WC acessibilidade		1,85	x	1,30	x	2	x	2	=	9,62
				1,82	x	1,30	x	2	x	2	=	9,46
		cabine jogadores		5,90	x	0,60	x	2	x	2	=	14,16
				1,25	x	0,60	x	2	x	2	=	3,00
		cabine juizes		6,80	x	0,50	x	2	x	2	=	13,60
				3,40	x	0,60	x	2	x	1	=	4,08
				1,25	x	0,60	x	2	x	1	=	1,50
		mureta lateral		4,30	x	0,50	x	2	x	1	=	4,30
				3,35	x	0,60	x	1	x	2	=	4,02
		mureta fundo		120,78	x	0,60	x	1	x	2	=	144,94
		muro divisão de times		105,68	x	0,60	x	1	x	2	=	126,82
		arquibancadas fundo		9,58	x	2,30	x	1	x	2	=	44,07
				65,00	x	0,40	x	3	x	1	=	78,00
				65,00	x	0,90	x	1	x	1	=	58,50
				65,00	x	0,40	x	1	x	1	=	26,00
10.03	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, 2	M2	C	L	QUANT						959,67
		vestiário / sanitário / massagem - 1 e 2		17,85	x	6,75	x	2	x	1	=	240,98
		vestiário árbitros / WC		5,85	x	5,10	x	1	x	1	=	29,84
		túneis jogadores		10,77	x	1,50	x	2	x	1	=	32,31
		túnel árbitro		10,77	x	1,00	x	1	x	1	=	10,77
		sanitários masc.		4,50	x	6,75	x	1	x	1	=	30,38
				1,20	x	1,35	x	1	x	1	=	1,62
		manutenção		5,40	x	1,20	x	1	x	1	=	6,48
		sanitários fem.		5,85	x	4,77	x	1	x	1	=	27,90
		DML / WCs acessibilidade		1,85	x	1,85	x	3	x	1	=	10,27
		marquises		5,80	x	1,13	x	9	x	1	=	58,99
		fundo arquibancadas		41,83	x	8,03	x	1	x	1	=	335,89
		cabines		4,00	x	2,85	x	6	x	1	=	68,40
		WCs superiores		4,00	x	2,85	x	2	x	1	=	22,80
		fundo caixa		8,00	x	3,00	x	1	x	1	=	24,00
		acesso frontal		16,40	x	3,60	x	1	x	1	=	59,04
10.04	74065/2	PINTURA ESMALTÊ ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO	M2	L	H	QUANT	FACES					147,00
		P2		0,70	x	2,10	x	2	x	2	=	5,88
		P3		0,80	x	2,10	x	11	x	2	=	36,96
		P4		0,90	x	2,10	x	2	x	2	=	7,56
		P5		1,00	x	2,10	x	5	x	2	=	21,00
		PB - box sanitários/chuveiros		0,60	x	1,80	x	35	x	2	=	75,60
10.05	74064/1	FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE OXIDO DE FERRO (ZARCAO), DUAS DEMAOS	M2	L	H	QUANT	FACES					503,34
		G1 - guichê		0,62	x	0,70	x	6	x	2	=	5,21
		GF1 - portões		3,00	x	2,50	x	2	x	2	=	30,00
		GF2 - caixas		4,50	x	2,50	x	2	x	2	=	45,00
		GF3 - entrada		5,00	x	2,50	x	1	x	2	=	25,00
		GF4 - cantina		5,00	x	1,30	x	2	x	2	=	26,00
				0,80	x	2,50	x	2	x	2	=	8,00
		PF1 - acesso veículos		5,80	x	2,90	x	1	x	2	=	33,64
		GF5 - portão muro divisão de times		1,00	x	2,30	x	1	x	2	=	4,60
		GF6 - WC fem/masc		1,00	x	2,10	x	2	x	2	=	8,40
		GF7 - tuneis		1,50	x	2,00	x	2	x	2	=	12,00
		GF8 - tuneis		1,00	x	2,00	x	1	x	2	=	4,00
		GF9 - depósito		0,80	x	1,33	x	1	x	2	=	2,13
		GF10 - muro		0,70	x	0,90	x	1	x	2	=	1,26
		CD - cxs drenagem		0,80	x	0,80	x	10	x	1	=	6,40
		CI - cxs irrigação		0,70	x	0,70	x	4	x	1	=	1,96
		GC1 - guarda-corpos (arquibancada)		6,34	x	0,96	x	1	x	2	=	12,17
		GC2 - guarda-corpos (rampa vestiários)		2,15	x	0,96	x	2	x	2	=	8,26
		GC3 - guarda-corpos (saída túnel)		13,00	x	0,96	x	1	x	2	=	24,96
		coberta metálica das cabines		41,80	x	4,25	x	1	x	1	=	177,65
		F1		5,00	x	1,00	x	1	x	1	=	5,00
		F2		5,00	x	1,00	x	1	x	1	=	5,00
		F3		4,00	x	2,00	x	1	x	1	=	8,00
		F4		1,10	x	2,00	x	1	x	1	=	2,20



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E RECUPERAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA
 Local: Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO										
	FERRO EXPOSTO		F5	3,00	x	1,00	x	1	x	1	=	3,00		
			F6	2,00	x	2,00	x	1	x	1	=	4,00		
			F7	3,00	x	1,00	x	1	x	1	=	3,00		
			F8	4,00	x	1,50	x	1	x	1	=	6,00		
			F9	5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00		
			F10	1,50	x	3,00	x	1	x	1	=	4,50		
			F11	2,00	x	2,00	x	1	x	1	=	4,00		
			F12	4,00	x	3,00	x	1	x	1	=	12,00		
		10.06	73924/2	PINTURA ESMALTE ACETINADO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	M2	L		H		QUANT		FACES		258,99
				G1 - guichê		0,62	x	0,70	x	6	x	2	=	5,21
				GF1 - pórticos		3,00	x	2,50	x	2	x	2	=	30,00
				GF2 - catracas		4,50	x	2,50	x	2	x	2	=	45,00
		GF3 - entrada		5,00	x	2,50	x	1	x	2	=	25,00		
		GF4 - cantina		5,00	x	1,30	x	2	x	2	=	26,00		
				0,80	x	2,50	x	2	x	2	=	8,00		
		PF1 - acesso veiculos		5,80	x	2,90	x	1	x	2	=	33,64		
		GF5 - portão muro divisão de times		1,00	x	2,30	x	1	x	2	=	4,60		
		GF6 - WC fem/masc		1,00	x	2,10	x	2	x	2	=	8,40		
		GF7 - tuneis		1,50	x	2,00	x	2	x	2	=	12,00		
		GF8 - tuneis		1,00	x	2,00	x	1	x	2	=	4,00		
		GF9 - depósito		0,80	x	1,33	x	1	x	2	=	2,13		
		GF10 - muro		0,70	x	0,90	x	1	x	2	=	1,26		
		CD - cxs drenagem		0,80	x	0,80	x	10	x	1	=	6,40		
		CI - cxs irrigação		0,70	x	0,70	x	4	x	1	=	1,96		
		GC1 - guarda-corpos (arquibancada)		6,34	x	0,96	x	1	x	2	=	12,17		
		GC2 - guarda-corpos (rampa vestiários)		2,15	x	0,96	x	2	x	2	=	8,26		
		GC3 - guarda-corpos (saída túnel)		13,00	x	0,96	x	1	x	2	=	24,96		
10.07	79500/2	PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO, TRES DEMAOS	M2	C		L		QUANT				2.043,31		
		sob marquise		54,18	x	1,28	x	1	x	1	=	69,35		
		sob arquibancada		5,85	x	6,20	x	1	x	1	=	36,27		
		pilotis		41,83	x	8,03	x	1	x	1	=	335,89		
		desconto cantinas (-)		3,66	x	5,85	x	2	x	1	=	42,82		
		espaço entre arquibancada e alamedado		96,15	x	2,93	x	1	x	1	=	281,72		
		cimentados pórticos		16,40	x	3,60	x	1	x	1	=	59,04		
		cimentados pórticos (desconto depósitos -)		2,00	x	1,20	x	2	x	1	=	4,80		
		cimentados rampa pórtico		16,70	x	4,00	x	1	x	1	=	66,80		
				4,00	x	4,00	x	0,50	x	3,14	=	25,12		
		tribuna de honra		8,00	x	3,00	x	1	x	1	=	24,00		
		arquibancadas - laje		5,23	x	27,18	x	2	x	1	=	284,30		
				2,08	x	41,50	x	1	x	1	=	86,32		
		arquibancadas - degraus		95,85	x	1,00	x	2	x	1	=	191,70		
				36,03	x	1,00	x	7	x	1	=	252,21		
				54,03	x	1,00	x	7	x	1	=	378,21		
11.00		MUROS E ALAMEDADOS												
11.01	COMP.3	TELA SOLDADA AFAME GALVANIZADO 12 BWG (2,77MM), MALHA 15 X 5 CM	M2	C		H		QUANT				48,00		
		recuperação de alamedado em tela soldada		2,00	x	2,00	x	12,00	x	1	=	48,00		
11.02	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	M3	C		L		PROF		QUANT		30,78		
		complemento muro caído		2,30	x	0,40	x	0,60	x	1	=	0,55		
				17,00	x	0,40	x	0,60	x	1	=	4,08		
				3,23	x	0,40	x	0,60	x	1	=	0,78		
		novo muro lateral (PSF)		94,37	x	0,40	x	0,60	x	1	=	22,65		
		muro terreno fundos		3,34	x	0,30	x	0,50	x	1	=	0,50		
				14,80	x	0,30	x	0,50	x	1	=	2,22		
11.03	95467	EMBASAMENTO C PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	C		L		PROF		QUANT		30,78		
		complemento muro caído		2,30	x	0,40	x	0,60	x	1	=	0,55		
				17,00	x	0,40	x	0,60	x	1	=	4,08		
				3,23	x	0,40	x	0,60	x	1	=	0,78		
		novo muro lateral (PSF)		94,37	x	0,40	x	0,60	x	1	=	22,65		
		muro terreno fundos		3,34	x	0,30	x	0,50	x	1	=	0,50		
				14,80	x	0,30	x	0,50	x	1	=	2,22		
11.04	95474	ALVENARIA DE ENBASAMENTO EM TIJOLOS CERAMICOS MACICOS 5X10X20CM,	M3	C		L		PROF		QUANT		7,93		
		complemento muro caído		2,00	x	0,30	x	0,21	x	1	=	0,13		
				17,00	x	0,30	x	0,21	x	1	=	1,07		
				3,23	x	0,30	x	0,21	x	1	=	0,20		



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E RECUPERAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA
 Local: Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO								
		novo muro lateral (PSF)		94,37	x	0,30	x	0,21	x	1	=	5,95
		muro terreno fundos		3,34	x	0,20	x	0,16	x	1	=	0,11
				14,80	x	0,20	x	0,16	x	1	=	0,47
11.05	73361	CONCRETO CICLOP GO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE	M3	C		L		PROF		QUANT		9,31
		fundações pilares muros		0,60	x	0,60	x	0,60	x	9	=	1,94
				0,60	x	0,60	x	0,60	x	31	=	6,70
				0,40	x	0,40	x	0,60	x	7	=	0,67
11.06	92263	FABRICAÇÃO DE FORMAS PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA	M2	desenvolvi		H		QUANT		utiliz		56,98
		pilares muros		0,90	x	2,87	x	9	x	0,50	=	11,62
				0,90	x	2,87	x	31	x	0,50	=	40,04
				0,76	x	2,00	x	7	x	0,50	=	5,32
11.07	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) -	M3	C		L		H		QUANT		6,27
		pilares muros		0,25	x	0,20	x	2,87	x	9	=	1,29
				0,25	x	0,20	x	2,87	x	31	=	4,45
				0,19	x	0,19	x	2,10	x	7	=	0,53
11.08	92882	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	QUANT		COMP		Kg/m		pilares		166,82
		pilares muros - N2		19	x	0,80	x	0,248	x	40	=	150,78
		pilares muros - N5		14	x	0,66	x	0,248	x	7	=	16,04
11.09	92884	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	QUANT		COMP		Kg/m		pilares		442,88
		pilares muros - N1		4	x	2,85	x	0,624	x	40	=	284,54
		pilares muros - N3		4	x	1,04	x	0,624	x	40	=	103,83
		pilares muros - N4		4	x	2,08	x	0,624	x	7	=	36,34
		pilares muros - N6		4	x	1,04	x	0,624	x	7	=	18,17
11.10	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	C		L		H		QUANT		3,19
		complemento muro caído		2,00	x	0,25	x	0,10	x	1	=	0,05
				17,00	x	0,25	x	0,10	x	1	=	0,43
				3,23	x	0,25	x	0,10	x	1	=	0,08
		novo muro lateral (PSF)		94,37	x	0,25	x	0,10	x	1	=	2,36
		muro terreno fundos		3,34	x	0,15	x	0,10	x	1	=	0,05
				14,80	x	0,15	x	0,10	x	1	=	0,22
11.11	87504	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE	M2	C		H		QUANT				38,09
		muro terreno fundos		3,34	x	2,10	x	1	x	1	=	7,01
				14,80	x	2,10	x	1	x	1	=	31,08
11.12	87494	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE	M2	C		H		QUANT				334,64
		complemento muro caído		2,00	x	2,87	x	1	x	1	=	5,74
				17,00	x	2,87	x	1	x	1	=	48,79
				3,23	x	2,87	x	1	x	1	=	9,27
		novo muro lateral (PSF)		94,37	x	2,87	x	1	x	1	=	270,84
11.13	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO	M	C						QUANT		134,74
		complemento muro caído		2,00	x	1	x	1	x	1	=	2,00
				17,00	x	1	x	1	x	1	=	17,00
				3,23	x	1	x	1	x	1	=	3,23
		novo muro lateral (PSF)		94,37	x	1,00	x	1	x	1	=	94,37
		muro terreno fundos		3,34	x	1	x	1	x	1	=	3,34
				14,80	x	1	x	1	x	1	=	14,80
11.14	87893	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), C/ COLHER DE	M2	C		H		QUANT		FACES		748,84
		complemento muro caído		2,00	x	2,90	x	1	x	2	=	11,60
				17,00	x	2,90	x	1	x	2	=	98,60
				3,23	x	2,90	x	1	x	2	=	18,73
		novo muro lateral (PSF)		94,37	x	2,90	x	1	x	2	=	547,35
		muro terreno fundos		3,34	x	2,00	x	1	x	2	=	13,36
				14,80	x	2,00	x	1	x	2	=	59,20
11.15	87794	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANJAL,	M2	C		H		QUANT		FACES		748,84
		complemento muro caído		2,00	x	2,90	x	1	x	2	=	11,60
				17,00	x	2,90	x	1	x	2	=	98,60
				3,23	x	2,90	x	1	x	2	=	18,73
		novo muro lateral (PSF)		94,37	x	2,90	x	1	x	2	=	547,35
		muro terreno fundos		3,34	x	2,00	x	1	x	2	=	13,36
				14,80	x	2,00	x	1	x	2	=	59,20
11.16	74238/2	PORTÃO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS	M2	C		H		QUANT				10,21
		PF2 - portão entrada do campo		4,22	x	2,42	x	1,00	x	1	=	10,21
12.00		DIVERSOS										
12.01	11692	BANCADA/ BANCAL EM MARMORE, POLIDO, BRANCO COMUM, E= *3* CM	M2	C		L		QUANT				7,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E RECUPERAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA
 Local: Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO							
				mesas de massagem	2,00	x	0,70	x	5	x	1 = 7,00
12.02	C1621	LETREIRO - LETRA EM PAREDES	UN	QUANT						34,00	
				texto "ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA"	34,00	x	1,00	x	1	x	1 = 34,00
12.03	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	C	L	QUANT	%			900,63	
				área de rebocos em tetos	900,63	x	1,00	x	1	x	100% = 900,63


Rafael Silva de Matos Brito
 Engº Civil CREA-CE 13.234-D



COMPOSIÇÃO DE BDI

Obra: REFORMA E RECUPERAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA
 Local: Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

PARÂMETROS ADOTADOS

GRUPO A → DESPESAS INDIRETAS

AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,59
R	RISCOS	1,27

→ TOTAL DO GRUPO A **5,86**

GRUPO B → BENEFÍCIO

GS	GARANTIA/SEGURÇOS	0,80
L	LUCRO	6,16

→ TOTAL DO GRUPO B **6,96**

GRUPO C → IMPOSTOS

I1	PIS	0,65
I2	COFINS	3,00
I3	ISS	2,40
I4	CPRB (4,5%, Aplicações quando tiver desoneração INSS)	4,50

→ TOTAL DO GRUPO C **10,55**

CÁLCULO DO BDI (BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS)

$$BDI = \left[\frac{(1 + AC + GS + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{1 - (I1 + I2 + I3 + I4)} - 1 \right]$$

$$BDI = \left[\frac{(1 + 4,00 + 0,80 + 1,27) \times (1 + 0,59) \times (1 + 6,16)}{1 - (0,65 + 3,00 + 2,40 + 4,50)} - 1 \right] = \left(\frac{7,07 \times 1,59 \times 7,16}{1 - 10,55} \right) - 1 = 0,2663$$

BDI CALCULADO → **26,63%**

de acordo com ACORDÃO 2622/2013-TCU


Rafael Silva de Matos Brito
 Engº Civil CREA-CE 13.234-D



COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS - TABELA SINAPI-CE (DESONERADA)

Obra: REFORMA E RECUPERAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA

data BASE: DEZEMBRO/2018

Local: Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %
1.0	GRUPO A	
1.1	INSS	-
1.2	FGTS	8,00%
1.3	Salário-educação	2,50%
1.4	SESI	1,50%
1.5	SENAI	1,00%
1.6	SEBRAE	0,60%
1.7	INCRA	0,20%
1.8	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%
→ TOTAL DO GRUPO A		16,80%
2.0	GRUPO B	
2.1	Descanso Semanal Remunerado	17,87%
2.2	Feriados	3,71%
2.3	Auxílio-enfermidade	0,92%
2.4	13º Salário	10,97%
2.5	Licença Paternidade	0,07%
2.6	Faltas Justificadas	0,73%
2.7	Dias de Chuva	1,66%
2.8	Auxílio Acidente de trabalho	0,11%
2.9	Férias Gozadas	11,26%
2.10	Salário Maternidade	0,03%
→ TOTAL DO GRUPO B		47,33%
3.0	GRUPO C	
3.1	Aviso Prévio Indenizado	7,07%
3.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,17%
3.3	Férias Indenizadas	3,17%
3.4	Depósito Rescisão em Justa Causa	5,01%
3.5	Indenização Adicional	0,59%
→ TOTAL DO GRUPO C		16,01%
4.0	GRUPO D	
4.1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,95%
4.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,59%
→ TOTAL DO GRUPO D		8,54%

CÁLCULO DE ENCARGOS

ENCARGOS = (TOTAL DO GRUPO A) + (TOTAL DO GRUPO B) + (TOTAL DO GRUPO C) + (TOTAL DO GRUPO D) = 0,168 + 0,4733 + 0,1601 + 0,0854 = 0,8868

ENCARGOS
CALCULADOS →

88,68%


Rafael Silva de Matos Brito
Engº Civil CREA-CE 13.234-D



COMPOSIÇÃO DOS ENGARGOS SOCIAIS - TABELA SEINFRA (DESONERADA)

Obra: REFORMA E RECUPERAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA
Local: Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %
1.0	→ GRUPO A	
1.1	INSS	-
1.2	FGTS	8,00%
1.3	Salário-educação	2,50%
1.4	SESI	1,50%
1.5	SENAI	1,00%
1.6	SEBRAE	0,60%
1.7	INCRA	0,20%
1.8	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%
	→ TOTAL DO GRUPO A	16,80%
2.0	→ GRUPO B	
2.1	Descanso Semanal Remunerado	17,87%
2.2	Feriados	3,72%
2.3	Auxílio-enfermidade	0,91%
2.4	13º Salário	10,92%
2.5	Licença Paternidade	0,08%
2.6	Faltas Justificadas	0,73%
2.7	Dias de Chuva	1,65%
2.8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12%
2.9	Férias Gozadas	10,42%
2.10	Salário Maternidade	0,03%
	→ TOTAL DO GRUPO B	46,45%
3.0	→ GRUPO C	
3.1	Aviso Prévio Indenizado	6,35%
3.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,15%
3.3	Férias Indenizadas	3,56%
3.4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,84%
3.5	Indenização Adicional	0,53%
	→ TOTAL DO GRUPO C	15,43%
4.0	→ GRUPO D	
4.1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,80%
4.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,53%
	→ TOTAL DO GRUPO D	8,33%

CÁLCULO DE ENCARGOS

ENCARGOS = (TOTAL DO GRUPO A) + (TOTAL DO GRUPO B) + (TOTAL DO GRUPO C) + (TOTAL DO GRUPO D) = 0,168 + 0,4645 + 0,1543 + 0,0833 = 0,8701

ENCARGOS
CALCULADOS

→ **87,01%**


Rafael Silva de Matos Brito
Engº Civil CREA-CE 13.234-D



COMPOSIÇÃO 01

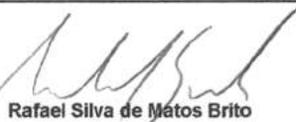
Obra: REFORMA E RECUPERAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA

data BASE: DEZEMBRO/2018

Local: Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

Fonte: SEINFRA TAB. 24.1 COM DESONERAÇÃO (data: 08/03/2016)

COMP.1	CHUVEIRO PLASTICO BRANCO SIMPLES 5 " COM HASTE 1/2 ", AGUA FRIA					Unid.:	UN
SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL		
MÃO DE OBRA							
2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	0,25	R\$ 12,24	R\$ 3,06		
					TOTAL MÃO DE OBRA	R\$	3,06
MATERIAS							
7608	CHUVEIRO PLASTICO BRANCO SIMPLES 5 " PARA ACOPLAR EM HASTE 1/2 ", AGUA FRIA	UN	1,00	R\$ 3,67	R\$ 3,67		
11680	BRACO OU HASTE COM CANOPLA PLASTICA, 1/2 ", PARA CHUVEIRO SIMPLES	UN	1,00	R\$ 4,27	R\$ 4,27		
					TOTAL DE MATERIAL	R\$	7,94
EQUIPAMENTOS							
					TOTAL EQUIPAMENTOS	R\$	-
TOTAL							
					TOTAL SIMPLES	R\$	11,00
					ENCARGOS (incluso)	R\$	-
					TOTAL GERAL	R\$	11,00


Rafael Silva de Matos Brito
Engº Civil CREA-CE 13.234-D



COMPOSIÇÃO 02

Local: REFORMA E RECUPERAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA

data BASE: DEZEMBRO/2018

Obra: Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

Fonte: SEINFRA TAB. 24.1 COM DESONERAÇÃO (data: 08/03/2016)

COMP.2	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, SEM LÂMPADA - FORN. E INST.				Unid.:	UN
SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL	
MÃO DE OBRA						
247	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,17	R\$ 8,59	R\$ 1,46	
2436	ELETRICISTA	H	0,43	R\$ 12,24	R\$ 5,26	
TOTAL MÃO DE OBRA					R\$ 6,72	
MATERIAS						
12266	LUMINARIA SPOT DE SOBREPOR EM ALUMINIO COM ALETA PLASTICA PARA 1 LAMPADA, BASE E27,	UN	1,00	R\$ 47,05	R\$ 47,05	
TOTAL DE MATERIAL					R\$ 47,05	
EQUIPAMENTOS						
TOTAL EQUIPAMENTOS					R\$ -	
TOTAL						
TOTAL SIMPLES					R\$ 53,77	
ENCARGOS (incluso)					R\$ -	
TOTAL GERAL					R\$ 53,77	


Rafael Silva de Matos Brito
Eng° Civil CREA-CE 13.234-D



COMPOSIÇÃO 03

Local: REFORMA E RECUPERAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA

data BASE: DEZEMBRO/2018

Obra: Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

Fonte: SEINFRA TAB. 24.1 COM DESONERAÇÃO (data: 08/03/2016)

COMP.3	TELA SOLDADA ARAME GALVANIZADO 12 BWG (2,77MM), MALHA 15 X 5 CM	Unid.: M2				
SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL	
MÃO DE OBRA						
25957	MONTADOR DE ESTRUTURA METALICA	H	1,2	R\$ 10,94	R\$ 13,13	
					TOTAL MÃO DE OBRA	
					R\$ 13,13	
MATERIAS						
10920	TELA SOLDADA ARAME GALVANIZADO 12 BWG (2,77MM), MALHA 15 X 5 CM	M2	1,00	R\$ 13,20	R\$ 13,20	
					TOTAL DE MATERIAL	
					R\$ 13,20	
EQUIPAMENTOS						
					TOTAL EQUIPAMENTOS	
					R\$ -	
TOTAL						
					TOTAL SIMPLES	
					R\$ 26,33	
					ENCARGOS (incluso)	
					R\$ -	
					TOTAL GERAL	
					R\$ 26,33	


Rafael Silva de Matos Brito
Engº Civil CREA-CE 13.234-D



COMPOSIÇÃO 04

Obra: REFORMA E RECUPERAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA

data BASE: DEZEMBRO/2018

Local: Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

Fonte: SINAPI_Precos_Ref_CE_082016_Desonerado

COMP.4		CONCRETO ARMADO FCK=25MPA			Unid.: M3	
SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL	
MÃO DE OBRA						
378	ARMADOR	H	6,15	R\$ 12,24	R\$ 75,28	
1213	CARPINTEIRO DE FORMAS	H	0,5	R\$ 12,24	R\$ 6,12	
4750	PEDREIRO	H	4	R\$ 12,24	R\$ 48,96	
6111	SERVEANTE	H	6,15	R\$ 8,05	R\$ 49,51	
4230	OPERADOR DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	0,5	R\$ 13,87	R\$ 6,94	
				TOTAL MÃO DE OBRA	R\$ 179,86	
MATERIAS						
337	ARAME RECOZIDO 18 BWG 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	1,8	R\$ 12,10	R\$ 21,78	
34	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	KG	12	R\$ 5,05	R\$ 60,60	
33	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	KG	12	R\$ 5,93	R\$ 71,16	
32	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	KG	10	R\$ 5,28	R\$ 52,80	
31	ACO CA-50, 12,5 MM, VERGALHAO	KG	12	R\$ 4,80	R\$ 57,60	
29	ACO CA-50, 20,0 MM, VERGALHAO	KG	10	R\$ 4,49	R\$ 44,90	
27	ACO CA-50, 16,0 MM, VERGALHAO	KG	5	R\$ 4,80	R\$ 24,00	
1345	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2,20 x 1,10 M, E	M2	14	R\$ 31,23	R\$ 437,22	
94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	1	R\$ 285,25	R\$ 285,25	
				TOTAL DE MATERIAL	R\$ 1.055,31	
EQUIPAMENTOS						
87444	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 310 L, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 5,0 HP, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO	H	0,5	R\$ 2,57	R\$ 1,29	
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	1	R\$ 1,16	R\$ 1,16	
73301	ESCORAMENTO FORMAS A TE H = 3,30M, COM MADEIRA DE 3A QUALIDADE, NAO APARELHADA, APROVEITAMENTO TABUAS 3X E PRUMOS 4X.	M3	25,2	R\$ 8,83	R\$ 222,52	
				TOTAL EQUIPAMENTOS	R\$ 224,96	
TOTAL						
				TOTAL SIMPLES	R\$ 1.460,13	
				ENCARGOS (incluso)	R\$ -	
				TOTAL GERAL	R\$ 1.460,13	


Rafael Silva de Matos Brito
Engº Civil CREA-CE 13.234-D



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO LEVANTAMENTO

Obra: REFORMA E RECUPERAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA
Local: Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

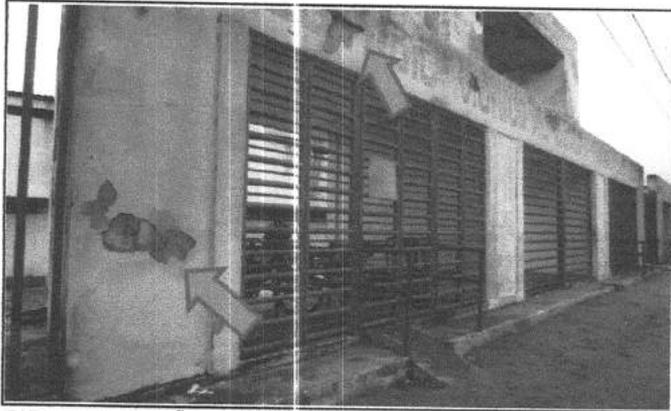


FOTO 1 - RECUPERAÇÃO DE REVESTIMENTOS



FOTO 2 - PINTURA DE GRADES E PORTÕES

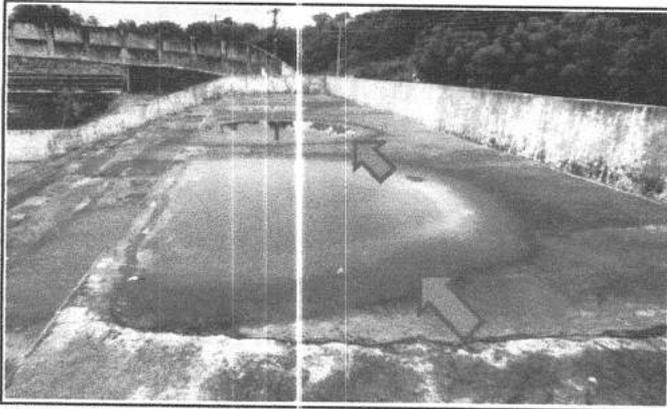


FOTO 3 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES E ARQUIBANCADAS

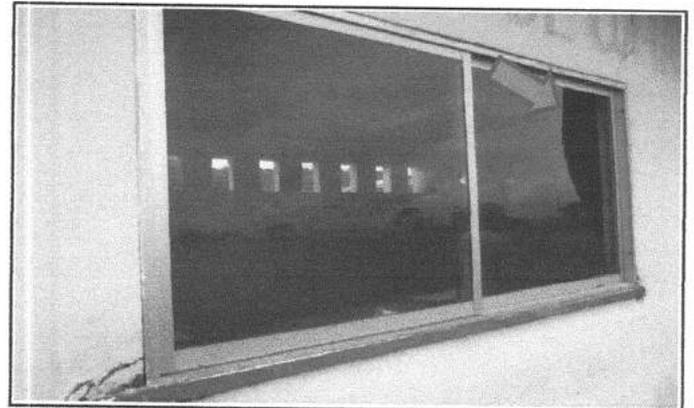


FOTO 4 - SUBSTITUIÇÃO DE VIDROS INADEQUADOS

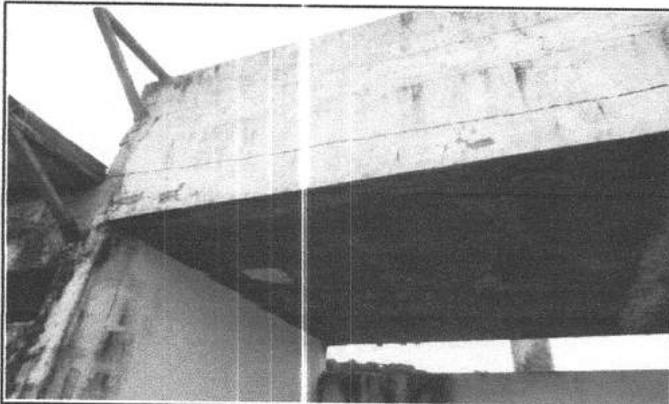


FOTO 5 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIO

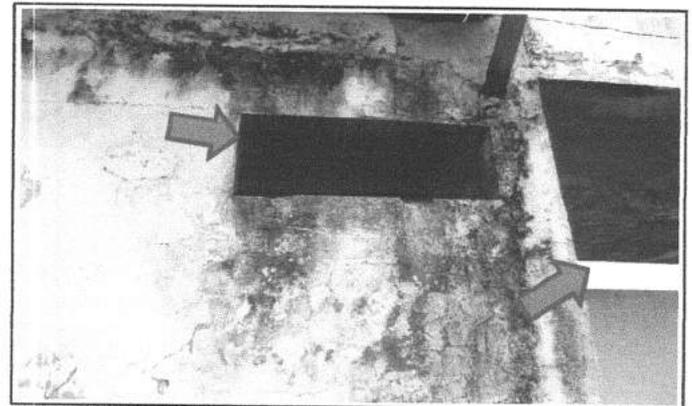


FOTO 6 - INSTALAÇÃO DE ELEMENTOS VAZADOS



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO LEVANTAMENTO

Obra: REFORMA E RECUPERAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA

data BASE: DEZEMBRO/2018

Local: Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

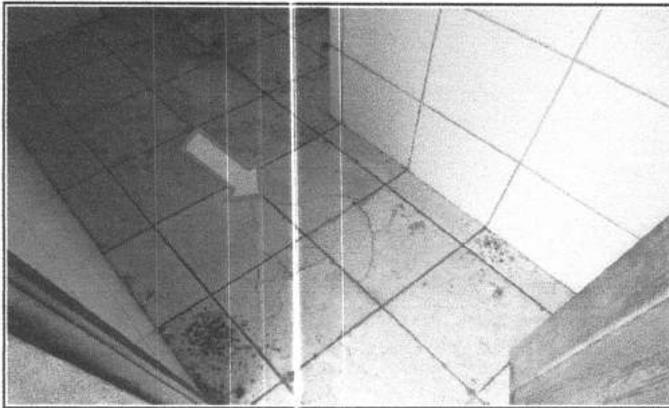


FOTO 7 - SUBSTITUIÇÃO DE PISOS



FOTO 8 - INSTALAÇÃO DE LOUÇAS E METAIS

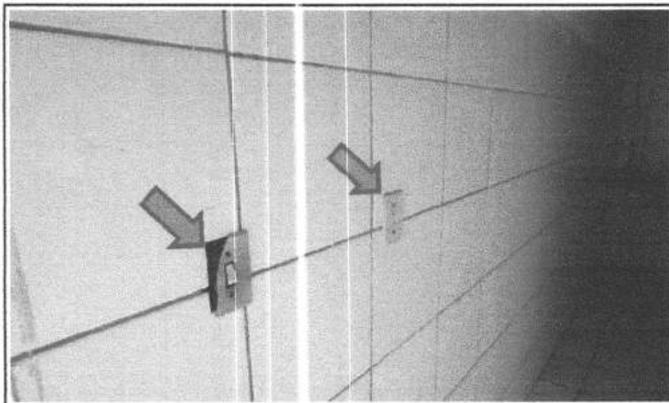


FOTO 9 - SUBSTITUIÇÃO DE TOMADAS E INTERRUPTORES



FOTO 10 - EXECUTAR REVESTIMENTO CERÂMICO EM BILHETERIAS

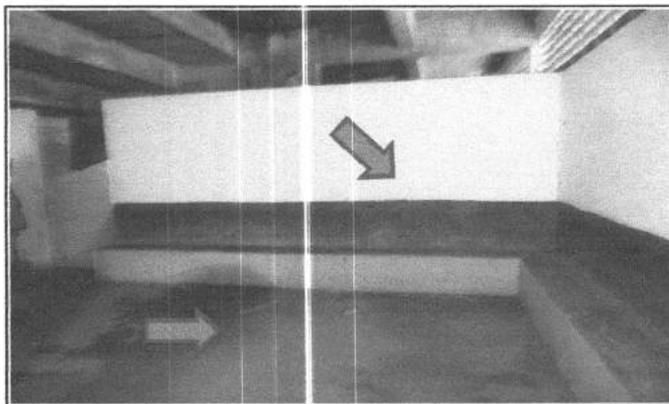


FOTO 11 - REVESTIMENTOS NOS 2 VESTIÁRIOS

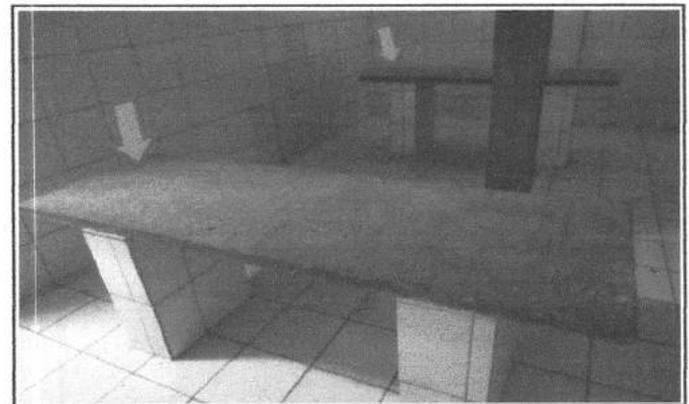


FOTO 12 - COLOCAÇÃO DE MÁRMORE EM MESSAS DE MASSAGEM



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO LEVANTAMENTO

Obra: REFORMA E RECUPERAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA
Local: Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

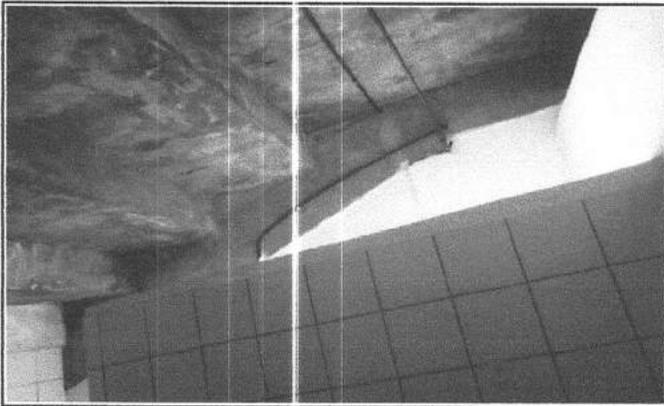


FOTO 13 - REVESTIMENTO FUNDO DE LAJE E ARQUIBANCADA

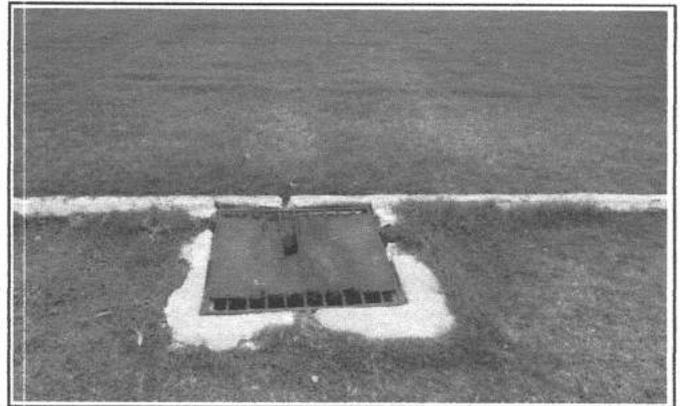


FOTO 14 - SUBSTITUIÇÃO DE TAMPAS METÁLICAS

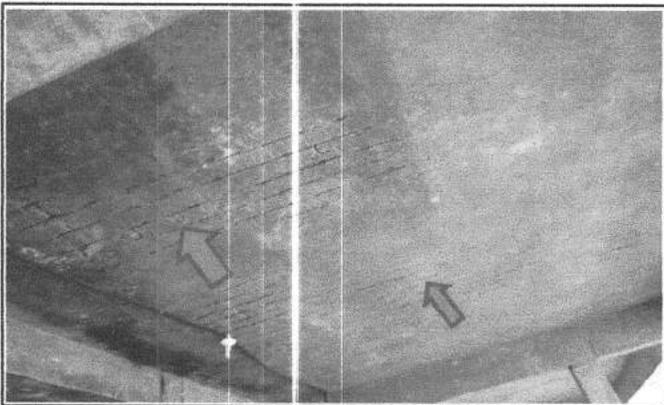


FOTO 15 - APLICAÇÃO DE ANTICORROSIVO

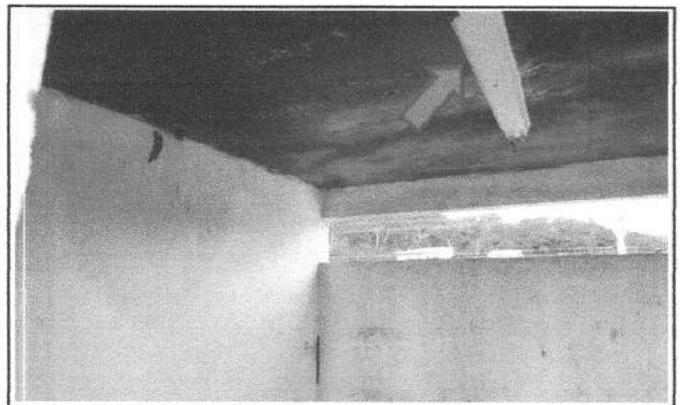


FOTO 16 - SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIAS

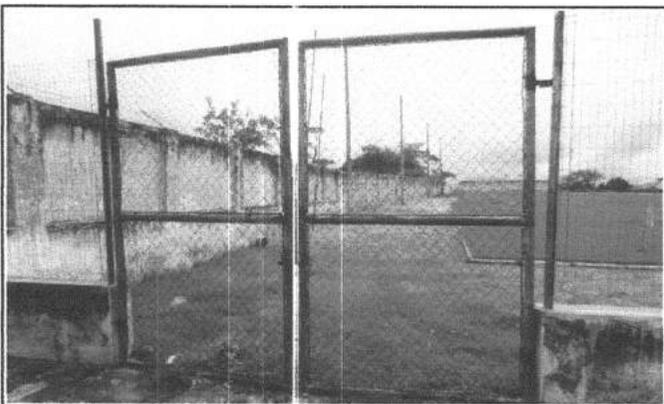


FOTO 17 - RECUPERAÇÃO DE PORTÕES E ALAMBRADOS



FOTO 18 - SUBSTITUIÇÃO DE REVESTIMENTO



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO LEVANTAMENTO

Obra: REFORMA E RECUPERAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA
Local: Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

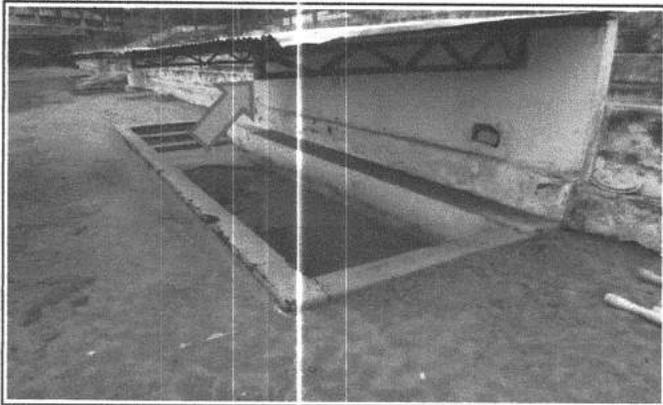


FOTO 19 - SUBSTITUIÇÃO DE ABRIGOS

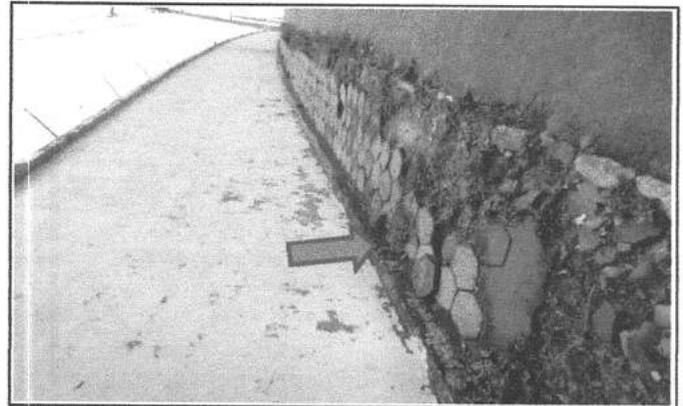


FOTO 20 - PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO

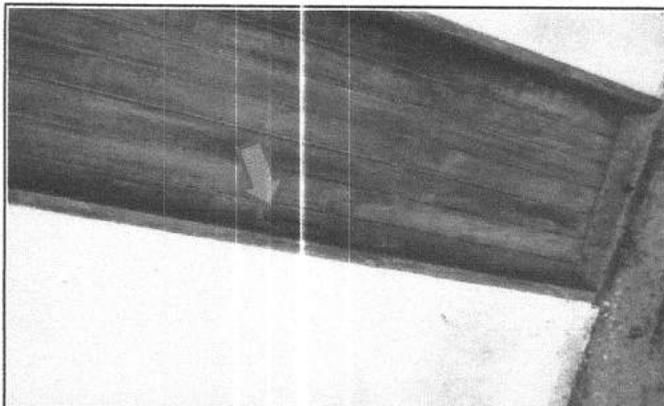


FOTO 21 - SUBSTITUIÇÃO DE TRINCO E DOBRADIÇAS



FOTO 22 - REBAIXAMENTO DE CAIXAS DE IRRIGAÇÃO

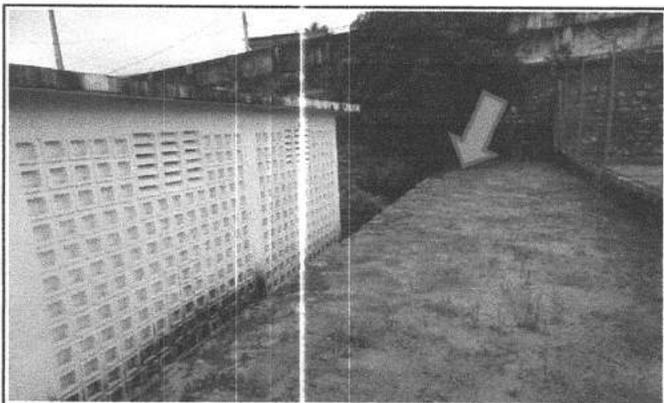


FOTO 23 - COMPLEMENTAÇÃO DE MURO DE CONTORNO



FOTO 24 - REPOSIÇÃO DE MURO CAÍDO E RACHADO


Rafael Silva de Matos Brito
Engº Civil CREA-CE 13.234-D



REFORMA E RECUPERAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA, NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ - CE

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO.

Este Manual compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para o serviço de REFORMA E RECUPERAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA, Rua Lamartine Nogueira, s/n, Bairro São José, Município de Viçosa do Ceará-Ce.

FASES DE OBRAS.

PROJETO, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pela obra.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pela obra deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada. Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta ao Responsável Técnico pela obra.

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES.

1.1 - PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA.

Deverá ser alocada uma placa de identificação da obra em posição visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para via que favoreça a melhor visualização. As dimensões da placa de obra estão especificadas na Memória de Cálculo.

1.2 - REFERENTE ÀS DEMOLIÇÕES.

Os rebocos que apresentarem rachaduras ou descolamentos devem ser removidos.

As pinturas antigas, serão raspadas com espátula.

Deve ser demolido trecho do muro rachado (ver relatório fotográfico).

Demolições porventura necessárias serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a serem evitados danos a terceiros.

A remoção e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes das demolições serão executados pelo construtor de acordo com as exigências da fiscalização e da municipalidade local.

1.3 – DESMONTE DE PAVIMENTO EM PEDRA TOSCA.

O piso em pavimento poliédrico deve ser demolido para execução de piso intertravado no espaço entre o acesso principal e arquibancadas.

1.4 – DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO.

Deve ser feito o arrancamento do revestimento cerâmico existente nas duas cantinas sob a arquibancada. Visto que elas se encontram quebradas e com manchas no esmalte (ver relatório fotográfico).

1.5 – REMOÇÃO DE TRAMA METÁLICA.

Os abrigos dos jogadores e árbitros devem ser retirados para substituição, tendo em vista que a cobertura existente apresenta risco aos usuários e necessita de reparos e modernização.



2 - MOVIMENTO DE TERRA.

2.1 - RETIRADA DE ENTULHO.

Toda a matéria resultante de demolições (entulho) no terreno serão removidos do canteiro de obras, de forma periódica, ao decorrer da obra.

3 - ALVENARIAS.

3.1 - ELEMENTO VAZADO (COBOGÓ).

Elemento vazado (cobogó) do tipo "anti-chuva" em cimento, 50x50x7cm. As juntas entre os cobogós serão argamassadas com argamassa de cimento e areia (traço 1:4) bem alinhadas e apuradas de tal maneira que desapareçam as juntas ou vincos.

4 - REVESTIMENTOS.

4.1 / 11.10 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA.

Aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada manualmente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco.

4.2 - CHAPISCO APLICADO EM TETOS.

Aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada manualmente em canteiro, na composição 1:4 (cimento: areia média), e aditivo de emulsão polimérica(adesivo), com 0,5 cm de espessura. Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco.

4.3 - REBOCO.

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á revestimento tipo paulista, com espessura de 2,0 cm, no traço 1:2:8.

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.

4.4 / 11.11 - EMBOÇO.

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á emboço, com espessura de 2,5 cm, no traço 1:2:8.

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.



PREFEITURA MUNICIPAL
VIÇOSA DO CEARÁ
UNIDOS PELO POVO



A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas.

4.5 - REVESTIMENTO CERÂMICO.

Revestimento cerâmico será acetinado retificado 35x35cm, PEI 5, assentado com argamassa colante.

Todas as juntas deverão ser em material epóxi, cor cinza, (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme, as quais poderão exceder a 1,5 mm.

5 - COBERTURAS.

5.1 - COBERTURA (CABINES / CAIXA D'ÁGUA).

Será obedecido rigorosamente às prescrições do fabricante no que diz respeito aos cuidados com relação a cortes, inclinações, beirais, vãos livres, recobrimentos laterais, longitudinais, fixações, uso de rufos, contra-rufos e demais acessórios conforme recomendações do fabricante.

Para a cobertura da caixa d'água será executada sobre estrutura em trama de aço, terças e mão-francesa, preparada com fundo anticorrosivo à base de óxido de ferro (zarcão), em duas demãos e pintada com tinta esmalte.

Na cobertura existente deverá ser executados um retelhamento, substituído assim todas as telhas que apresentarem defeitos e que estiverem danificadas.

5.2 / 5.3 - COBERTURA ABRIGOS.

Para os abrigos dos jogadores e juizes no campo, será executada estrutura leve em arco, fabricada em alumínio anodizado e coberta com chapa de policarbonato alveolar, espessura 6,00mm fixada conforme às prescrições do fabricante e preferencialmente na cor azul.

5.4 - TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO

O telhamento será em telha/chapa corrugada de aço zincado na espessura de 0,5mm, com traspasse de 20cm e beiral de 30cm nas laterais/fundo e 0,70m na frente.

6 - ESQUADRIAS.

6.1 / 6.2 / 6.3 / 6.4 - PORTA EM MADEIRA-DE-LEI.

As portas deverão de espessura mínima de 35mm, encabeçadas com requadro de fechamento em madeira maciça. As fechaduras para as portas P2 e P3 serão de embutir com cilindro. Para as portas de box o fechamento será feito com ferrolhos de fio redondo, de sobrepor, comprimento mínimo de 2".

Todas as portas receberão dobradiça de aço 3"x2 1/2", esp=1,9 a 2mm, cromada. Com tampa bola.

Na execução do serviço, a madeira deverá ser de boa qualidade, seca e isenta de defeitos, tais como rachaduras, nós, escoriações, empenamento, etc.

Todas as portas de madeira serão pintadas com tinta esmalte na cor VERDE NILO. As ferragens não poderão receber pintura.

6.5 - ESQUADRIAS METÁLICAS.

Todos os trabalhos de serralharia, como portas, portões, janelas, caixilhos, gradis, corrimãos, guarda-corpos, etc. Serão executados com precisão de cortes e ajustes e de acordo com os respectivos desenhos de detalhes e as especificações próprias, além das presentes normas, no que couber.



Caberá ao construtor inteira responsabilidade pelo prumo e nível das serralharias e pelo funcionamento perfeito após a fixação definitiva.

Os chumbadores serão solidamente fixados à alvenaria ou ao concreto com argamassa 1:3 de cimento e areia a qual será firmemente socada nos respectivos furos.

As partes móveis das serralharias serão dotadas de pingadeiras que evitem a penetração de chuva.

6.6 - VIDRO TEMPERADO INCOLOR.

Os vidros das cabines de imprensa serão substituídos por vidros temperados incolor com espessura de 6.0mm para garantir a segurança dos usuários e substituir os vidros já quebrados.

6.7 - ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO E FERRAGENS.

Indicadas nos detalhes de esquadrias, as janelas serão em alumínio anodizado natural na cor natural, com locais, características, dimensões, revestimentos indicados em projeto e no quadro de esquadrias.

O acabamento das superfícies dos perfis de alumínio será caracterizado pelas definições projetos arquitetônicos e que sejam fabricadas com ligas de alumínio que apresentem bom aspecto decorativo, inércia química e resistência mecânica.

6.8 - CHAPA DE AÇO GALVANIZADA (GUARDA CORPO).

Nas arquibancadas existem trechos do guarda corpo danificados. Neles serão aplicadas chapas de aço galvanizada, com espessura mínima de 0,65mm, fixadas na estrutura existente.

7 - REFERENTE AS INSTALAÇÕES HIDRO/SANITÁRIA.

A instalação hidro-sanitária será rigorosamente executada em obediência aos projetos e normas da CAGECE.

Toda tubulação hidráulica será em PVC pesado, soldável, de fabricante com qualidade comprovada. Para a instalação sanitária a tubulação será em PVC leve, soldável, da mesma marca.

As conexões, sifões, ralos e caixas serão em PVC. As caixas de inspeção serão executadas em alvenaria com tampa de concreto.

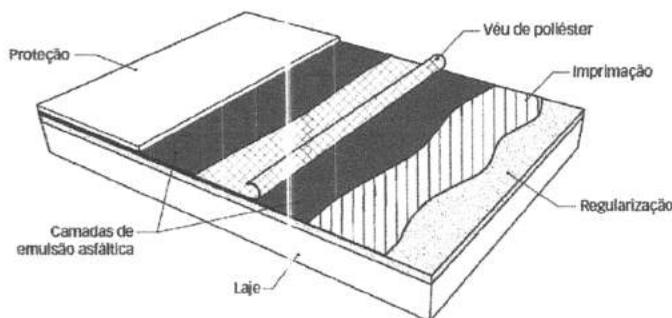
LOUÇAS E METAIS.

Os aparelhos sanitários (vasos sanitários, mictórios, lavatórios e acessórios) serão fornecidos em louças grés porcelânico, bem cozidas, desempenadas, sem deformas e fendas, duras, sonoras, resistentes e praticamente impermeáveis.

A fixação da cubas de porcelana nas bancadas deverá ser feita com adesivo tipo massa plástica.

As torneiras dos lavatórios e pias serão cromadas de primeira qualidade.

7.12 / 7.13 – IMPERMEABILIZAÇÃO DA CAIXA D'ÁGUA



Para a caixa d'água as superfícies deverão ser impermeabilizadas através de asfalto elastomérico, incluso primer e vêu de poliéster. Com consumo mínimo de 2kg/m² em emulsão. E posterior proteção com argamassa de cimento e areia.

8 - REFERENTE ÀS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.



PREFEITURA MUNICIPAL
VIÇOSA DO CEARÁ
UNIDOS PELO POVO



Instalação elétrica referente a substituição de componentes elétricos existentes (luminárias, lâmpadas, interruptores, tomadas e quadro) que encontram-se danificados.

A instalação elétrica obedece ao projeto e às normas da ABNT e será executada de acordo com os projetos e normas da COELCE que é a concessionária local. A fiação será de cobre, com revestimento anti-chama, com isolamento termoplástico, sendo a distribuição aparente através de eletrodutos. O quadro de distribuição será de sobrepor e a ligação das lâmpadas será através dos próprios disjuntores.

A fixação dos eletrodutos e luminárias deverão garantir segurança e alinhamento. O prédio deverá ser aterrado, com hastes tipo Cooperweld 3/4" de 2,40 m de comprimento.

Toda tubulação será em PVC rígido, com uso de luvas, curvas, buchas e arruelas. As caixas serão de ferro preto esmaltado.

ACABAMENTOS INTERRUPTORES E TOMADAS.

O acabamento de interruptores e tomadas cor branca, em poliestireno (OS), resistente a chamas, resistente a impactos e ter ótima estabilidade às radiações UV para evitar amarelamentos.

9 - PISOS.

9.1 - PISO DE BORRACHA.

O piso de borracha será do tipo pastilhado "moeda" com espessura mínima de 7mm e assentado sobre a superfície com adesivo indicado pelo fabricante. É importante remover da superfície poeira, detritos, graxa, tinta, ceras e machas de óleo.

9.2 - PISO CIMENTADO.

O piso cimentado das áreas danificadas poderá ser obtido através do desenvolvimento: sarrafeamento e alisamento da própria camada de concreto, traço 1:3 (cimento, areia grossa)

Obedecer a um intervalo de 24 horas sem qualquer tráfego.

Nas arquibancadas e na plataforma superior será aplicado piso cimentado através do desenvolvimento: sarrafeamento e alisamento da própria camada de concreto, traço 1:3 (cimento, areia grossa) com 3,00cm de espessura, com aditivo impermeabilizante.

Obedecer a um intervalo de 24 horas sem qualquer tráfego.

9.3/9.4 - PISO CIMENTADO IMPERMEABILIZADO.

Nas arquibancadas e lajes deverão ser aplicados piso cimentado com aditivo impermeabilizante, corrigindo o caimento para evitar acúmulo de água nas mesmas.

As superfícies deverão estar completamente ásperas e desempenadas.

Deverão ser aplicadas a brocha ou vassourão, uma demão de penetração (bem diluída) e duas de cobertura, após a completa secagem da anterior.

9.5 / 9.6 - PISO CERÂMICO.

O piso cerâmico será acetinado retificado 35x35cm, PEI 5, assentado com argamassa colante.

Todas as juntas deverão ser em material epóxi, cor cinza, (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme, as quais poderão exceder a 1,5 mm.

9.7 - SOLEIRAS.

As soleiras de granito devem estar niveladas com o piso mais elevado. A espessura usual da peça acabada é de 2cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

Quanto à aplicação: Abaixo das portas; entre os ambientes onde há: desnível de piso entre ambientes; onde há mudança da paginação de piso. Assentadas com argamassa de cimento e areia no traço (1:3).

9.8 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO).



PREFEITURA MUNICIPAL
VIÇOSA DO CEARÁ
UNIDOS PELO POVO



Os meio-fios serão executados em concreto pré-moldado com dimensões 0,13 x 0,15 x 0,30 x 1,00m (espessura superior x espessura inferior x altura x comprimento máx), para a contenção do pavimento em pedra tosca rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, incluindo escavações e reaterro. O concreto utilizado nas peças pré-moldadas devem atender as NBR6118, NBR12654 e NBR12655. O concreto será dosado racionalmente e possuir resistência mínima de $f_{ck}=20\text{MPa}$. A moldagem das peças deve ser realizada por processo vibratório mecanizado, para que apresentem rigidez e brilho na superfície.

9.9 - PISO EM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO.

Blocos de concreto pré-fabricados, assentados sobre um colchão de areia, travados por meio de contenção lateral e atrito entre as peças. Permitem manutenção sem necessidade de quebrar o calçamento para a execução da obra.

Os blocos serão assentados sobre camada de areia, sem rejunte para permitir infiltração das águas.

9.9.1 - Sub-leito

Deverá ser verificada a camada de subleito, aquela que será a base do pavimento. Esta camada pode ser constituída de solo natural do local ou solo de empréstimo.

Devem ser observados, e reparados, quando necessário, os seguintes detalhes:

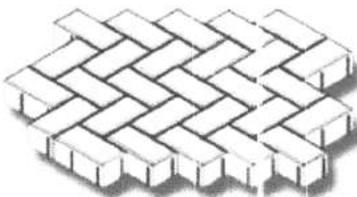
- O solo utilizado não pode ser expansível – não pode inchar na presença de água.
- A superfície não deve ter calombos nem buracos.
- O caimento da água deve estar de acordo com a especificação do projeto. Recomenda-se que o caimento seja, no mínimo, de 2% para facilitar o escoamento de água.
- A superfície deve estar na cota prevista em projeto.

Antes da compactação do subleito, devem ser realizados os serviços de drenagem, rede de serviços e as locações complementares.

9.9.2 - Camada de Assentamento

A camada de assentamento deverá ser em areia média, limpa e seca. A espessura da camada deve ser de 10cm. É importante que a espessura da areia de assentamento seja uniforme e constante, não devendo variar simplesmente para compensar irregularidades grosseiras no acabamento superficial da camada de base.

9.9.3 Assentamento dos Blocos



A paginação/arranjo para assentamento dos blocos intertravados em concreto será do tipo "TRAMA". Conforme diagrama ao lado.

Estes serviços devem ser regularmente verificados por meio de linhas guias longitudinais e transversais a cada 5 metros. Os eventuais desajustes quase sempre podem ser corrigidos sem a necessidade de remover os blocos, usando-se alavancas para restaurar o desejado padrão de colocação. Tais correções devem

ser feitas antes do rejuntamento e da compactação inicial do pavimento, tomando-se o cuidado para não danificar os blocos de concreto.

As juntas entre os blocos têm que ter 3mm em média (mínimo 2,5mm e máximo 4mm).

Os arremates são feitos com pedaços de blocos íntegros, de preferência serrados com disco de corte, obedecendo ao mesmo alinhamento e padrão do restante do pavimento. Os pedaços de blocos que servirão de acabamento devem ser cortados cerca de 2 mm menores do que o tamanho do lugar onde serão colocados.

9.9.4 Compactação inicial

A compactação será feita da forma manual e em duas etapas: compactação inicial e compactação final. Colocados todos os blocos e feitos todos os ajustes e acabamentos, faz-se a



primeira compactação do pavimento, antes do lançamento da areia para preenchimento das juntas entre os blocos. A compactação inicial tem como funções:

- Nivelar a superfície da camada de blocos de concreto.
- Iniciar a compactação da camada de areia de assentamento.
- Fazer com que a areia preencha parcialmente as juntas, de baixo para cima, dando-lhes um primeiro estágio de travamento.

9.9.5 Selagem das juntas

Depois de fazer a compactação inicial e substituir os blocos danificados, uma camada de areia fina como a utilizada para fazer argamassa de acabamento é espalhada e varrida sobre o pavimento, de maneira que os grãos penetrem nas juntas. Não se deve adicionar cimento ou cal.

9.9.6 Compactação final

A compactação final é feita da mesma maneira e com os mesmos equipamentos da compactação inicial.

NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS.

ABNT NBR 15805: 2010 - Placa de concreto para piso - Requisitos e métodos de ensaios;

ABNT NBR 9781:1987 - Peças de concreto para pavimentação - Especificação;

ABNT NBR 9780:1987 - Peças de concreto para pavimentação - Determinação da resistência à compressão.

10 - PINTURA.

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

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

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

PINTURA EXTERNA.

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

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

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Nas paredes externas e muros, serão aplicadas barras em tinta látex do piso até 1,00m de altura na cor LARANJA e de 1,00m até altura de pé direito na cor VERDE CARIBE, também em látex.

11 - MUROS E ALAMBRADOS.

MOVIMENTO DE TERRA E CONTENÇÕES.

a) Escavação Mecanizada – Material 1ª Categoria



PREFEITURA MUNICIPAL
VIÇOSA DO CEARÁ
UNIDOS PELO POVO



A execução dos trabalhos de escavações obedecerá, além do transcrito nesta especificação, todas as prescrições da NBR 6122.

As escavações serão todas realizadas em material de 1ª categoria.

A execução das escavações implicará responsabilidade integral pela sua resistência e estabilidade.

b) Escavação Manual de Vala – Material 1ª Categoria

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 2,0m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061.

Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

d) Reaterro e Compactação Manual de Valas

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas. Compactação moderadamente, completando-se o serviço através de compactador tipo sapo até o nível do terreno natural. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

GERAL.

Os serviços em fundações, contenções e estrutura em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. Para cada caso, deverão

ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente, entre outras:

- NBR-6118 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- NBR-7480 Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado;
- NBR-5732 Cimento Portland comum – Especificação;
- NBR-5739 Concreto – Ensaio de corpos de prova cilíndricos;
- NBR-6120 Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR-8800 Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios.

O Responsável Técnico pela obra, durante e após a execução das fundações, contenções e estruturas, é o responsável civil e criminal por qualquer dano à obra, às edificações vizinhas e/ou a pessoas, seus funcionários ou terceiros.

FÔRMAS E ESCORAMENTOS.

As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria. O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de fôrma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco.

Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

Em peças com altura superior a 2,0m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.

Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

As fôrmas para a execução dos elementos de concreto armado aparente, sem a utilização de massa corrida, serão de compensado laminado com revestimento plástico, metálico ou fibra de vidro.

A retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados.

ARMADURAS.



PREFEITURA MUNICIPAL
VIÇOSA DO CEARÁ
UNIDOS PELO POVO



A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa. Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

CONCRETO.

Nas peças sujeitas a ambientes agressivos, recomenda-se o uso de cimentos que atendam a NBR-5732 e NBR-5737.

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

Todo o cimento será de uma só marca e tipo, quando o tempo de duração da obra o permitir, e de uma só partida de fornecimento.

A cura do concreto deverá ser efetuada durante, no mínimo, 7 (sete) dias, após a concretagem.

11.7 / 11.8 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO.

Os painéis de alvenaria dos muros serão erguidos em bloco cerâmico furado, nas dimensões nominais de 10x200x200 mm, classe 10 (resistência mínima à compressão na área bruta igual a 1,0 MPa), recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:2:8 (cimento : cal hidratada : areia sem peneirar), com juntas de 12 mm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 10cm de espessura (desconsiderando futuros revestimentos), ou 20cm de espessura para alvenaria dobrada (muro divisorio com posto de saúde e muros tombados).

Deverão ser observados todos os procedimentos de controle de qualidade preconizados na NBR 7171/1992 (desvios em relação ao esquadro, planeza das faces, determinação das dimensões, e outras pertinentes).

Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço.

11.9 - CINTA DE AMARRAÇÃO

Deverá ser executada sobre a alvenaria de todas as paredes, cinta de concreto armado nas dimensões de (0,20x0,30m), fck=15Mpa, contendo 4 (quatro) barras de aço Ø8,0mm CA-60B, corridos com espaçadores de 4,20mm a cada 0,20m. A execução deverá obedecer aos detalhes do projeto.

12 - DIVERSOS.

12.1 - BANCADAS DE MÁRMORE.

As bancadas de mármore devem ser aplicadas sobre estruturas existentes destinadas à massagem dos atletas. A espessura da peça acabada é de 3cm, uma das faces da deve ser polida, pois ficará aparente, bem como suas bordas.

Quanto à aplicação: serão assentadas com argamassa de cimento e areia no traço (1:3).

12.2 - LETREIRO.

Será executado letreiro em pintura látex na face externa do pórtico sobre as catracas com o título "ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA". As letras terão 35cm de altura e as cores serão definidas pela fiscalização.



PREFEITURA MUNICIPAL
VIÇOSA DO CEARÁ
UNIDOS PELO POVO



12.3 - LIMPEZA DA OBRA.

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão estar em funcionamento todas as instalações, equipamentos, aparelhos, iluminação, com instalações definitivamente ligadas às redes públicas. Será removido todo entulho do terreno, sendo limpo e varridos os excessos. Todos os pisos e revestimentos serão lavados e entregues sem qualquer mancha ou sujeira.


Rafael Silva de Matos Brito
Engº Civil CREA-CE 13.234-D



REFORMA E RECUPERAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA, NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ - CE

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO.

REFORMA E RECUPERAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA, Rua Lamartine Nogueira, s/n, Bairro São José, Município de Viçosa do Ceará-Ce.

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES.

1.1 - PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA.

Deverá ser alocada uma placa de identificação da obra em posição visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para via que favoreça a melhor visualização. As dimensões da placa de obra estão especificadas na Memória de Cálculo.

1.2 - REFERENTE ÀS DEMOLIÇÕES.

Lateralmente ao muro que encontra-se caído, deve-se fazer a demolição de 2 trechos que estão danificados, esta demolição deve seguir procedimento adotado no Manual de Especificações Técnicas.

As caixas destinadas à abrigar registros hidráulicos para irrigação do campo de futebol, deverão ser rebaixadas, através da demolição de suas bordas e posterior substituição das tampas metálicas, visando maior segurança contra acidentes envolvendo usuários do campo.

Também serão demolidos nos abrigos de jogadores e juizes, os anteparos em alvenaria existentes, para dar lugar à nova cobertura projetada.

1.3 - DESMONTE DE PAVIMENTO EM PEDRA TOSCA.

O piso em pavimento poliédrico deve ser demolido para execução de piso intertravado no espaço entre o acesso principal e arquibancadas.

1.4 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO.

Deve ser feito o arrancamento do revestimento cerâmico existente nas duas cantinas sob a arquibancada. Visto que elas se encontram quebradas e com manchas no esmalte (ver relatório fotográfico).

1.5 - REMOÇÃO DE TRAMA METÁLICA.

Os abrigos dos jogadores e árbitros devem ser retirados para substituição, tendo em vista que a cobertura existente apresenta risco aos usuários e necessita de reparos e modernização.

2 - MOVIMENTO DE TERRA.

2.1 - RETIRADA DE ENTULHO.

Toda a matéria resultante de demolições (entulho) no terreno serão removidos do canteiro de obras, de forma periódica, ao decorrer da obra.

3 - ALVENARIAS.

3.1 - ELEMENTO VAZADO (COBOGÓ).



Serão assentados elementos vazados (cobogós) do tipo "anti-chuva" em aberturas existentes nos 2 banheiros do pavimento superior. Serão instalados também na abertura existente da tribuna de honra.

4 - REVESTIMENTOS.

4.1 / 11.10 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA.

Será aplicado chapisco em áreas que terão o seu revestimento em argamassa restaurados (muros, fachadas, degraus de arquibancadas, muretas, túneis, pátio, bilheteria, etc..).

Também será aplicado chapisco para revestimento de novos muros divisórios e complementação do muro danificado, conforme projeto gráfico na: PLANTA BAIXA GERAL.

4.2 - CHAPISCO APLICADO EM TETOS.

As lajes na edificação, sob arquibancada existente, serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada.

4.3 - REBOCO.

As lajes da edificação, sob toda a arquibancada existente, receberão revestimento com argamassa, homogeneamente distribuído por toda a área considerada, para posterior aplicação de pintura.

4.4 / 11.11 - EMBOÇO.

Será aplicado revestimento em argamassa nas áreas que terão o seu revestimento em restaurado (muros, fachadas, degraus de arquibancadas, muretas, túneis, pátio, bilheteria, etc..).

Também será aplicado revestimento nos novos muros divisórios e complementação do muro danificado, conforme projeto gráfico na: PLANTA BAIXA GERAL.

4.5 - REVESTIMENTO CERÂMICO.

Serão substituídos os revestimentos cerâmicos existentes nas 2 cantinas, localizadas sob a arquibancada, por estarem deteriorados.

Também será revestido com cerâmica os 2 vestiários sob a arquibancada, até a altura de 1,90m.

5 - COBERTURAS.

5.1/5.4 - COBERTURA (CABINES / CAIXA D'ÁGUA).

No pavimento superior (sobre as arquibancadas) existem 6 cabines destinadas ao uso de radialistas, 2 banheiros e 1 caixa d'água. As cobertas sobre alguns desses vão encontram-se destelhadas e com suas estruturas (metálicas) bastante danificadas pela corrosão. Deste modo será preciso execução de nova estrutura, composta de terças metálicas para receber telhas de aço/alumínio, conforme Manual de Especificações Técnicas e quantificadas no Memorial de Cálculo.

5.2 / 5.3 - COBERTURA ABRIGOS.

As estruturas de cobrimento dos abrigos de jogadores e juizes no campo, serão substituídas por estruturas mais leves de alumínio anodizado em arco e cobertas com chapas de policarbonato alveolar. Tendo em vista que as estruturas existentes, cobertas com chapas metálicas corrugadas representam risco aos atletas.

6 - ESQUADRIAS.

6.1 / 6.2 / 6.3 / 6.4 - PORTA EM MADEIRA-DE-LEI.



Algumas portas danificadas, e seus acessórios serão substituídas. Estas substituições estão distribuídas por toda as edificações de acordo com os quadros LOCALIZAÇÃO DE SERVIÇOS ORÇADOS do projeto gráfico.

6.5 - ESQUADRIAS METÁLICAS.

Nos recuos do campo de futebol existem caixas de alvenaria para irrigação do gramado e para visita do sistema de drenagem. O fechamento destas caixas é feito com tampas metálicas, que apresentam sinais de corrosão avançada. Portanto deverão ser substituídas conforme projeto gráfico, dimensionadas e quantificadas no Memorial de Cálculo.

6.6 - VIDRO TEMPERADO INCOLOR.

Os vidros das cabines de imprensa serão substituídos por vidros temperados incolor com espessura de 6.0mm, para garantir a segurança dos usuários e substituir os vidros já quebrados. Conforme projeto gráfico, dimensionados e quantificados no Memorial de Cálculo.

6.7 - ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO E FERRAGENS.

Em cada uma das 6 cabines de imprensa existem nichos localizados na parede dos fundos, eles deverão ser preenchidos com esquadrias de alumínio e vidro. De acordo com Manual de Especificações Técnicas, dimensionadas e quantificadas no Memorial de Cálculo.

6.8 - CHAPA DE AÇO GALVANIZADA (GUARDA CORPO).

Nas arquibancadas existem trechos do guarda corpo danificados. Neles serão aplicadas chapas de aço galvanizada, fixadas na estrutura existente.

7 - REFERENTE AS INSTALAÇÕES HIDRO/SANITÁRIA.

Em toda a edificação do ESTÁDIO MUNICIPAL existem banheiros, tanto para o público, como para jogadores, juízes e profissionais de comunicação. Todos os banheiros, necessitam manutenção com a substituição de metais, louças, torneiras e demais acessórios para instalações hidrosanitárias. De acordo com os quadros LOCALIZAÇÃO DE SERVIÇOS ORÇADOS do projeto gráfico, e quantificado na Memória de Cálculo.

7.12 / 7.13 – IMPERMEABILIZAÇÃO DA CAIXA D'ÁGUA

No segundo pavimento sobre as arquibancadas, entre os banheiros das cabines de imprensa. Existe uma caixa d'água em concreto armado que apresenta problemas de infiltração de água do reservatório, portanto suas superfícies deverão ser impermeabilizadas através de asfalto elastomérico, primer e véu de poliéster. Deverão ser seguidas técnicas de aplicação definidas pelo fabricante e pelo Manual de Especificações Técnicas.

8 - REFERENTE À INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.

Em toda a edificação do ESTÁDIO MUNICIPAL existem pontos elétricos de utilização e de iluminação, tanto na área pública, como nas áreas para jogadores, juízes e profissionais de comunicação. Nos pontos de utilização serão substituídos interruptores e tomadas que apresentarem defeito. Nos pontos de iluminação haverá substituição das lâmpadas existentes por outras com tecnologia de LED, visando economia de energia elétrica e maior facilidade de manutenção. De acordo com os quadros LOCALIZAÇÃO DE SERVIÇOS ORÇADOS do projeto gráfico, e quantificado na Memória de Cálculo.

9 - PISOS.

9.1 - PISO DE BORRACHA.



Aplicado nas rampas de acesso entre vestiários e túneis para atletas e juizes, piso que deverá ser assentado de acordo com Manual de Especificações Técnicas, dimensionado e quantificado no Memorial de Cálculo.

9.2 - PISO CIMENTADO.

Todo o piso cimentado sem impermeabilização à executar, refere-se a recuperações de piso danificados, nos locais: calçadas, pátio sob arquibancadas, piso da arquibancada lateral, calha de drenagem sobre calçamento e nos abrigos de árbitros e jogadores. Executados de acordo com Manual de Especificações Técnicas, dimensionado e quantificado no Memorial de Cálculo.

9.3 - PISO CIMENTADO IMPERMEABILIZADO.

Durante o período invernos, formam-se poças de água sobre as arquibancadas, provocadas por erro de nivelamento da superfície. Este acúmulo, causa a percolação de água em toda a laje. Danificando revestimentos, provocando curtos na instalação elétrica e todos os outros problemas causados por umidade excessiva. A solução a adotar, será a execução de um piso cimentado com impermeabilizante, restabelecendo o caimento da superfície para evitar o acúmulo de água.

9.4 / 9.5 - PISO CERÂMICO.

Aplicados nos vestiário sob as arquibancadas, nas bilheterias sob o pórtico, nas 2 cantinas sob as arquibancadas, nas cabines de imprensa do pavimento superior e nas áreas a serem recuperadas. Executados de acordo com Manual de Especificações Técnicas, dimensionados e quantificados no Memorial de Cálculo.

9.6 - SOLEIRAS.

Aplicadas abaixo das portas; entre os ambientes onde há: desnível de piso ou onde há mudança da paginação; na separação entre o piso novo dos vestiários e o antigo dos banheiros. Executados de acordo com Manual de Especificações Técnicas, dimensionados e quantificados no Memorial de Cálculo.

9.7 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO).

Assentados na lateral com a RUA PREFEITO Fco. ALFREDO FONTENELE, para compor a nova calçada de proteção, pavimentada com blocos de concreto intertravados. Produzidos de acordo com Manual de Especificações Técnicas.

9.8 - PISO EM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO.

Assentados na lateral com a RUA PREFEITO Fco. ALFREDO FONTENELE, para compor a nova calçada de proteção. Executados de acordo com Manual de Especificações Técnicas, e quantificados no Memorial de Cálculo.

10 - PINTURA.

10.1 - APLICAÇÃO DE MASSA ACRÍLICA.

O emassamento com massa acrílica será aplicado apenas sobre as superfícies onde foram executadas recuperação de revestimento com argamassa (rebocos). Portanto corresponde à mesma área desta recuperação, como pode ser constatado no Memorial de Cálculo.

10.2 - APLICAÇÃO DE PINTURA COM TINTA LATEX.

Pintura com tinta látex será aplicada nas superfícies verticais, em concreto aparente ou revestidas de argamassa, em todas as edificações, muros e arquibancadas do ESTÁDIO MUNICIPAL. Executada de acordo com Manual de Especificações Técnicas, e quantificada no Memorial de Cálculo.

10.3 - APLICAÇÃO DE PINTURA COM TINTA LATEX EM TETOS.

Todo o fundo da laje em concreto armado que forma a arquibancada será pintado com tinta látex, bem como outras lajes, sejam pré-moldadas ou de concreto armado (laje do pavimento superior, fundo da caixa d'água e pórtico frontal).



10.4 - APLICAÇÃO DE ESMALTE SOBRE MADEIRA.

Aplicado sobre portas existentes ou substituídas, de acordo com Manual de Especificações Técnicas, e quantificado no Memorial de Cálculo.

10.5/10.6 - PROTEÇÃO E PINTURA SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA.

Será aplicado fundo anticorrosivo e posteriormente esmalte acetinado em diversas superfícies metálicas do ESTÁDIO MUNICIPAL: grades de ferro, portões, portas metálicas, guarda-corpos, tampas de caixas de passagem, e toda a estrutura metálica do pavimento superior.

Nas faces inferiores da arquibancada construída em concreto armado, notam-se diversos pontos onde a armadura metálica encontra-se exposta e com sinais de corrosão, nesses locais será aplicado fundo anticorrosivo à base de óxido de ferro em 02 demãos, para posterior revestimento em argamassa.

Serviços aplicados de acordo com Manual de Especificações Técnicas, e quantificados no Memorial de Cálculo.

11 - MUROS E ALAMBRADOS.

11.1 - TELA SOLDADA.

No entorno do campo esportivo existe alambrado com tela soldada de arame galvanizado. Serão substituídos alguns panos de 2,00x2,00m, quantificados no Memorial de Cálculo.

11.2 à 11.11 - MUROS DE CONTORNO.

Serão construídos muros de contorno completos (fundação, pilares, cintas, alvenarias, revestimento e pintura), em substituição a muros caídos (ver relatório fotográfico), separando o ESTÁDIO MUNICIPAL do Posto de Saúde e fazendo outros fechamentos em terreno ao fundo do Estádio.

12 - DIVERSOS.

12.1 - BANCADAS DE MÁRMORE.

As bancadas de mármore devem ser aplicadas sobre estruturas existentes destinadas à massagem dos atletas.

12.2 - LETREIRO.

Será executado letreiro em pintura látex na face externa do pórtico sobre as catracas com o título "ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA". As letras terão 35cm de altura e as cores serão definidas pela fiscalização.

12.3 - LIMPEZA DA OBRA.

A limpeza da obra é quantificada usando como parâmetro a área de projeção da arquibancada onde será aplicado revestimento com argamassa.


Rafael Silva de Matos Brito
Engº Civil CREA-CE 13.234-D



CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DE PROJETO

Nº 206114

Processo: 1478881 CNPJ : 10.462.497/0001-13
 Razão Social: PREFEITURA MUNICIPAL DE VICOSA DO CEARA
 Classificação: F-3 LOCAL DE REUNIÃO DE PÚBLICO
 Logradouro: AV LAMARTINE NOGUEIRA, S/N SAO JOSE VIÇOSA DO CEARÁ/CE (AIS 14)
 Área Total Construída: 287,44 m²
 Área Terreno: 13.425,2 m² Altura: 6,5 m
 Bloco(s) Unidade(s) Pavimento(s) Área Parcial
 1 1 1 287,44 m²

O Projeto foi analisado e se encontra APROVADO de acordo com o Código de Segurança contra Incêndio e Pânico do Estado do Ceará. A APROVAÇÃO se deve ao cumprimento das seguintes exigências:

- Acesso de viaturas na edificação
- Brigada de Incêndio
- Extintores
- Iluminação de Emergência
- Saídas de Emergência
- Sinalização de Emergência
- Sistema de proteção contra descargas atmosféricas

Observação

1 - Público máximo previsto: 2.116 pessoas.

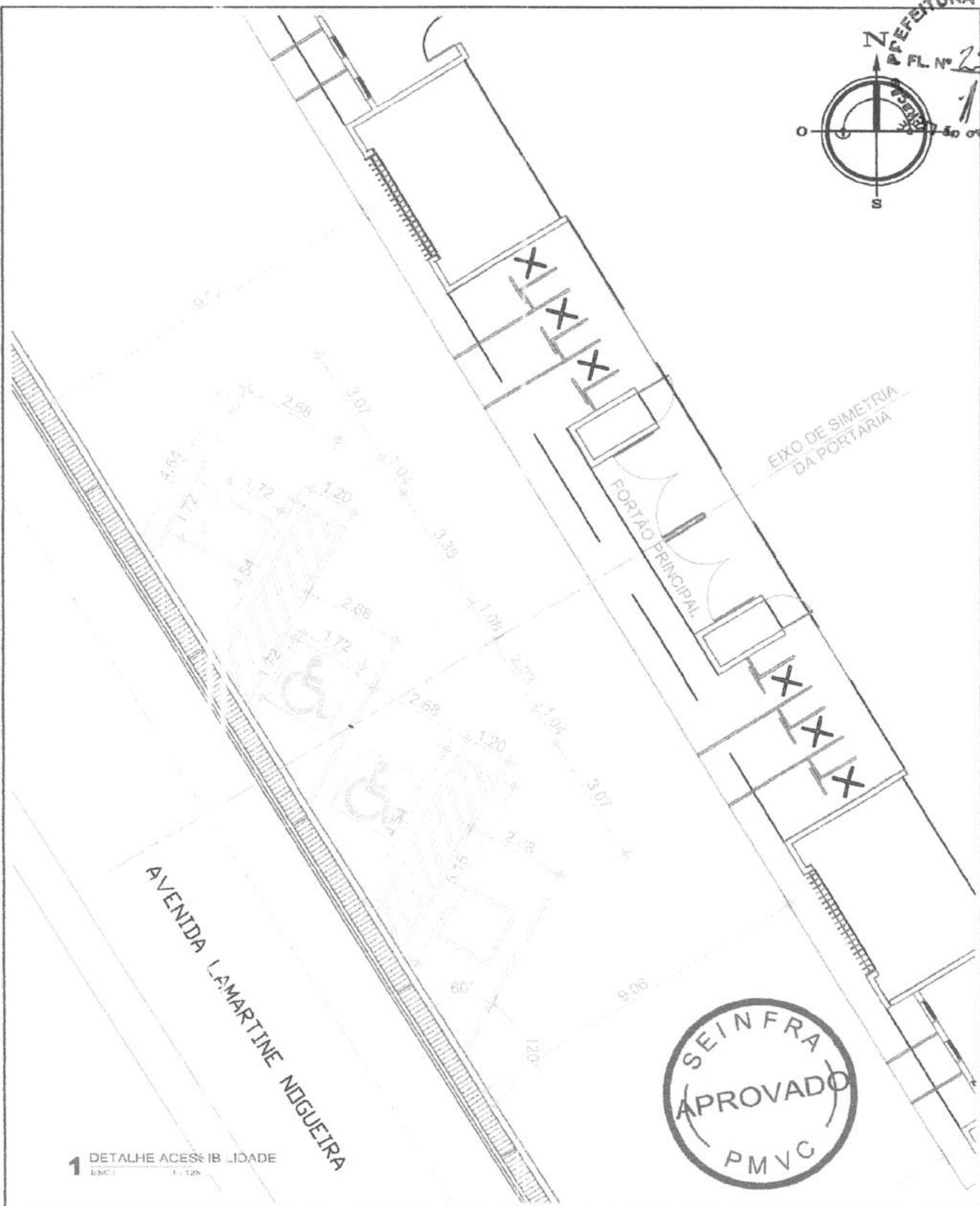
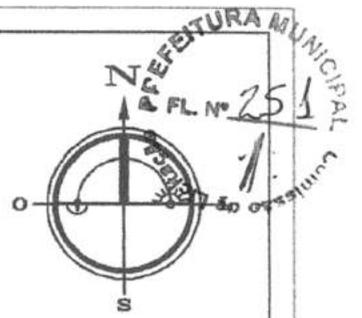
2 - "A análise técnica do projeto não caracteriza corresponsabilidade do analista, já que a responsabilidade técnica do projeto é de seu autor." (Lei Federal no 5.194/66)

I - Este documento NÃO HABILITA a emissão do HABITE-SE ou ALVARÁ DE FUNCIONAMENTO.
II - As informações constantes neste documento, referentes às exigências, são de inteira responsabilidade do analista abaixo identificado.

AIS 14 - Sobral, quarta-feira, 27 de fevereiro de 2019.

Analista: Mardens Ney de Souza Vasconcelos - MAJ BM
 Coordenador: Ronaldo Brunc de Andrade - CEL BM





1 DETALHE ACESSIBILIDADE
ESC: 1 / 125

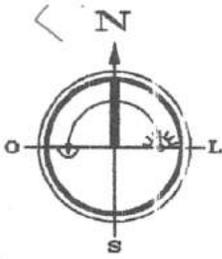
PROPRIETÁRIO			PASSAGEM/PONTE
PROJETO			RIO/RIACHO
PROJETO	Rafael Silva de Matos Brito CREA-Ce 13.234-D		VIA PAVIMENTADA
CÁLCULO			VIA CARROÇAVEL
CONSTRUÇÃO			AÇUDE/LAGOA
			EDIFICAÇÃO

PROJETO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ**
 PROJETO: REFORMA E RECUPERAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE VIÇOSA-CE
 ASSUNTO: DETALHE ACESSIBILIDADE

DESENHOS DA PRANCHA	ESCALA
1 - DETALHE ACESSIBILIDADE	1 / 125

PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ
 UNIDOS PELO POVO

RESPONSÁVEL - PROJETO Rafael S. de Matos Brito	RESPONSÁVEL - DESENHO Rafael S. de Matos Brito	REVISÃO -	DATA MAR/2019	PRANCHA 01/01
---	---	--------------	------------------	------------------



VIA A SER DEVIDAMENTE URBANIZADA SENDO CRIADO SUAS DELIMITAÇÕES E ACESSOS

Área de propriedade da Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará

MATADOURO PÚBLICO MUNICIPAL

RUA S.D.O. 66,30 m

5,80 m

AVENIDA LAMARTINE NOGUEIRA

ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA



1 PLANTA DE SITUAÇÃO
ESC: 1:750

PROPRIETÁRIO	
PROJETO	
PROJETO	Rafael Silva de Matos Brito CREA/Ce 13.234-D
CALCULO	
CONSTRUÇÃO	

	PASSAGEM/PONTE
	RIO/RIACHO
	VIA PAVIMENTADA
	VIA CARROÇÁVEL
	AÇUDE/LAGOA
	EDIFICAÇÃO

PROJETO: PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ
 PROJETO: REFORMA E RECUPERAÇÃO DO ESTÁDIO JOÃO FIRMINO DE SOUSA
 ASSUNTO: VIA LATERAL DE ACESSO À VEÍCULOS

DESENHOS DA PRANCHA

DESENHOS DA PRANCHA	ESCALA
1 - PLANTA DE SITUAÇÃO	1 / 750

RESPONSÁVEL - PROJETO: Rafael S. de Matos Brito | RESPONSÁVEL - DESENHO: Rafael S. de Matos Brito | REVISÃO: - | DATA: MAR/2018 | PRANCHA: 01/01

PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ
 UNIDOS PELO POVO



PREFEITURA MUNICIPAL
VIÇOSA DO CEARÁ
UNIDOS PELO POVO



**PROJETO: MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO
MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE
SOUSA NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA
DO CEARÁ**

**LOCAL: Rua Lamartine Nogueira
Bairro São José
Município de Viçosa do Ceará - CE**

Março / 2019



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra: MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ

data BASE: DEZEMBRO/2018

Local: Bairro São José - Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

Fonte: SINAPI Custo Ref Composicoes/Insumos CE Desonerado (data: 11/2018) / SEINFRA TAB. 25.1 COM DESONERAÇÃO (data: 11/11/2018)

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	R\$ UNITÁRIO	TOTAL
9.3	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCL. SUPORTE E PLACA	UN	4,00	24,06	96,24
9.4	C2076	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATÉ 3 DIVISÕES, S/BARRAMENTO	UN	2,00	65,55	131,10
9.5	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	2,00	19,64	39,28
9.6	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	2,00	19,64	39,28
9.7	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	2,00	19,64	39,28
9.8	93144	PONTO DE UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS, INCL. SUPORTE, PLACA, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO	UN	10,00	146,45	1.464,50
10	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS				SUBTOTAL	R\$ 578,84
10.1	86943	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA	UN	1,00	162,40	162,40
10.2	C0606	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP. = 5cm	M2	0,36	156,09	56,19
10.3	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	1,00	188,27	188,27
10.4	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	1,00	171,98	171,98
11	ILUMINAÇÃO DO ESTÁDIO				SUBTOTAL	R\$ 250.811,58
POSTES C/ 04 PÉTALAS EM LED 100W						
11.1	COMP.2	LUMINÁRIA LED DE 100W PARA POSTE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	UN	16,00	1.205,65	19.290,34
11.2	COMP.3	BRAÇO ORNAMENTAL 04 PETALAS COMP 2000MM EST. METÁLICA P/ POSTE CIRCULAR	UM	4,00	1.337,49	5.349,98
11.3	C4962	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 300KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 710KG	UN	4,00	943,75	3.775,00
POSTES C/ 01 LUMINÁRIA VAPOR DE MERCÚRIO 250W						
11.4	83475	LUMINÁRIA FECHADA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA COM LAMPADA A VAPORE DE MERCÚRIO 250W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	335,86	1.679,30
11.5	C4958	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H= 7,00M, PESO APROXIMADO 670KG	UN	5,00	672,14	3.360,70
POSTES C/ 02 REFLETORES VAPOR METÁLICO 400W						
11.6	74246/1	REFLETOR RETANGULAR FECHADO COM LAMPADA VAPOR METÁLICO 400W	UN	4,00	239,22	956,88
11.7	C4963	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 300KG, H=11,00M, PESO APROXIMADO 950KG	UN	2,00	1.166,74	2.333,48
TORRES C/ 12 REFLETORES VAPOR METÁLICO 2000W						
11.8	COMP.4	REFLETOR P/ LAMPADA VAPOR METÁLICO 2000W	UN	48,00	666,33	31.983,94
11.9	COMP.5	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 2000W	UN	48,00	441,21	21.177,89
11.10	COMP.6	REATOR PARA LÂMPADA VM 2000W/220V	UN	48,00	483,61	23.213,08
11.11	COMP.7	CRUZETA DE CONCRETO ARMADO 2,35M TIPO SUPORTE	UN	16,00	168,29	2.692,63
11.12	COMP.8	POSTE DUPLO T 2000X24	UM	4,00	12.280,24	49.120,95
OUTROS ELEMENTOS						
11.13	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	1.478,32	8,51	12.580,50
11.14	92983	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	1.927,92	14,90	28.726,01
11.15	C0634	CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	23,00	418,18	9.618,14
11.16	93009	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	84,00	15,84	1.330,56
11.17	C3617	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=1 1/4", INCLUSIVE CONEXÕES	M	51,68	18,85	974,17
11.18	73798/1	DUTO ESPIRAL FLEXÍVEL SINGELO PEAD D=50MM(2") REVESTIDO COM PVC COM FIO GUIA DE AÇO GALVANIZADO, LANÇADO DIRETO NO SOLO. INCL CONEXÕES	M	1.109,62	20,29	22.514,19
11.19	93014	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	UN	14,00	11,95	167,30
11.20	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZ.	M3	0,83	415,82	345,13
11.21	98682	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF 06/2018	M2	13,89	26,57	369,06
11.22	93020	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	UN	12,00	19,12	229,44
11.23	COMP.9	QUADRO DE LUZ E COMANDO P/ 4 TORRES DE REFLETORES DE ILUMINAÇÃO	UN	1,00	9.022,91	9.022,91
12	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA				SUBTOTAL	R\$ 650,58
12.1	COMP.10	PLACAS DE SINALIZAÇÃO EM PVC, ADESIVADA COM IMPRESSÃO FOTOLUMINESCENTE	M2	0,82	218,45	179,13



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra: MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOAO FIRMINO DE SOUSA NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ

data BASE: DEZEMBRO/2018

Local: Bairro São José - Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

Fonte: SINAPI Custo Ref Composicoes/Insumos CE Desonerado (data: 11/2018) / SEINFRA TAB. 25.1 COM DESONERAÇÃO (data: 11/11/2018)

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	R\$ UNITÁRIO	TOTAL
12.2	C4629	PLACA EM AÇO GALVANIZADO C/ APLICAÇÃO EM 1 FACE EM VINIL E FUNDO C/ PINTURA EM	M2	1,13	417,21	471,45
13		ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA			SUBTOTAL	R\$ 12.432,91
13.1	C0389	BLOCO LUMINOSO AUTÔNOMO, INDICADOR DE SETA, MOD. UNITRON/SIMILAR	UN	16,00	239,18	3.826,88
13.2	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC	UN	16,00	7,70	123,20
13.3	C1185	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 20mm (1/2")	M	412,34	7,77	3.203,88
13.4	C0467	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 2"	UN	206,00	6,25	1.287,50
13.5	C1374	FIO ISOLADO PVC F/750V 2.5 MM2	M	824,68	4,84	3.991,45
14		APARELHOS EXTINTORES			SUBTOTAL	R\$ 2.550,84
14.1	83635	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	12,00	212,57	2.550,84
15		SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS			SUBTOTAL	R\$ 26.016,22
15.1	96973	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017	M	180,00	32,71	5.887,80
15.2	96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017	M	402,37	25,63	10.312,74
15.3	96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	32,00	44,03	1.408,96
15.4	C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	32,00	194,78	6.232,96
15.5	73782/2	TERMINAL METÁLICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	32,00	29,48	943,36
15.6	96989	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	4,00	73,28	293,12
15.7	96988	MASTRO 1 1/2 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	4,00	111,18	444,72
15.8	38061	SINALIZADOR NOTURNO SIMPLES PARA PARA-RAIOS, SEM RELE FOTOELETRICO	UN	8,00	37,48	299,84
15.9	10956	BASE PARA MASTRO DE PARA-RAIOS DIAMETRO NOMINAL 2"	UN	4,00	48,18	192,72
16		SUBESTAÇÃO (225KVA) DO ESTÁDIO			SUBTOTAL	R\$ 40.254,14
16.1	11275	ALCA PREFORMADA DE SERVICIO, EM ACO GALVANIZADO, PARA CONDUTORES DE ALUMINIO AWG 4 (CAA 6/1)	UN	3,00	1,72	5,16
16.2	417	ALCA PREFORMADA DE DISTRIBUICAO, EM ACO GALVANIZADO, PARA CABO DE ALUMINIO DIAMETRO 16 A 25 MM	UN	6,00	2,30	13,80
16.3	379	ARRUELA QUADRADA EM ACO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURTO = 18 MM	UN	21,00	0,61	12,81
16.4	13348	ARRUELA EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO = 18MM	UN	13,00	0,69	8,97
16.5	96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017	M	33,00	25,63	845,79
16.6	92993	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 120 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	40,00	66,56	2.662,40
16.7	92999	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 240 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	20,67	132,35	2.735,67
16.8	96972	CORDOALHA DE COBRE NU 25 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017	M	19,95	25,97	518,10
16.9	73857/4	TRANSFORMADOR DISTRIBUICAO 225KVA TRIFASICO 60HZ CLASSE 15KV IMERSO EM ÓLEO	UN	1,00	14.207,26	14.207,26
16.10	34519	CRUZETA DE CONCRETO LEVE, COMP. 2000 MM SECAO, 90 X 90 MM	UN	5,00	71,82	359,10
16.11	11854	CONECTOR METÁLICO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), P/ CABOS ATE 35 MM2	UN	12,00	5,60	67,20
16.12	402	GANCHO OLHAL EM ACO GALVANIZADO, ESPESSURA 16MM, ABERTURA 21MM	UN	9,00	9,02	81,18
16.13	96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	6,00	44,03	264,18
16.14	73781/3	ISOLADOR DE SUSPENSÃO (DISCO) TP CAVILHA CLASSE 15KV - 6". FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	18,00	80,32	1.445,76
16.15	3395	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSAO DE *35* KV	UN	1,00	84,16	84,16
16.16	445	PINO ROSCA EXTERNA, EM ACO GALVANIZADO, PARA ISOLADOR DE 25KV, DIAMETRO 35MM, COMPRIMENTO *320* MM	UN	1,00	24,47	24,47
16.17	421	PORCA OLHAL EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO NOMINAL DE 16 MM	UN	9,00	8,99	80,91
16.18	96987	BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 1/2 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INST	UN	3,00	81,43	244,29
16.19	96988	MASTRO 1 1/2 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INST	UN	3,00	111,18	333,54
16.20	4276	PARA-RAIOS DE DISTRIBUICAO, TENSAO NOMINAL 15 KV, CORRENTE NOMINAL DE DESCARGA 5 KA	UN	6,00	180,11	1.080,66
16.21	93012	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	18,00	40,81	734,58



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra: MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ data BASE: DEZEMBRO/2018

Local: Bairro São José - Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

Fonte: SINAPI Custo Ref Composicoes/Insumos CE Desonerado (data: 11/2018) / SEINFRA TAB. 25.1 COM DESONERAÇÃO (data: 11/11/2018)

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	R\$ UNITÁRIO	TOTAL	
16.22	93026	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 110 MM (4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	UN	3,00	56,51	169,53	
16.23	93017	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 110 MM (4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	UN	2,00	34,05	68,10	
16.24	C4969	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=11,000M, PESO APROXIMADO 640KG	UN	1,00	959,63	959,63	
16.25	COMP.11	QUADRO GERAL DE BT / MEDIDOR DE GRANDEZAS	CJ	1,00	12.939,57	12.939,57	
16.26	439	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	2,00	7,78	15,56	
16.27	433	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 350 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	2,00	9,08	18,16	
16.28	11790	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 450 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	20,00	13,68	273,60	
17		PAVIMENTAÇÃO DO ESTACIONAMENTO			SUBTOTAL	R\$ 68.806,90	
17.1	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS	M	81,01	28,91	2.342,00	
17.2	92398	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF 12/2015	M2	1.317,18	50,46	66.464,90	
18		DRENAGEM DO ESTACIONAMENTO (CALHA COM GRELHA)			SUBTOTAL	R\$ 21.373,54	
18.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	M3	18,48	51,19	945,99	
18.2	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	20,37	326,26	6.645,92	
18.3	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	2,31	415,82	960,54	
18.4	87893	CHAPISCO APLICAÇÃO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF 06/2014	M2	64,16	4,57	293,21	
18.5	87794	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF 06/2014	M2	64,16	26,07	1.672,65	
18.6	98682	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF 06/2018	M2	50,04	26,57	1.329,56	
18.7	COMP.12	GRELHA DE FERRO P/CANALETAS	M²	53,89	158,86	8.560,70	
18.8	83659	BOCA DE LOBO EM ALVENARIA TIJOLO MACIÇO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E TAMPA DE CONCRETO ARMADO	UN	1,00	636,16	636,16	
18.9	C0592	CAIXA ALVENARIA REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm	UN	1,00	328,81	328,81	
Importa o presente ORÇAMENTO em R\$ 619.558,43 (seiscentos e dezenove mil, quinhentos e cinquenta e oito reais e quarenta e três centavos).					TOTAL SEM BDI	489.266,71	
					BDI	26,63%	130.291,72
					TOTAL GLOBAL		619.558,43


Rafael Silva de Matos Brito
 Engº Civil CREA-CE 13.234-D



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: MODERNIZAÇÃO DO ESTÁGIO MUNICIPAL JOAO FIRMINO DE SOUSA NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ
 Local: Bairro São José - Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO				
1 SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	C	H	QUANT		6,00
		(comprimento x altura)		3,00	x	2,00	x	1
							x	1
								= 6,00
1.2	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM	M3	C	L	H	QUANT	10,44
		projeto - incêndio e pânico (demolição muros - aberturas de portões)		2,40	x	0,30	x	2,90
							x	5
								= 10,44
1.3	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	M3	C	L	H	QUANT	77,51
		projeto - incêndio e pânico (baldrame - posto médico/posto comando)		2,43	x	0,30	x	0,40
							x	4
								= 1,17
				4,05	x	0,30	x	0,40
							x	2
								= 0,97
		projeto - incêndio e pânico (baldrame - gerador)		2,23	x	0,30	x	0,40
							x	2
								= 0,54
				3,85	x	0,30	x	0,40
							x	1
								= 0,46
		projeto - incêndio e pânico (sapatas - posto médico/posto comando/gerador)		0,60	x	0,60	x	0,90
							x	6
								= 1,94
		projeto - incêndio e pânico (valas para malha de aterramento)		77,99	x	0,30	x	0,60
							x	1
								= 14,04
				20,90	x	0,30	x	0,60
							x	1
								= 3,76
				103,95	x	0,30	x	0,60
							x	1
								= 18,71
				77,20	x	0,30	x	0,60
							x	1
								= 13,90
				25,72	x	0,30	x	0,60
							x	1
								= 4,63
				96,61	x	0,30	x	0,60
							x	1
								= 17,39
1.4	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	C	L	H	QUANT	72,43
		projeto - incêndio e pânico (valas para malha de aterramento)		77,99	x	0,30	x	0,60
							x	1
								= 14,04
				20,90	x	0,30	x	0,60
							x	1
								= 3,76
				103,95	x	0,30	x	0,60
							x	1
								= 18,71
				77,20	x	0,30	x	0,60
							x	1
								= 13,90
				25,72	x	0,30	x	0,60
							x	1
								= 4,63
				96,61	x	0,30	x	0,60
							x	1
								= 17,39
2 FUNDAMENTOS E ESTRUTURAS								
2.1	95467	EMBASAMENTO C/ FIBRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/ÁREA 1:4	M3	C	L	H	QUANT	3,14
		projeto - incêndio e pânico (baldrame - posto médico/posto comando)		2,43	x	0,30	x	0,40
							x	4
								= 1,17
				4,05	x	0,30	x	0,40
							x	2
								= 0,97
		projeto - incêndio e pânico (baldrame - gerador)		2,23	x	0,30	x	0,40
							x	2
								= 0,54
				3,85	x	0,30	x	0,40
							x	1
								= 0,46
2.2	95474	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS 5X10X20CM,	M3	C	L	H	QUANT	4,26
		projeto - incêndio e pânico (degraus em arquibancadas à executar)		1,20	x	0,30	x	0,20
							x	52
								= 3,74
		projeto - incêndio e pânico (baldrame - posto médico/posto comando)		2,43	x	0,20	x	0,10
							x	4
								= 0,19
				4,05	x	0,20	x	0,10
							x	2
								= 0,16
		projeto - incêndio e pânico (baldrame - gerador)		2,23	x	0,20	x	0,10
							x	2
								= 0,09
				3,85	x	0,20	x	0,10
							x	1
								= 0,08
2.3	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	C	L	PROF	QUANT	0,40
		projeto - incêndio e pânico (baldrame - posto médico/posto comando)		2,43	x	0,15	x	0,10
							x	4
								= 0,15
				4,05	x	0,15	x	0,10
							x	2
								= 0,12
		projeto - incêndio e pânico (baldrame - gerador)		2,23	x	0,15	x	0,10
							x	2
								= 0,07
				3,85	x	0,15	x	0,10
							x	1
								= 0,06
2.4	92263	FABRICAÇÃO DE FORMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA	M2	comp	H	QUANT	utiliz	18,42
		(portões novos) sapata 60 (BASE)		0,60	x	0,50	x	40
		(medico/comando/gerador) sapata 60 (BASE)		0,60	x	0,50	x	24
								= 0,5
								= 6,00
		P2 - PILARES para portões novos		0,19	x	2,90	x	10
								= 0,5
								= 2,76
				0,19	x	2,90	x	10
								= 0,5
								= 2,76
		P1 - PILARES (projeto - incêndio e pânico - posto médico/posto comando/gerador)		0,19	x	2,90	x	6
								= 0,5
								= 1,65
				0,19	x	2,90	x	6
								= 0,5
								= 1,65
2.5	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) -	M3	C	L	H	QUANT	4,83
		PILARES para portões novos		0,19	x	0,19	x	2,90
								= 10
		PILARES (projeto - incêndio e pânico - posto médico/posto comando/gerador)		0,19	x	0,19	x	2,90
								= 6
		(portões novos) sapata 60 (BASE)		0,60	x	0,60	x	0,50
								= 10
		(medico/comando/gerador) sapata 60 (BASE)		0,60	x	0,60	x	0,50
								= 6
								= 1,08
		(portões novos) sapata 60 (PIRÂMIDE)		0,60	x	0,19	x	0,10
		(medico/comando/gerador) sapata 60 (PIRÂMIDE)		0,60	x	0,19	x	0,10
								= 10
								= 0,17
2.6	92882	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	QUANT	COMP	Kg/m		103,50
		pilares - N1		452	x	0,66	x	0,248
								= 1
								= 73,98
		fundações - N5		192	x	0,62	x	0,248
								= 1
								= 29,52
2.7	92884	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	QUANT	COMP	Kg/m		172,82
		pilares - N2		64	x	1,49	x	0,624
								= 1
								= 59,50
		pilares - N3		24	x	2,60	x	0,624
								= 1
								= 38,94
		pilares - N4		40	x	2,98	x	0,624
								= 1
								= 74,38
3 ALVENARIAS								



PREFEITURA MUNICIPAL
VIÇOSA DO CEARÁ
UNIDOS PELO POVO



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: MODERNIZAÇÃO DO ESTADIO MUNICIPAL JOAO FIRMINO DE SOUSA NO MUNICIPIO DE VIÇOSA DO CEARA
Local: Bairro São José - Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO				
3.1	87504	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE	M2	C	H	QUANT		70,96
		projeto - incêndio e pânico (paredes - posto médico/posto comando)		2,50 x	2,55 x	4 x	1 =	25,50
				3,90 x	2,55 x	2 x	1 =	19,89
		projeto - incêndio e pânico (paredes - gerador)		2,30 x	2,55 x	2 x	1 =	11,73
				3,70 x	2,55 x	1 x	1 =	9,44
		empena (paredes - posto médico/posto comando)		2,65 x	0,66 x	4 x	0,50 =	3,51
		empena (paredes - gerador)		2,44 x	0,37 x	2 x	0,50 =	0,89
3.2	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO	M	C	L	QUANT	QUANT	0,04
				0,12 x	0,10 x	1,10 x	2 =	0,03
				0,12 x	0,10 x	1,20 x	1 =	0,01
3.3	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO	M	C	L	H	QUANT	0,31
		projeto - incêndio e pânico (posto médico/posto comando)		2,50 x	0,10 x	0,12 x	4 =	0,12
				3,90 x	0,10 x	0,12 x	2 =	0,09
		projeto - incêndio e pânico (gerador)		2,30 x	0,10 x	0,12 x	2 =	0,06
				3,70 x	0,10 x	0,12 x	1 =	0,04
3.4	73937/3	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM	M2	C	L	QUANT		5,00
		projeto - incêndio e pânico (posto médico/posto comando)		1,50 x	1,00 x	2 x	1 =	3,00
		projeto - incêndio e pânico (gerador)		1,00 x	1,00 x	2 x	1 =	2,00
4	REVESTIMENTOS							
4.1	87893	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), C/ COLHER DE	M2	C	L	QUANT		115,25
		projeto - incêndio e pânico (degraus em arquibancadas à executar)		1,20 x	0,30 x	1,00 x	52 =	18,72
		projeto - incêndio e pânico (paredes - posto médico/posto comando)		2,50 x	2,55 x	4 x	1 =	25,50
				3,90 x	2,55 x	2 x	1 =	19,89
		projeto - incêndio e pânico (paredes - gerador)		2,30 x	2,55 x	2 x	2 =	23,46
				3,70 x	2,55 x	1 x	2 =	18,87
		empena (paredes - posto médico/posto comando)		2,65 x	0,66 x	4 x	1,00 =	7,02
		empena (paredes - gerador)		2,44 x	0,37 x	2 x	1,00 =	1,79
4.2	87794	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL,	M2	C	L	QUANT	QUANT	115,25
		projeto - incêndio e pânico (degraus em arquibancadas à executar)		1,20 x	0,30 x	1,00 x	52 =	18,72
		projeto - incêndio e pânico (paredes - posto médico/posto comando)		2,50 x	2,55 x	4 x	1 =	25,50
				3,90 x	2,55 x	2 x	1 =	19,89
		projeto - incêndio e pânico (paredes - gerador)		2,30 x	2,55 x	2 x	2 =	23,46
				3,70 x	2,55 x	1 x	2 =	18,87
		empena (paredes - posto médico/posto comando)		2,65 x	0,66 x	4 x	1,00 =	7,02
		empena (paredes - gerador)		2,44 x	0,37 x	2 x	1,00 =	1,79
5	COBERTURAS							
5.1	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS P/ TELHADOS ATÉ 2 ÁGUAS P/ TELHA	M2	C	L	QUANT		46,42
		projeto - incêndio e pânico (posto médico/posto comando)		4,20 x	3,05 x	2 x	1 =	25,62
		projeto - incêndio e pânico (gerador)		4,00 x	2,60 x	2 x	1 =	20,80
5.2	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS,	M2	C	L	QUANT		46,42
		projeto - incêndio e pânico (posto médico/posto comando)		4,20 x	3,05 x	2 x	1 =	25,62
		projeto - incêndio e pânico (gerador)		4,00 x	2,60 x	2 x	1 =	20,80
6	ESQUADRIAS							
6.1	91299	PORTA DE MADEIRA, TIPO MEXICANA, MACIÇA (PESADA OU SUPERPESADA),	UN	QUANT				2,00
		projeto - incêndio e pânico (posto médico/posto comando)		2,00 x	1 x	1 x	1 =	2,00
6.2	73933/1	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, 87X210CM, C/	M2	L	H	QUANT		1,83
		projeto - incêndio e pânico (gerador)		0,87 x	2,10 x	1 x	1 =	1,83
6.3	68054	PORTA DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSS	M2	C	H	QUANT		34,80
		projeto - incêndio e pânico (novos portões)		2,40 x	2,90 x	5 x	1 =	34,80
6.4	73631	GUARDA-CORPO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2"	M2	C	H	QUANT		31,50
		projeto - incêndio e pânico (em arquibancadas)		1,40 x	0,90 x	25 x	1 =	31,50
6.5	74072/3	CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/4" COM BRACADEIRA	M	C	QUANT			47,40
		projeto - incêndio e pânico (túneis)		4,20 x	6,00 x	1 x	1 =	25,20
				4,20 x	4,00 x	1 x	1 =	16,80
				1,80 x	3,00 x	1 x	1 =	5,40
7	PISOS							
7.1	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO	M3	L	C	esp.	QUANT	1,29
		projeto - incêndio e pânico (posto médico/posto comando)		2,50 x	3,60 x	0,05 x	2 =	0,90
		projeto - incêndio e pânico (gerador)		2,30 x	3,40 x	0,05 x	1 =	0,39
7.2	98682	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO,	M2	L	H	QUANT		7,82
		projeto - incêndio e pânico (gerador)		2,30 x	3,40 x	1,00 x	1 =	7,82
7.3	87247	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE	M2	C	H	QUANT		18,00
		projeto - incêndio e pânico (posto médico/posto comando)		2,50 x	3,60 x	2,00 x	1 =	18,00
7.4	98695	SOLEIRA EM MÁRMORE, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_06/2018	M	C	QUANT			1,80



PREFEITURA MUNICIPAL
VIÇOSA DO CEARÁ
UNIDOS PELO POVO



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ
Local: Bairro São José - Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO								
		projeto - incêndio e pânico (posto médico/posto comando) - P80		0,90	x	2	x	1	x	1	=	1,80
7.5	C4624	PISO PODOTÁTIL ETERNITADO EM PMG ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA	M2	C		LARG		QUANT				45,81
		pisos direcionais		0,75	x	0,25	x	1	x	1	=	0,19
				14,75	x	0,25	x	1	x	1	=	3,69
				9,50	x	0,25	x	1	x	1	=	2,38
				2,75	x	0,25	x	1	x	1	=	0,69
				2,50	x	0,25	x	1	x	1	=	0,63
				6,75	x	0,25	x	1	x	1	=	1,69
				6,50	x	0,25	x	1	x	1	=	1,63
				5,75	x	0,25	x	1	x	1	=	1,44
				3,00	x	0,25	x	1	x	1	=	0,75
				7,75	x	0,25	x	1	x	1	=	1,94
				7,50	x	0,25	x	1	x	1	=	1,88
				2,75	x	0,25	x	1	x	1	=	0,69
				2,50	x	0,25	x	1	x	1	=	0,63
				8,25	x	0,25	x	1	x	1	=	2,06
				8,00	x	0,25	x	1	x	1	=	2,00
				17,00	x	0,25	x	1	x	1	=	4,25
				6,75	x	0,25	x	1	x	1	=	1,69
				4,00	x	0,25	x	1	x	1	=	1,00
				11,50	x	0,25	x	1	x	1	=	2,88
				14,75	x	0,25	x	1	x	1	=	3,69
				11,75	x	0,25	x	1	x	1	=	2,94
				0,75	x	0,25	x	1	x	1	=	0,19
		piso alerta (50 x 75)		0,50	x	0,75	x	15	x	1	=	5,63
		piso alerta (50 x 50)		0,50	x	0,50	x	5	x	1	=	1,25
8		PINTURAS										
8.1	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA C/ TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, 2	M2	C		L		QUANT				96,53
		projeto - incêndio e pânico (paredes - posto médico/posto comando)		2,50	x	2,55	x	4	x	1	=	25,50
				3,90	x	2,55	x	2	x	1	=	19,89
		projeto - incêndio e pânico (paredes - gerador)		2,30	x	2,55	x	2	x	2	=	23,46
				3,70	x	2,55	x	1	x	2	=	18,87
		empena (paredes - posto médico/posto comando)		2,65	x	0,66	x	4	x	1,00	=	7,02
		empena (paredes - gerador)		2,44	x	0,37	x	2	x	1,00	=	1,79
8.2	74065/2	PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO	M2	C		H		QUANT		FACES		80,38
		projeto - incêndio e pânico (P1 - posto médico/posto comando)		0,80	x	2,10	x	2	x	2	=	6,72
				2,40	x	2,90	x	5	x	2	=	69,60
				0,94	x	2,16	x	1	x	2	=	4,06
8.3	74064/1	FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE OXIDO DE FERRO (ZARCAO), DUAS DEMAOS	M2	C		H		QUANT		FACES		106,29
		projeto - incêndio e pânico (guarda-corpo em arquibancadas)		1,45	x	0,90	x	25	x	1	=	32,63
		projeto - incêndio e pânico (novos portões)		2,40	x	2,90	x	5	x	2	=	69,60
		projeto - incêndio e pânico (PF gerador)		0,94	x	2,16	x	1	x	2	=	4,06
8.4	73924/2	PINTURA ESMALTE ACETINADO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFÍCIE METALICA	M2	C		H		QUANT		FACES		106,29
		projeto - incêndio e pânico (guarda-corpo em arquibancadas)		1,45	x	0,90	x	25	x	1	=	32,63
		projeto - incêndio e pânico (novos portões)		2,40	x	2,90	x	5	x	2	=	69,60
		projeto - incêndio e pânico (PF gerador)		0,94	x	2,16	x	1	x	2	=	4,06
9		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS										
9.1	97607	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA PARA 1 LÂMPADA LED - FORN. E INST.	UN	QUANT								3,00
		projeto - incêndio e pânico (posto médico/posto comando/gerador)		3,00	x	1,00	x	1	x	1	=	3,00
9.2	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UN	QUANT								3,00
		projeto - incêndio e pânico (posto médico/posto comando/gerador)		3,00	x	1,00	x	1	x	1	=	3,00
9.3	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCL. SUPORTE E PLACA	UN	QUANT								4,00
		projeto - incêndio e pânico (posto médico/posto comando)		4,00	x	1,00	x	1	x	1	=	4,00
9.4	C2076	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATÉ 3 DIVISÕES, S/BARRAMENTO	UN	QUANT								2,00
		projeto - incêndio e pânico (posto médico/posto comando)		2,00	x	1,00	x	1	x	1	=	2,00
9.5	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	QUANT								2,00
		projeto - incêndio e pânico (posto médico/posto comando)		2,00	x	1,00	x	1	x	1	=	2,00
9.6	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	QUANT								2,00
		projeto - incêndio e pânico (posto médico/posto comando)		2,00	x	1,00	x	1	x	1	=	2,00
9.7	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	QUANT								2,00
		projeto - incêndio e pânico (posto médico/posto comando)		2,00	x	1,00	x	1	x	1	=	2,00
9.8	93144	PONTO DE UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS, INCL. SUPORTE, PLACA,	UN	QUANT								10,00
		projeto - incêndio e pânico (posto médico/posto comando/gerador)		10,00	x	1,00	x	1	x	1	=	10,00
10		INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS										



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOAO FIRMINO DE SOUSA NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ
 Local: Bairro São José - Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO				
10.1	86943	LAVATORIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO	UN	QUANT				1,00
		projeto - incêndio e pânico (posto médico)		1,00	x	1	x	1 x 1 = 1,00
10.2	C0606	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm	M2	QUANT				0,36
		projeto - incêndio e pânico (posto médico)		1,00	x	0,60	x	0,60 x 1 = 0,36
10.3	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	QUANT				1,00
		projeto - incêndio e pânico (posto médico)		1,00	x	1	x	1 x 1 = 1,00
10.4	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	QUANT				1,00
		projeto - incêndio e pânico (posto médico)		1,00	x	1	x	1 x 1 = 1,00
11		ILUMINAÇÃO DO ESTÁDIO						
11.1	COMP.2	LUMINÁRIA LED DE 100W PARA POSTE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	UN	QUANT	QUANT			16,00
		iluminação estacionamento (nº postes x nº pétalas)		4,00	x	4,00	x	1 x 1 = 16,00
11.2	COMP.3	BRAÇO ORNAMENTAL 04 PETALAS COMP 2000MM EST. METÁLICA P/ POSTE	UM	QUANT				4,00
		iluminação do estacionamento		4,00	x	1	x	1 x 1 = 4,00
11.3	C4962	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 300KG, H= 9,00M,	UN	QUANT				4,00
		iluminação do estacionamento		4,00	x	1	x	1 x 1 = 4,00
11.4	83475	LUMINÁRIA FECHAÇA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA COM REATOR DE PARTIDA	UN	QUANT				5,00
		iluminação (áreas de circulação interna)		5,00	x	1,00	x	1 x 1 = 5,00
11.5	C4958	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H= 7,00M,	UN	QUANT				5,00
		iluminação (áreas de circulação interna)		5,00	x	1	x	1 x 1 = 5,00
11.6	74246/1	REFLETOR RETANGULAR FECHADO COM LAMPADA VAPOR METÁLICO 400 W	UN	POSTE	QUANT			4,00
		iluminação das arquibancadas (nº torres x nº pétalas)		2,00	x	2,00	x	1 x 1 = 4,00
11.7	C4963	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 300KG, H=11,00M,	UN	QUANT				2,00
		iluminação das arquibancadas (nº torres x nº pétalas)		2,00	x	1	x	1 x 1 = 2,00
11.8	COMP.4	REFLETOR P/ LAMPADA VAPOR METÁLICO 2000W	UN	TORRES	QUANT			48,00
		iluminação do campo (nº torres x nº refletores)		4,00	x	12,00	x	1 x 1 = 48,00
11.9	COMP.5	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 2000W	UN	TORRES	QUANT			48,00
		iluminação do campo (nº torres x nº refletores)		4,00	x	12,00	x	1 x 1 = 48,00
11.10	COMP.6	REATOR PARA LÂMPADA VM 2000W/220V	UN	TORRES	QUANT			48,00
		iluminação do campo (nº torres x nº refletores)		4,00	x	12,00	x	1 x 1 = 48,00
11.11	COMP.7	CRUZETA DE CONCRETO ARMADO 2,35M TIPO SUPORTE	UN	TORRES	QUANT			16,00
		iluminação do campo (4 por torre)		4,00	x	4,00	x	1 x 1 = 16,00
11.12	COMP.8	POSTE DUPLO T 20 J0X24	UM	QUANT				4,00
		iluminação do campo (torres)		4,00	x	1	x	1 x 1 = 4,00
11.13	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA	M	C	FIOS	QUANT		1.478,32
				25,67	x	2,00	x	1,00 x 1 = 51,34
				28,55	x	2,00	x	1,00 x 1 = 57,10
				16,69	x	2,00	x	1,00 x 1 = 33,38
				12,29	x	2,00	x	1,00 x 1 = 24,58
				16,11	x	2,00	x	1,00 x 1 = 32,22
				30,38	x	2,00	x	2,00 x 1 = 121,52
				30,38	x	2,00	x	1,00 x 1 = 60,76
				19,43	x	8,00	x	1,00 x 1 = 155,44
				2,28	x	8,00	x	1,00 x 1 = 18,24
				13,75	x	8,00	x	1,00 x 1 = 110,00
				6,96	x	8,00	x	1,00 x 1 = 55,68
				21,41	x	4,00	x	1,00 x 1 = 85,64
				28,21	x	4,00	x	1,00 x 1 = 112,84
				18,07	x	4,00	x	1,00 x 1 = 72,28
				19,91	x	4,00	x	1,00 x 1 = 79,64
				21,06	x	2,00	x	1,00 x 1 = 42,12
				11,86	x	3,00	x	1,00 x 1 = 35,58
				14,21	x	2,00	x	1,00 x 1 = 28,42
		postes estacionamento		13,56	x	2,00	x	1,00 x 1 = 27,12
				26,40	x	2,00	x	1,00 x 1 = 52,80
				26,03	x	2,00	x	1,00 x 1 = 52,06
				26,28	x	2,00	x	1,00 x 1 = 52,56
				H	QUANT	FIOS		
		H do poste - (H x 10% + 60cm)		5,70	x	5,00	x	2,00 x 1 = 57,00
		H do poste - (H x 10% + 60cm)		7,50	x	4,00	x	2,00 x 1 = 60,00
11.14	92983	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA	M	C	FIOS	QUANT		1.927,92
				25,67	x	4,00	x	1,00 x 1 = 102,68
				28,55	x	4,00	x	1,00 x 1 = 114,20
				16,69	x	4,00	x	2,00 x 1 = 133,52

HORIZONTAIS

VERTICAIS



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ
 Local: Bairro São José - Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO								
				12,29	x	4,00	x	2,00	x	1	=	98,32
				16,11	x	4,00	x	2,00	x	1	=	128,88
				30,38	x	4,00	x	2,00	x	1	=	243,04
				30,38	x	4,00	x	2,00	x	1	=	243,04
				19,43	x	4,00	x	2,00	x	1	=	155,44
				2,28	x	4,00	x	4,00	x	1	=	36,48
				13,75	x	4,00	x	2,00	x	1	=	110,00
				6,96	x	4,00	x	1,00	x	1	=	27,84
				21,41	x	4,00	x	1,00	x	1	=	85,64
				28,21	x	4,00	x	1,00	x	1	=	112,84
				H (útil)			QUANT	FIOS				
				21,00	x	4,00	x	4,00	x	1	=	336,00
		H do poste - (H x 10% + 60cm)										
11.15	C0634	CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E caixas de inspeção para distribuição	UN	QUANT								23,00
				23,00	x	1	x	1	x	1	=	23,00
11.16	93009	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E iluminação do campo (torres) DUTOS VERTICAIS	M	QUANT								84,00
				21,00	x	4,00	x	1,00	x	1	=	84,00
11.17	C3617	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=1 1/4", iluminação geral	M	QUANT								51,68
				4,55	x	1,00	x	1,00	x	1	=	4,55
				21,06	x	1,00	x	1,00	x	1	=	21,06
				11,86	x	1,00	x	1,00	x	1	=	11,86
				14,21	x	1,00	x	1,00	x	1	=	14,21
11.18	73798/1	DUTO ESPIRAL FLEXÍVEL SINGELO PEAD D=50MM(2") REVESTIDO COM PVC COM iluminação do campo (torres)	M	QUANT								1.109,62
				25,67	x	3,00	x	1,00	x	1	=	77,01
				28,55	x	3,00	x	1,00	x	1	=	85,65
				16,69	x	4,00	x	1,00	x	1	=	66,76
				12,29	x	4,00	x	1,00	x	1	=	49,16
				16,11	x	4,00	x	1,00	x	1	=	64,44
				30,38	x	4,00	x	1,00	x	1	=	121,52
				30,38	x	4,00	x	1,00	x	1	=	121,52
				19,43	x	4,00	x	1,00	x	1	=	77,72
				2,28	x	9,00	x	1,00	x	1	=	20,52
				13,75	x	5,00	x	1,00	x	1	=	68,75
				6,96	x	4,00	x	1,00	x	1	=	27,84
				21,41	x	4,00	x	1,00	x	1	=	85,64
				28,21	x	4,00	x	1,00	x	1	=	112,84
				iluminação geral								
				18,07	x	1,00	x	1,00	x	1	=	18,07
				19,91	x	1,00	x	1,00	x	1	=	19,91
				postes estacionamento								
				13,56	x	1,00	x	1,00	x	1	=	13,56
				26,40	x	1,00	x	1,00	x	1	=	26,40
				26,03	x	1,00	x	1,00	x	1	=	26,03
				26,28	x	1,00	x	1,00	x	1	=	26,28
11.19	93014	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E iluminação do campo (torres)	UN	C	VARA	QUANT						14,00
				84,00	/	6,00	x	1,00	x	1	=	14,00
11.20	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO recomposição piso arquibancada fundos	M3	C	L	ESP.						0,83
				69,44	x	0,20	x	0,06	x	1	=	0,83
11.21	73922/5	PISO CIMENTADO TRILHO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA recomposição piso arquibancada fundos	M2	C	L	QUANT						13,89
				69,44	x	0,20	x	1,00	x	1	=	13,89
11.22	93020	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2") - iluminação do campo (torres)	UN	QUANT	QUANT	QUANT						12,00
				4,00	x	3,00	x	1,00	x	1	=	12,00
11.23	COMP.9	QUADRO DE LUZ E COMANDO P/ 4 TORRES DE REFLETORES DE ILUMINAÇÃO	UN	QUANT								1,00
				1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
12	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA											
12.1	COMP.10	PLACAS DE SINALIZAÇÃO EM PVC, ADESIVADA COM IMPRESSÃO placa "saída de emergência" cód. 13 placa "saída de emergência" cód. 17 placa "extintor de incêndio" cód. 23	M2	QUANT	C	L						0,82
				5,00	x	0,24	x	0,12	x	1	=	0,14
				7,00	x	0,24	x	0,12	x	1	=	0,20
				12,00	x	0,20	x	0,20	x	1	=	0,48
12.2	C4629	PLACA EM AÇO GALVANIZADO C/ APLICAÇÃO EM 1 FACE EM VINIL E FUNDO C/ placa sinalização de lotação	M2	C	L	QUANT						1,13
				1,50	x	1	x	1	x	1	=	1,13
13	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA											
13.1	C0389	BLOCO LUMINOSO AUTÔNOMO, INDICADOR DE SETA, MOD. UNITRON/SIMILAR projeto - incêndio e pânico (blocos autônomos) pavimento térreo projeto - incêndio e pânico (blocos autônomos) pavimento superior	UN	QUANT								16,00
				15,00	x	1	x	1	x	1	=	15,00
				1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ
 Local: Bairro São José - Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO								
13.2	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC	UN	QUANT				16,00				
		projeto - incêndio e pânico (blocos autônomos) pavimento térreo		15,00	x	1	x	1	=	15,00		
		projeto - incêndio e pânico (blocos autônomos) pavimento superior		1,00	x	1	x	1	=	1,00		
13.3	C1185	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 20mm (1/2")	M	QUANT				412,34				
		projeto - incêndio e pânico (blocos autônomos)		16,18	x	1	x	1	=	16,18		
				15,61	x	1	x	1	=	15,61		
				8,41	x	1	x	1	=	8,41		
				24,77	x	1	x	1	=	24,77		
				17,09	x	1	x	1	=	17,09		
				11,68	x	2	x	1	=	23,36		
				5,58	x	1	x	1	=	5,58		
				82,25	x	1	x	1	=	82,25		
				40,73	x	1	x	1	=	40,73		
				21,46	x	1	x	1	=	21,46		
				1,69	x	1	x	1	=	1,69		
				52,46	x	1	x	1	=	52,46		
				102,75	x	1	x	1	=	102,75		
13.4	C0467	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 2"	UN	QUANT				206,00				
		comprimento eletrodutos / 2		206,00	x	1,00	x	1	=	206,00		
13.5	C1374	FIO ISOLADO PVC P/750V 2.5 MM2	M	QUANT				824,68				
		comprimento eletrodutos X 2		412,34	x	2,00	x	1	=	824,68		
14		APARELHOS EXTINTORES										
14.1	83635	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	QUANT				12,00				
		área externa		2,00	x	1	x	1	=	2,00		
		pavimento inferior		3,00	x	1	x	1	=	3,00		
		pavimento superior		6,00	x	1	x	1	=	6,00		
		moto gerador		1,00	x	1	x	1	=	1,00		
15		SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS										
15.1	96973	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR -	M	H	QUANT	FIOS				180,00		
		postes de 24m (H do poste - (H x 10% + 60cm))		21,00	x	4,00	x	2	x	1	=	168,00
		mastros		3,00	x	4,00	x	1	x	1	=	12,00
15.2	96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR -	M	C	QUANT	FIOS				402,37		
		malha de aterramento (contorno)		77,99	x	1	x	1	x	1	=	77,99
				20,90	x	1	x	1	x	1	=	20,90
				103,95	x	1	x	1	x	1	=	103,95
				77,20	x	1	x	1	x	1	=	77,20
				25,72	x	1	x	1	x	1	=	25,72
				96,61	x	1	x	1	x	1	=	96,61
15.3	96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017	UN	POSTE	QUANT					32,00		
		p/ postes de iluminação (áreas de circulação)		9,00	x	1,00	x	1	x	1	=	9,00
		p/ postes de iluminação (arquibancadas)		2,00	x	1,00	x	1	x	1	=	2,00
		subestação		1,00	x	6,00	x	1	x	1	=	6,00
		malha de aterramento (contorno)		15,00	x	1,00	x	1	x	1	=	15,00
15.4	C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	QUANT				32,00				
		hastes de aterramento		32,00	x	1,00	x	1	x	1	=	32,00
15.5	73782/2	TERMINAL METÁLICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 MM2 - FORNECIMENTO E	UN	QUANT				32,00				
		hastes de aterramento		32,00	x	1,00	x	1	x	1	=	32,00
15.6	96989	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	QUANT				4,00				
		na iluminação do campo (1 p/ torre)		4,00	x	1	x	1	x	1	=	4,00
15.7	96988	MASTRO 1 1/2 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017	UN	QUANT				4,00				
		na iluminação do campo (1 p/ torre)		4,00	x	1	x	1	x	1	=	4,00
15.8	38061	SINALIZADOR NOTURNO SIMPLES PARA PARA-RAIOS, SEM RELE FOTOELETRICO	UN	QUANT				8,00				
		na iluminação do campo (2 p/ torre)		4,00	x	2	x	1	x	1	=	8,00
15.9	10956	BASE PARA MASTRO DE PARA-RAIOS DIAMETRO NOMINAL 2"	UN	C	L	QUANT				4,00		
		na iluminação do campo (1 p/ torre)		4,00	x	1	x	1	x	1	=	4,00
16		SUBESTAÇÃO (225KVA) DO ESTÁDIO										
16.1	11275	ALCA PREFORMADA DE SERVIÇO, EM AÇO GALVANIZADO, PARA CONDUTORES DE	UN	QUANT				3,00				
				3,00	x	1	x	1	x	1	=	3,00
16.2	417	ALCA PREFORMADA DE DISTRIBUICAO, EM AÇO GALVANIZADO, PARA CABO DE	UN	QUANT				6,00				
				3,00	x	2	x	1	x	1	=	6,00
16.3	379	ARRUELA QUADRADADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA	UN	QUANT				21,00				
				21,00	x	1	x	1	x	1	=	21,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOAO FIRMINO DE SOUSA NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ

Local: Bairro São José - Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO								
16.4	13348	ARRUELA EM AÇO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA =	UN	QUANT				13,00				
				13,00	x	1	x	1	=	13,00		
16.5	96977	CORDOALHA DE CABRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR -	M	C	QUANT	QUANT				33,00		
		malha de aterramento		6,00	x	2,00	x	1,00	x	1	=	12,00
				3,00	x	3,00	x	1,00	x	1	=	9,00
				1,00	x	1,00	x	1,00	x	1	=	1,00
		subida		11,00	x	1,00	x	1,00	x	1	=	11,00
16.6	92993	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 120 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA	M	C	L	QUANT					40,00	
				40,00	x	1,00	x	1,00	x	1	=	40,00
16.7	92999	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 240 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA	M	C	fases	QUANT					20,67	
		subestação para QGBT		4,49	x	3,00	x	1,00	x	1	=	13,47
		subida		1,20	x	3,00	x	1,00	x	1	=	3,60
		descida		1,20	x	3,00	x	1,00	x	1	=	3,60
16.8	96972	CORDOALHA DE CABRE NU 25 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR -	M	C	C	QUANT					19,95	
				2,90	x	4,50	x	1,00	x	1	=	13,05
		subida		6,90	x	1,00	x	1,00	x	1	=	6,90
16.9	73857/4	TRANSFORMADOR DISTRIBUIÇÃO 225KVA TRIFÁSICO 60HZ CLASSE 15KV IMERSO	UN	QUANT							1,00	
		detalhe subestação aérea		1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
16.10	34519	GRUZETA DE CONCRETO LEVE, COMP. 2000 MM SEÇÃO, 90 X 90 MM	UN	QUANT							5,00	
		detalhe subestação aérea		2,00	x	1	x	1	x	1	=	2,00
		detalhe subestação aérea		3,00	x	1	x	1	x	1	=	3,00
16.11	11854	CONECTOR METÁLICO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), P/ CABOS ATE 35 MM²	UN	QUANT							12,00	
				12,00	x	1	x	1	x	1	=	12,00
16.12	402	GANCHO OLHAL EM AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA 16MM, ABERTURA 21MM	UN	QUANT							9,00	
				9,00	x	1	x	1	x	1	=	9,00
16.13	96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	QUANT							6,00	
		malha de aterramento		6,00	x	1	x	1	x	1	=	6,00
16.14	73781/3	ISOLADOR DE SUSPENSÃO (DISCO) TP CAVILHA CLASSE 15KV - 6".	UN	QUANT							18,00	
		detalhe subestação aérea		18,00	x	1	x	1	x	1	=	18,00
16.15	3395	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSÃO DE *35* KV	UN	QUANT							1,00	
				1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
16.16	445	PINO ROSCA EXTERNA, EM AÇO GALVANIZADO, PARA ISOLADOR DE 25KV,	UN	QUANT							1,00	
				1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
16.17	421	PORCA OLHAL EM AÇO GALVANIZADO, DIAMETRO NOMINAL DE 16 MM	UN	QUANT							9,00	
				3,00	x	3	x	1	x	1	=	9,00
16.18	96987	BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 ½ PARA SPDA - FORNECIMENTO E INST	UN	QUANT							3,00	
				3,00	x	1	x	1	x	1	=	3,00
16.19	96988	MASTRO 1 ½ PARA SPDA - FORNECIMENTO E INST	UN	QUANT							3,00	
				3,00	x	1	x	1	x	1	=	3,00
16.20	4276	PARA-RAIOS DE DISTRIBUIÇÃO, TENSÃO NOMINAL 15 KV, CORRENTE NOMINAL DE	UN	QUANT							6,00	
		detalhe subestação aérea		2,00	x	3	x	1	x	1	=	6,00
16.21	93012	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4") - FORNECIMENTO E	M	QUANT	VARA						18,00	
				3,00	x	6	x	1	x	1	=	18,00
16.22	93026	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 110 MM (4") -	UN	QUANT							3,00	
		detalhe subestação aérea		3,00	x	1	x	1	x	1	=	3,00
16.23	93017	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 110 MM (4") - FORNECIMENTO E	UN	QUANT							2,00	
				12,00	/	6,00	x	1,00	x	1	=	2,00
16.24	C4969	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=11,000M,	UN	QUANT							1,00	
		detalhe subestação aérea		1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
16.25	COMP.11	QUADRO GERAL DE BT / MEDIDOR DE GRANDEZAS	CJ	QUANT							1,00	
				1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
16.26	439	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIAMETRO =	UN	QUANT							2,00	
				2,00	x	1	x	1	x	1	=	2,00
16.27	433	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 350 MM, DIAMETRO =	UN	QUANT							2,00	
				2,00	x	1	x	1	x	1	=	2,00
16.28	11790	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 450 MM, DIAMETRO =	UN	QUANT							20,00	
				20,00	x	1	x	1	x	1	=	20,00
17	PAVIMENTAÇÃO DO ESTACIONAMENTO											
17.1	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM	M	C	QUANT	QUANT					81,01	
		fechamentos laterais		16,61	x	1	x	1	x	1	=	16,61
				1,37	x	1	x	1	x	1	=	1,37
				21,53	x	1	x	1	x	1	=	21,53
				1,50	x	1	x	1	x	1	=	1,50
		canteiros		1,00	x	4	x	10	x	1	=	40,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOAO FIRMINO DE SOUSA NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ
 Local: Bairro São José - Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO						
17.2	92398	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO	M2	C	L	QUANT			1.317,18	
				1.353,01	x	1,00	x	1	x	1 = 1.353,01
		desconto canteiros (-)		1,15	x	1,15	x	10	x	1 = - 13,23
		desconto piso tátil (-)		0,75	x	0,25	x	1	x	1 = - 0,19
				14,75	x	0,25	x	1	x	1 = - 3,69
				9,50	x	0,25	x	1	x	1 = - 2,38
				6,50	x	0,25	x	1	x	1 = - 1,63
				3,00	x	0,25	x	1	x	1 = - 0,75
				7,50	x	0,25	x	1	x	1 = - 1,88
				8,00	x	0,25	x	1	x	1 = - 2,00
				14,75	x	0,25	x	1	x	1 = - 3,69
				1,50	x	0,25	x	3	x	1 = - 1,13
				7,50	x	0,25	x	1	x	1 = - 1,88
				0,50	x	0,50	x	3	x	1 = - 0,75
				0,50	x	0,75	x	7	x	1 = - 2,63
18		DRENAGEM DO ESTACIONAMENTO (CALHA COM GRELHA)								
18.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	M3	L	H	C	QUANT		18,48	
		laterais de pedra		0,25	x	0,18	x	128,31	x	2 = 11,55
		área cental		0,30	x	0,18	x	128,31	x	1 = 6,93
18.2	95467	EMBASAMENTO C/ PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	L	H	C	QUANT		20,37	
		laterais da calha		0,25	x	0,31	x	128,31	x	1 = 9,94
				0,18	x	0,02	x	128,31	x	1 = 0,46
				0,28	x	0,25	x	128,31	x	1 = 8,98
				0,05	x	0,05	x	128,31	x	0,50 = 0,16
				0,088	x	0,05	x	128,31	x	1 = 0,56
				0,07	x	0,03	x	128,31	x	1 = 0,27
18.3	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO	M3	L	e	C	QUANT		2,31	
		fundo calha		0,30	x	0,06	x	128,31	x	1 = 2,31
18.4	87893	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÁOS) E ESTRUTURAS	M2	H	C	QUANT			64,16	
		2 laterais calha		0,25	x	128,31	x	2	x	1 = 64,16
18.5	87794	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL,	M2	H	C	QUANT			64,16	
		2 laterais calha		0,25	x	128,31	x	2	x	1 = 64,16
18.6	98682	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO,	M2	C	L				50,04	
		coroamento da pedra argamassada		128,31	x	0,11	x	1	x	1 = 14,11
				128,31	x	0,10	x	1	x	1 = 12,83
				128,31	x	0,18	x	1	x	1 = 23,10
18.7	COMP.12	GRELHA DE FERRO P/CANALETAS	M²	C	L				53,89	
		conforme detalhe		128,31	x	0,42	x	1	x	1 = 53,89
18.8	83659	BOCA DE LOBO EM ALVENARIA TIJOLO MACIÇO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE	UN	QUANT					1,00	
		recepção da Rua Prefeito Fco. A. Fontenele		1,00	x	1	x	1	x	1 = 1,00
18.9	CO592	CAIXA ALVENARIA/FIEBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm	UN	QUANT					1,00	
		saída da calha		1,00	x	1	x	1	x	1 = 1,00


Rafael Silva de Matos Brito
 Engº Civil CREA-CE 13.234-D



COMPOSIÇÃO DE BDI

Obra: MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ
 Local: Bairro São José - Rua Larartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

PARÂMETROS ADOTADOS

GRUPO A → DESPESAS INDIRETAS		
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,59
R	RISCOS	1,27
→ TOTAL DO GRUPO A		5,86

GRUPO B → BENEFÍCIO		
GS	GARANTIA/SEGURÇOS	0,80
L	LUCRO	6,16
→ TOTAL DO GRUPO B		6,96

GRUPO C → IMPOSTOS		
I1	PIS	0,65
I2	COFINS	3,00
I3	ISS	2,40
I4	CPRB (4,5%, Aplicações quando tiver desoneração INSS)	4,50
→ TOTAL DO GRUPO C		10,55

CÁLCULO DO BDI

$$BDI = \left[\left(\frac{(1 + AC + GS + R)}{(1 - (I1 + I2 + I3 + I4))} \right) \times (1 + DF) \times (1 + L) \right] - 1$$

$$BDI = \left[\left(\frac{(1 + 4,00 + 0,80 + 1,27)}{(1 - (0,65 + 3,00 + 2,40 + 4,50))} \right) \times (1 + 0,59) \times (1 + 6,16) \right] - 1 = \left(\frac{7,07 \times 1,59 \times 7,16}{1 - 10,55} \right) - 1 = 0,2663$$

BDI CALCULADO → **26,63%**


Rafael Silva de Matos Brito
 Engº Civil CREA-CE 13.234-D



COMPOSIÇÃO DOS ENGARGOS SOCIAIS - TABELA SINAPI-CE (DESONERADA)

Obra: MODERNIZAÇÃO DO ESTÁCIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ
Local: Bairro São José - Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %
1.0	→ GRUPO A	
1.1	INSS	-
1.2	FGTS	8,00%
1.3	Salário-educação	2,50%
1.4	SESI	1,50%
1.5	SENAI	1,00%
1.6	SEBRAE	0,60%
1.7	INCRA	0,20%
1.8	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%
→ TOTAL DO GRUPO A		16,80%
2.0	→ GRUPO B	
2.1	Descanso Semanal Remunerado	17,87%
2.2	Feridos	3,71%
2.3	Auxílio-enfermidade	0,92%
2.4	13º Salário	10,97%
2.5	Licença Paternidade	0,07%
2.6	Faltas Justificadas	0,73%
2.7	Dias de Chuva	1,66%
2.8	Auxílio Acidente de trabalho	0,11%
2.9	Férias Gozadas	11,26%
2.10	Salário Maternidade	0,03%
→ TOTAL DO GRUPO B		47,33%
3.0	→ GRUPO C	
3.1	Aviso Prévio Indenizado	7,07%
3.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,17%
3.3	Férias Indenizadas	3,17%
3.4	Depósito Rescisão : em Justa Causa	5,01%
3.5	Indenização Adicional	0,59%
→ TOTAL DO GRUPO C		16,01%
4.0	→ GRUPO D	
4.1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,95%
4.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,59%
→ TOTAL DO GRUPO D		8,54%
CÁLCULO DE ENCARGOS		

$$\text{ENCARGOS} = (\text{TOTAL DO GRUPO A}) + (\text{TOTAL DO GRUPO B}) + (\text{TOTAL DO GRUPO C}) + (\text{TOTAL DO GRUPO D}) = 0,168 + 0,4733 + 0,1601 + 0,0854 = 0,8868$$

ENCARGOS
CALCULADOS

→ **88,68%**


Rafael Silva de Matos Brito
Engº Civil CREA-CE 13.234-D



COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS - TABELA SEINFRA (DESONERADA)

Obra: MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ
Local: Bairro São José - Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %
1.0 → GRUPO A		
1.1	INSS	-
1.2	FGTS	8,00%
1.3	Salário-educação	2,50%
1.4	SESI	1,50%
1.5	SENAI	1,00%
1.6	SEBRAE	0,60%
1.7	INCRA	0,20%
1.8	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%
→ TOTAL DO GRUPO A		16,80%
2.0 → GRUPO B		
2.1	Descanso Semanal Remunerado	17,87%
2.2	Feriados	3,72%
2.3	Auxílio-enfermidade	0,91%
2.4	13º Salário	10,92%
2.5	Licença Paternidade	0,08%
2.6	Faltas Justificadas	0,73%
2.7	Dias de Chuva	1,65%
2.8	Auxílio Acidente de trabalho	0,12%
2.9	Férias Gozadas	10,42%
2.10	Salário Maternidade	0,03%
→ TOTAL DO GRUPO B		46,45%
3.0 → GRUPO C		
3.1	Aviso Prévio Indenizado	6,35%
3.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,15%
3.3	Férias Indenizadas	3,56%
3.4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,84%
3.5	Indenização Adicional	0,53%
→ TOTAL DO GRUPO C		15,43%
4.0 → GRUPO D		
4.1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,80%
4.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,53%
→ TOTAL DO GRUPO D		8,33%

CÁLCULO DE ENCARGOS

ENCARGOS = (TOTAL DO GRUPO A) + (TOTAL DO GRUPO B) + (TOTAL DO GRUPO C) + (TOTAL DO GRUPO D) = 0,168 + 0,4645 + 0,1543 + 0,0833 = 0,8701

ENCARGOS
CALCULADOS →

87,01%


Rafael Silva de Matos Brito
Engº Civil CREA-CE 13.234-D



COMPOSIÇÃO 02

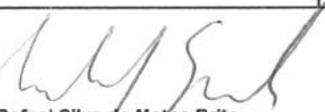
Obra: MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ

Local: Bairro São José - Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

Fonte: SINAPI_Precos_Ref_CE_082016_Desonerado

LUMINÁRIA LED DE 100W PARA POSTE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA							
SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL		
MÃO DE OBRA							
247	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,1	R\$ 8,59	R\$	9,45	
2436	ELETRICISTA	H	1,1	R\$ 12,24	R\$	13,46	
					TOTAL MÃO DE OBRA	R\$	22,91
MATERIAS							
COT.	LUMINÁRIA LED DE 100W PARA POSTE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	UNID.	1,00	R\$ 1.182,73	R\$	1.182,73	
COTAÇÕES	ILUMINA DIST. MAT. ELET - 04.439.761/0001-03	UNID.	1.250,00				
	CARMEHIL COM ELET - 02 034.860/0001-34	UNID.	1.250,00				
	ENPECEL COM DE MAT. ELET - 23.720.808/0001-49	UNID.	1.048,20				
	MÉDIA			1.182,73			
					TOTAL DE MATERIAL	R\$	1.182,73
EQUIPAMENTOS							
						R\$	-
						R\$	-
					TOTAL EQUIPAMENTOS	R\$	-
TOTAL							
					TOTAL SIMPLES	R\$	1.205,65
					ENCARGOS (incluso)	R\$	-
					TOTAL GERAL	R\$	1.205,65


Rafael Silva de Matos Brito
Engº Civil CREA-CE 13.234-D



COMPOSIÇÃO 03

Obra: MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ

Local: Bairro São José - Rua Lamaritine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

Fonte: SINAPI_Precos_Ref_CE_082016_Desonerado

BRAÇO ORNAMENTAL 04 PETALAS COMP 2000MM EST. METÁLICA P/ POSTE CIRCULAR							
SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL		
MÃO DE OBRA							
247	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,8	R\$ 8,59	R\$	15,46	
2436	ELETRICISTA	H	1,8	R\$ 12,24	R\$	22,03	
						TOTAL MÃO DE OBRA	R\$ 37,49
MATERIAS							
COT.	BRAÇO ORNAMENTAL 04 PETALAS COMP 2000MM EST. METÁLICA P/ POSTE CIRCULAR	UNID.	1,00	R\$ 1.300,00	R\$	1.300,00	
COTAÇÕES	ILUMINA DIST. MAT. ELET - 04.439.761/0001-03	UNID.		1.300,00			
	ELETROPOSTE IND PREMO - 23.588.361/0001-04	UNID.		1.200,00			
	ENPECEL COM DE MAT. ELET - 23.720.808/0001-49	UNID.		1.523,00			
	MEDIANA				1.300,00		
						TOTAL DE MATERIAL	R\$ 1.300,00
EQUIPAMENTOS							
						TOTAL EQUIPAMENTOS	R\$ -
TOTAL							
					TOTAL SIMPLES	R\$	1.337,49
					ENCARGOS (incluso)	R\$	-
					TOTAL GERAL	R\$	1.337,49


Rafael Silva de Matos Brito
Engº Civil CREA-CE 13.234-D



COMPOSIÇÃO 04

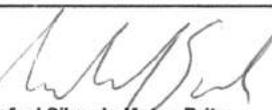
Obra: MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ

Local: Bairro São José - Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

Fonte: SINAPI_Precos_Ref_CE_08.2016_Desonerado

REFLETOR P/ LAMPADA VAPOR METÁLICO 2000W							
SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL		
MÃO DE OBRA							
247	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,4	R\$ 8,59	R\$	12,03	
2436	ELETRICISTA	H	1,4	R\$ 12,24	R\$	17,14	
					R\$	-	
					TOTAL MÃO DE OBRA	R\$	29,16
MATERIAS							
COT.	REFLETOR P/ LAMPADA VAPOR METÁLICO 2000W	UNID.	1,00	R\$ 637,17	R\$	637,17	
COTAÇÕES	ILUMINA DIST. MAT. ELET - 04.439.761/0001-03	UNID.	720,00				
	CARMEHIL COM ELET - 02.034.860/0001-34	UNID.	715,00				
	ENPECEL COM DE MAT. ELET - 23.720.808/0001-49	UNID.	476,51				
	MÉDIA		637,17				
					R\$	-	
					TOTAL DE MATERIAL	R\$	637,17
EQUIPAMENTOS							
					R\$	-	
					R\$	-	
					TOTAL EQUIPAMENTOS	R\$	-
TOTAL							
					TOTAL SIMPLES	R\$	666,33
					ENCARGOS (incluso)	R\$	-
					TOTAL GERAL	R\$	666,33


Rafael Silva de Matos Brito
 Engº Civil CREA-CE 13.234-D



COMPOSIÇÃO 05

Obra: MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ

Local: Bairro São José - Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

Fonte: SINAPI_Precos_Ref_CE_082016_Desonerado

LÂMPADA VAPOR METÁLICO ALTA PRESSÃO 2000W							
SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL		
MÃO DE OBRA							
247	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,2	R\$ 8,59	R\$	1,72	
2436	ELETRICISTA	H	0,2	R\$ 12,24	R\$	2,45	
					R\$	-	
					TOTAL MÃO DE OBRA	R\$	4,17
MATERIAS							
11485	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 2000W	UNID.	1,00	R\$ 437,04	R\$	437,04	
					R\$	-	
					TOTAL DE MATERIAL	R\$	437,04
EQUIPAMENTOS							
					R\$	-	
					R\$	-	
					TOTAL EQUIPAMENTOS	R\$	-
TOTAL							
					TOTAL SIMPLES	R\$	441,21
					ENCARGOS (incluso)	R\$	-
					TOTAL GERAL	R\$	441,21


Rafael Silva de Matos Brito

Engº Civil CREA-CE 13.234-D



COMPOSIÇÃO 06

Obra: MODERNIZAÇÃO DO ESTÁGIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ
Local: Bairro São José - Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE
Fonte: SINAPI_Precos_Ref_CE_082016_Desonerado

data BASE: DEZEMBRO/2018

REATOR PARA LÂMPADA VM 2000W/220V							
SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL		
MÃO DE OBRA							
247	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,75	R\$ 8,59	R\$	6,44	
2436	ELETRICISTA	H	0,75	R\$ 12,24	R\$	9,18	
					R\$	-	
					TOTAL MÃO DE OBRA	R\$	15,62
MATERIAS							
COT.	REATOR PARA LÂMPADA VM 2000W/220V	UNID.	1,00	R\$ 467,98	R\$	467,98	
COTAÇÕES	ILUMINA DIST. MAT. ELET - 04.439.761/0001-03	UNID.	496,00				
	CARMEHIL COM ELET - 02.034.860/0001-34	UNID.	498,00				
	ENPECEL COM DE MAT. ELET - 23.720.808/0001-49	UNID.	409,95				
		MÉDIA		467,98			
					R\$	-	
					TOTAL DE MATERIAL	R\$	467,98
EQUIPAMENTOS							
					R\$	-	
					R\$	-	
					TOTAL EQUIPAMENTOS	R\$	-
TOTAL							
					TOTAL SIMPLES	R\$	483,61
					ENCARGOS (incluso)	R\$	-
					TOTAL GERAL	R\$	483,61


Rafael Silva de Matos Brito
Engº Civil CREA-CE 13.234-D

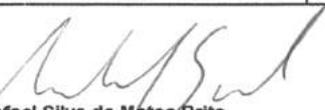


COMPOSIÇÃO 07

Obra: MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ
 Local: Bairro São José - Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE
 Fonte: SINAPI_Precos_Ref_CE_08/2016_Desonerado

data BASE: DEZEMBRO/2018

CRUZETA DE CONCRETO ARMADO 2,35M TIPO SUPORTE							
SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL		
MÃO DE OBRA							
247	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,75	R\$ 8,59	R\$	6,44	
2436	ELETRICISTA	H	0,75	R\$ 12,24	R\$	9,18	
					TOTAL MÃO DE OBRA	R\$	15,62
MATERIAS							
COT.	CRUZETA DE CONCRETO ARMADO 2,35M TIPO SUPORTE	UNID.	1,00	R\$ 152,67	R\$	152,67	
COTAÇÕES	CONCREV PRÉ-MOLDADOS - 01.288.756/0001-40	UNID.	155,00				
	PREMOLDADOS ARTEC - 23.481.526/0001-36	UNID.	150,00				
	ELETROPOSTE IND PREMOL - 23.588.361/0001-04	UNID.	153,00				
	MÉDIA		152,67				
					TOTAL DE MATERIAL	R\$	152,67
EQUIPAMENTOS							
					TOTAL EQUIPAMENTOS	R\$	-
TOTAL							
					TOTAL SIMPLES	R\$	168,29
					ENCARGOS (incluso)	R\$	-
					TOTAL GERAL	R\$	168,29


Rafael Silva de Matos Brito
 Eng° Civil CREA-CE 13.234-D



COMPOSIÇÃO 08

Obra: MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ
Local: Bairro São José - Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE
Fonte: SINAPI_Precos_Ref_CE_082016_Desonerado

data BASE: DEZEMBRO/2018

POSTE DUPLO T 2000X24							
SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL		
MÃO DE OBRA							
247	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	4	R\$ 8,59	R\$	34,36	
6111	SERVENTE	H	13	R\$ 8,05	R\$	104,65	
2436	ELETRICISTA	H	6,5	R\$ 12,24	R\$	79,56	
					TOTAL MÃO DE OBRA	R\$	218,57
MATERIAS							
COT.	POSTE DUPLO T 2000X24	UNID.	1,00	R\$ 12.061,67	R\$	12.061,67	
COTAÇÕES	CONCREV PRÉ-MOLDADOS - 01.288.756/0001-40	UNID.	12.200,00				
	PREMOLDADOS ARTEC - 23.481.526/0001-36	UNID.	11.500,00				
	ELETROPOSTE IIND PREMOL - 23.588.361/0001-04	UNID.	12.485,00				
	MÉDIA			12.061,67			
					TOTAL DE MATERIAL	R\$	12.061,67
EQUIPAMENTOS							
					TOTAL EQUIPAMENTOS	R\$	-
TOTAL							
					TOTAL SIMPLES	R\$	12.280,24
					ENCARGOS (incluso)	R\$	-
					TOTAL GERAL	R\$	12.280,24


Rafael Silva de Matos Brito
Engº Civil CREA-CE 13.234-D



COMPOSIÇÃO 09

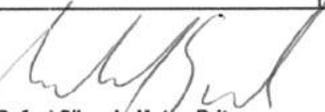
Obra: MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ

Local: Bairro São José - Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

Fonte: SINAPI_Preco_Ref_CE_082016_Desonerado

QUADRO DE LUZ E COMANDO P/ 4 TORRES DE REFLETORES DE ILUMINAÇÃO							
SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL		
MÃO DE OBRA							
247	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	3,5	R\$ 8,59	R\$ 30,07		
2436	ELETRICISTA	H	3,5	R\$ 12,24	R\$ 42,84		
					TOTAL MÃO DE OBRA	R\$ 72,91	
MATERIAS							
COT.	QUADRO DE LUZ E COMANDO P/ 4 TORRES DE REFLETORES DE ILUMINAÇÃO	UNID.	1,00	R\$ 8.950,00	R\$ 8.950,00		
COTAÇÕES	LINSELETRICA LTDA - 07.573.886/0001-07	UNID.		8.700,00			
	CARMEHIL SOL. INDUS. - 15.478.220/0001-49	UNID.		8.950,00			
	JQN AUTOMAÇÕES - 21.655.041/0001-10	UNID.		9.300,00			
	MEDIANA			8.950,00			
					TOTAL DE MATERIAL	R\$ 8.950,00	
EQUIPAMENTOS							
					TOTAL EQUIPAMENTOS	R\$ -	
TOTAL							
					TOTAL SIMPLES	R\$ 9.022,91	
					ENCARGOS (incluso)	R\$ -	
					TOTAL GERAL	R\$ 9.022,91	


Rafael Silva de Matos Brito
Engº Civil CREA-CE 13.234-D

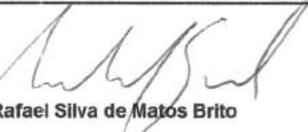


COMPOSIÇÃO 11

Obra: MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ
Local: Bairro São José - Rua Larrartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE
Fonte: SINAPI_Preco_Ref_CE_06 2016_Desonerado

data BASE: DEZEMBRO/2018

QUADRO GERAL DE BT / MEDIDOR DE GRANDEZAS							
SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL		
MÃO DE OBRA							
247	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	3,5	R\$ 8,59	R\$ 30,07		
2436	ELETRICISTA	H	3,5	R\$ 12,24	R\$ 42,84		
					TOTAL MÃO DE OBRA	R\$ 72,91	
MATERIAS							
COT.	QUADRO GERAL DE BT / MEDIDOR DE GRANDEZAS	UNID.	1,00	R\$ 12.866,67	R\$ 12.866,67		
COTAÇÕES	LINSELÉTRICA LTDA - 07.973.886/0001-07	UNID.	12.500,00				
	CARMEHIL SOL. INDUS. - 05.478.220/0001-49	UNID.	12.900,00				
	JQN AUTOMAÇÕES - 21.695.041/0001-10	UNID.	13.200,00				
	MÉDIA			12.866,67			
					TOTAL DE MATERIAL	R\$ 12.866,67	
EQUIPAMENTOS							
					TOTAL EQUIPAMENTOS	R\$ -	
TOTAL							
					TOTAL SIMPLES	R\$ 12.939,57	
					ENCARGOS (incluso)	R\$ -	
					TOTAL GERAL	R\$ 12.939,57	


Rafael Silva de Matos Brito
Engº Civil CREA-CE 13.234-D



COMPOSIÇÃO 12

Obra: MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ
Local: Bairro São José - Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE
Fonte: SINAPI_Precos_Ref_CE_08_2016_Desonerado

data BASE: DEZEMBRO/2018

GRELHA DE FERRO P/CANALETAS		Unid.:	M ²		
SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
MÃO DE OBRA					
6110	SERRALHEIRO	H	1,6	R\$ 12,24	R\$ 19,58
252	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	H	1,6	R\$ 9,14	R\$ 14,62
TOTAL MÃO DE OBRA					R\$ 34,21
MATERIAS					
10999	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	1,40	R\$ 14,48	R\$ 20,27
29	ACO CA-50, 20,0 MM, VERGALHAO	KG	16,50	R\$ 4,49	R\$ 74,09
39424	PERFIL CANTONEIRA L, LISA, EM ACO, 25 X 30 MM, E = 0,5 MM	M	4,76	R\$ 2,35	R\$ 11,19
TOTAL DE MATERIAL					R\$ 105,54
EQUIPAMENTOS					
92716	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇAR	CHP	1,2	R\$ 15,92	R\$ 19,10
TOTAL EQUIPAMENTOS					R\$ 19,10
TOTAL					
TOTAL SIMPLES					R\$ 158,86
ENCARGOS (incluso)					R\$ -
TOTAL GERAL					R\$ 158,86


Rafael Silva de Matos Brito
Engº Civil CREA-CE 13.234-D



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO LEVANTAMENTO

Obra: MODERNIZAÇÃO DO ESTÁGIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ
Local: Bairro São José - Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018

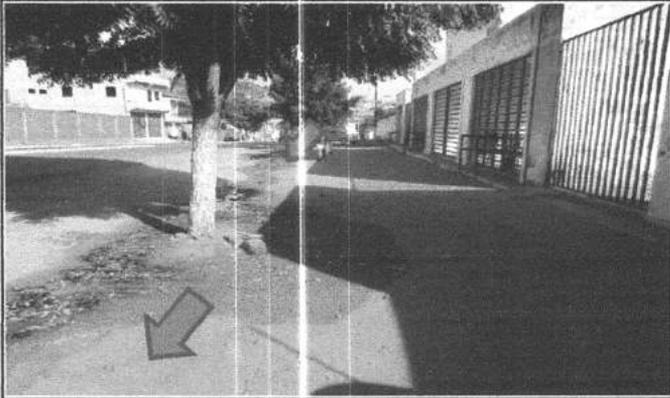


FOTO 1 - INSTALAÇÃO DE POSTES DE ILUMINAÇÃO

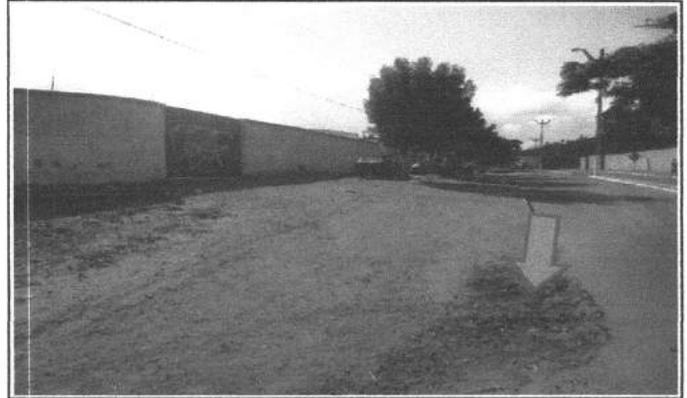


FOTO 2 - EXECUÇÃO DE CAIXA EM ALVENARIA

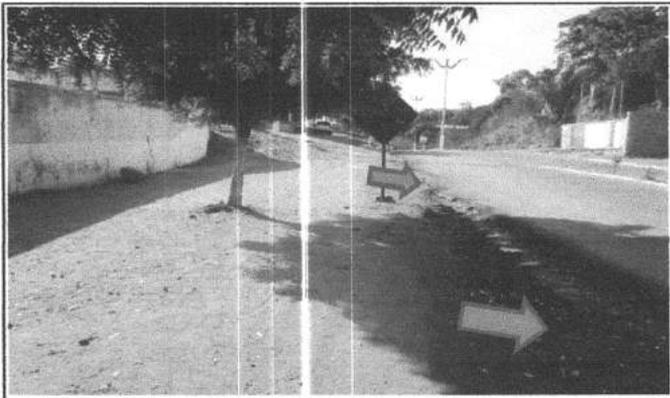


FOTO 3 - EXECUÇÃO DE CALHA DE DRENAGEM



FOTO 4 - ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO

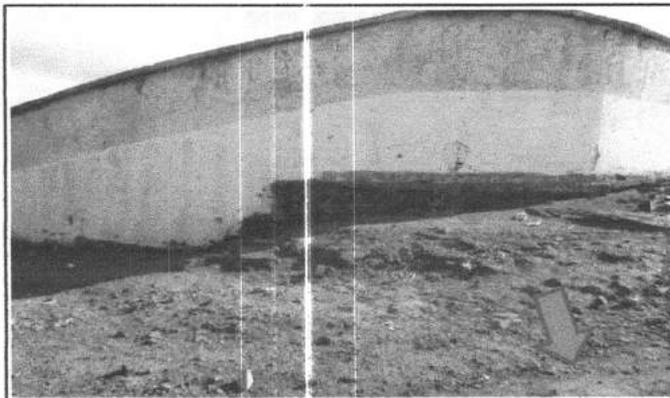


FOTO 5 - EXECUÇÃO DE BOCA DE BUEIRO



FOTO 6 - ILUMINAÇÃO DA ARQUIBANCADA



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO LEVANTAMENTO

Obra: MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ
Local: Bairro São José - Rua Lamartine Nogueira - Município de Viçosa do Ceará - CE

data BASE: DEZEMBRO/2018



FOTO 7 - DEMOLIÇÃO DE PISO PARA INSTALAÇÕES

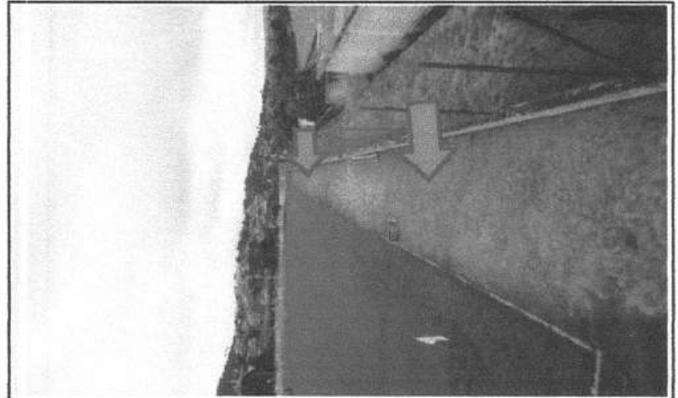


FOTO 8 - INSTALAÇÃO DE TORRES DE ILUMINAÇÃO



FOTO 9 - INSTALAÇÃO DE TORRES DE ILUMINAÇÃO



FOTO 10 - ILUMINAÇÃO INTERNA



FOTO 11 - PISO INTERTRAVADO

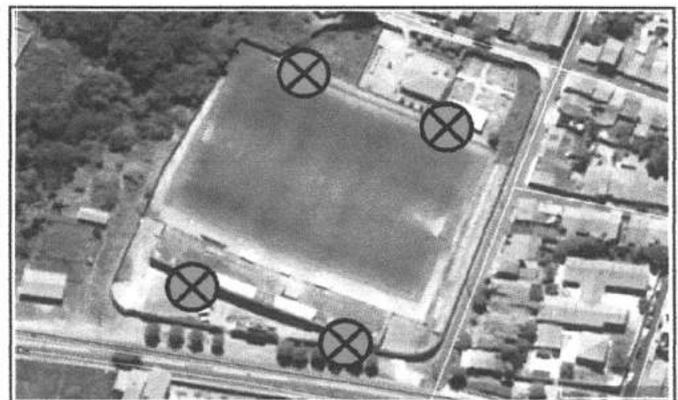
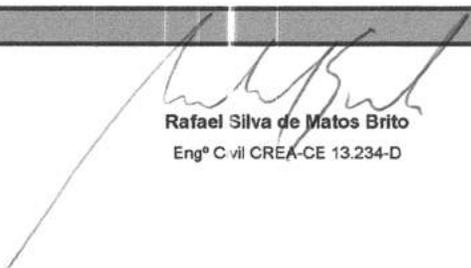


FOTO 12 - TORRES DE ILUMINAÇÃO


Rafael Silva de Matos Brito
Engº C-ivil CREA-CE 13.234-D



A escavação deverá ser executada de forma manual devido à dificuldade de acesso de máquina retroescavadeira.

1.4 - REATERRO MANUAL DE VALAS

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

2 - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS.

2.1 - ALVENARIA EM PEDRA ARGAMASSADA.

Serão executadas alvenarias de fundação e elevação em pedra, com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4 na profundidade, largura e alturas indicadas em projeto. Serão alinhadas e apuradas, chapiscadas, emboçadas e rebocadas.

2.2 - EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO.

Sobre a alvenaria de pedra argamassada, deverá ser excetuado a alvenaria de nivelamento/embasamento em tijolo cerâmico maciço de 25 cm, assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento:cal:areia), até o nível do lastro de concreto.

2.3 - ANEL/CINTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO.

No perímetro de todas as alvenarias, na altura de piso deverá ser construída uma cinta de impermeabilização nas dimensões de 10x10cm. Em concreto Fck=13,5 Mpa (cimento, areia grossa e brita nº 1), utilizando 3 ferros na bitola 4,2mm estribados a cada 20cm em formato triangular, amarrados com arame recozido nº18. O concreto aplicado deverá recobrir totalmente os ferro numa espessura de 2cm. Será utilizada formas de tábuas de 1" na execução da cinta de impermeabilização.

2.4/2.5 - ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO.

GERAL.

Os serviços em fundações, contenções e estrutura em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. Para cada caso, deverão

ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente, entre outras:

- NBR-6118 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- NBR-7480 Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado;
- NBR-5732 Cimento Portland comum – Especificação;
- NBR-5739 Concreto – Ensaio de corpos de prova cilíndricos;
- NBR-6120 Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR-8800 Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios.

O Responsável Técnico pela obra, durante e após a execução das fundações, contenções e estruturas, é o responsável civil e criminal por qualquer dano à obra, às edificações vizinhas e/ou a pessoas, seus funcionários ou terceiros.

FÔRMAS E ESCORAMENTOS.

As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria. O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de fôrma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. As fôrmas serão dotadas das contra-flechas necessárias conforme especificadas no projeto estrutural, e com a paginação das fôrmas conforme as orientações do projeto arquitetônico.

Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

Em peças com altura superior a 2,0m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.



Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

As fôrmas para a execução dos elementos de concreto armado aparente, sem a utilização de massa corrida, serão de compensado laminado com revestimento plástico, metálico ou fibra de vidro. A retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados.

ARMADURAS.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa. Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

CONCRETO.

Nas peças sujeitas a ambientes agressivos, recomenda-se o uso de cimentos que atendam a NBR-5732 e NBR-5737.

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

Todo o cimento será de uma só marca e tipo, quando o tempo de duração da obra o permitir, e de uma só partida de fornecimento.

A cura do concreto deverá ser efetuada durante, no mínimo, 7 (sete) dias, após a concretagem.

3 - ALVENARIAS.

3.1 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO.

Os painéis de alvenaria do prédio serão erguidos em bloco cerâmico furado, nas dimensões nominais de 10x200x200 mm, classe 10 (resistência mínima à compressão na área bruta igual a 1,0 MPa), recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:2:8 (cimento : cal hidratada : areia sem peneirar), com juntas de 12 mm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 10cm de espessura (desconsiderando futuros revestimentos), ou 20cm de espessura para alvenaria dobrada.

Deverão ser observados todos os procedimentos de controle de qualidade preconizados na NBR 7171/1992 (desvios em relação ao esquadro, planeza das faces, determinação das dimensões, e outras pertinentes).

Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço.

3.2 - VERGAS E CONTRA-VERGAS.

Deverá ser empregado, vergas e contra-vergas nos vão de portas e janelas, executadas com argamassa de cimento, fck=15Mpa, na espessura da parede e altura mínima de 0,12m contendo 02 (duas) barras de aço Ø4,2mm CA-60B, prolongando-se 0,20m para cada lado do vão a cobrir.

3.3 - CINTA DE AMARRAÇÃO

Deverá ser executada sobre a alvenaria de todas as paredes, cinta de concreto armado nas dimensões de (0,10x0,30m), fck=15Mpa, contendo 4 (quatro) barras de aço Ø8,0mm CA-60B, corridos com espaçadores de 4,20mm a cada 0,20m. A execução deverá obedecer aos detalhes do projeto.

3.4 - ELEMENTO VAZADO (COBOGÓ).



Elemento vazado (cobogó) do tipo "anti-chuva" em cimento, 39x39x10cm. As juntas entre os cobogós serão argamassadas com argamassa de cimento e areia (traço 1:5) bem alinhadas e apuradas de tal maneira que desapareçam as juntas ou vincos.

4 - REVESTIMENTOS.

4.1 - CHAPISCO PARA PAREDE EXTERNA E INTERNA.

As alvenarias da edificação (e outras superfícies componentes) serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada.

Aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco.

4.2 - REBOCO.

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á revestimento tipo paulista, com espessura de 2,0 cm, no traço 1:4 (cimento : areia média peneirada).

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafejar com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.

5 - COBERTURAS.

5.1 - ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTA.

A montagem e instalação da estrutura metálica deve obedecer os critérios da NBR 8800:2008 – projeto de estrutura de aço e de estruturas mistas de aço e de concreto de edifícios.

E por conseguinte do fabricante.

PINTURA.

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

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

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

5.2 - TELHA DE ALUMÍNIO

Nas edificações novas serão aplicadas telha trapezoidal em alumínio com espessura mínima $E=0,50\text{mm}$ em uma água obedecendo caimento do projeto arquitetônico e fixada de acordo com especificações do fabricante.

6 - ESQUADRIAS.



6.1 - ESQUADRIAS DE MADEIRA E FERRAGENS.

As portas deverão de espessura mínima de 35mm, encabeçadas com requadro de fechamento em madeira maciça.

Na execução do serviço, a madeira deverá ser de boa qualidade, seca e isenta de defeitos, tais como rachaduras, nós, escoriações, empenamento, etc.

Todas as portas de madeira serão pintadas na cor definida pela fiscalização. As ferragens não poderão receber pintura.

6.4 - GUARDA-CORPO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2"

Fornecimento e instalação de guarda-corpos metálicos galvanizados e pintados, deverão estar conforme normas NBR 9050/2004, NBR 9077/2001 e NBR14718/2008 da ABNT. Os tubos deverão ser em aço galvanizado conforme NBR 5580 com 1 1/2" para o guarda-corpo. As finalizações dos tubos do guarda-corpo e do corrimão deverão ser arredondadas, com raios variando de acordo com a espessura do tubo. As peças deverão ser fixadas no piso com a utilização de chapa de aço galvanizada e soldada na extremidade a ser chumbada. As barras chatas serão de ferro galvanizado à fogo. A montagem das peças deverá seguir detalhe em planta. Deverá ser aplicado fundo antioxidante, com posterior pintura amarela, com no mínimo 02 demãos.

6.5 - CORRIMÃO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 3/4"

Fornecimento e instalação de corrimãos metálicos galvanizados e pintados, deverão estar conforme normas NBR 9050/2004, NBR 9077/2001 e NBR14718/2008 da ABNT. Os tubos deverão ser em aço galvanizado conforme NBR 5580 com 3/4" para corrimão. As finalizações dos tubos do guarda-corpo e do corrimão deverão ser arredondadas, com raios variando de acordo com a espessura do tubo. As peças deverão ser fixadas na parede com a utilização de chapa de aço galvanizada e parafusada à parede, com 04(quatro) parafusos 3/8"x100mm, cabeça sextavada. As barras chatas serão de ferro galvanizado à fogo. A montagem das peças deverá seguir detalhe em planta. Deverá ser aplicado fundo antioxidante, com posterior pintura amarela, com no mínimo 02 demãos.

7 - PISOS.

7.1 - LASTRO CONTRAPISO.

Após a execução das cintas e blocos, e antes da execução dos pilares, paredes ou pisos, será executado o lastro de contra-piso, com impermeabilizante e 5 (cinco) centímetros de espessura. No caso de contra-piso em locais com tráfego de veículos (garagem) o mesmo deverá ter 8 (oito) centímetros de de espessura.

O lastro de contra-piso terá um consumo de concreto mínimo de 350 kg de cimento por m3 de concreto, o agregado máximo de brita número 2 e SIKA 1, no traço 1:12

7.2 - PISO CIMENTADO.

A argamassa utilizada para execução dos pisos cimentados deverá ser de cimento e areia fina, no traço 1:3, com espessura de 3,0cm. A pavimentação será em painéis de (1,00x1,00m) no máximo, formando juntas contínuas. Nas áreas curvas, a disposição das juntas será no sentido radical. Os painéis deverão ser proporcionais às dimensões do piso em que estão inseridos.

A cura dos painéis cimentados será obrigatoriamente feita conservando-se permanentemente molhadas as superfícies durante 7 (sete) dias após sua execução.

7.3 - PISO CERÂMICO.

Aplicado no Posto médico e no Posto de Comando.

O piso cerâmico será acetinado retificado 35x35cm, PEI 5, assentado com argamassa colante.



Todas as juntas deverão ser em material epóxi, cor cinza, (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme, as quais poderão exceder a 1,5 mm.

7.4 - SOLEIRAS.

As soleiras de mármore devem estar niveladas com o piso mais elevado. A espessura usual da peça acabada é de 3cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

Quanto à aplicação: Abaixo das portas; entre os ambientes onde há: desnível de piso entre ambientes; onde há mudança da paginação de piso. Assentadas com argamassa de cimento e areia no traço (1:4).

7.5 - PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM.

Confeccionando em premoldado de concreto com espessura de 3cm, com função direcional e de alerta, as peças deverão ser assentadas em conformidade com as normas preconizadas na NBR 9050, nos locais indicados em projeto. As peças devem ser colocadas sobre o contra piso já executado e devidamente curado e limpo. Executar pressão sobre a peça ao aplicá-la e em caso de bater, deve ser feito com martelo de borracha.

8 - PINTURA.

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

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

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

8.3/8.4 – PINTURA SOBRE METAL.

Todas as esquadrias metálicas, levarão pintura esmalte sintético acetinado, na cor definida no projeto de arquitetura, sendo que antes desta pintura as esquadrias deverão ser previamente bem limpas, e aplicado uma demão de fundo anticorrosivo (cromato de zinco).

9 - REFERENTE À INSTALAÇÃO ELÉTRICA.

A instalação elétrica obedece ao projeto e às normas da ABNT e será executada de acordo com os projetos e normas da COELCE que é a concessionária local. A fiação será de cobre, com revestimento anti-chama, com isolamento termoplástico, sendo a distribuição aparente através de eletrodutos. O quadro de distribuição será de sobrepor e a ligação das lâmpadas será através dos próprios disjuntores.

A fixação dos eletrodutos e luminárias deverão garantir segurança e alinhamento. O prédio deverá ser aterrado, com hastes tipo Cooperweld 3/4" de 2,40 m de comprimento.

Toda tubulação será em PVC rígido, com uso de luvas, curvas, buchas e arruelas. As caixas serão de ferro preto esmaltado.

ACABAMENTOS INTERRUPTORES E TOMADAS.

O acabamento de interruptores e tomadas cor branca, em poliestireno (OS), resistente a chamas, resistente a impactos e ter ótima estabilidade às radiações UV para evitar amarelamentos.

10 - REFERENTE À INSTALAÇÃO HIDROSANITÁRIA.



10.1 - LOUÇAS E METAIS.

Os aparelhos sanitários (vasos sanitários, mictórios, lavatórios e acessórios) serão fornecidos em louças grés porcelânico, bem cozidas, desempenadas, sem deformas e fendas, duras, sonoras, resistentes e praticamente impermeáveis.

10.2/10.3/10.4 - REFERENTE A INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS.

A instalação hidro-sanitária será rigorosamente executada em obediência aos projetos e normas vigentes.

Toda tubulação hidráulica será em PVC pesado, soldável, de fabricante com qualidade comprovada. Para a instalação sanitária a tubulação será em PVC leve, soldável, da mesma marca.

As conexões, sifões, ralos e caixas serão em PVC. As caixas de inspeção serão executadas em alvenaria com tampa de concreto.

11 - IMPLANTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO COM SUBESTAÇÃO DE 225Kva.

SUMÁRIO

I – IDENTIFICAÇÃO DO SERVIÇO:

MUNICÍPIO: VIÇOSA DO CEARÁ - CE;

INTERESSADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ;

OBRA: ILUMINAÇÃO DE ESTÁDIO MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ;

LOCAL: Rua Lamartine Nogueira, s/n

II – ESPECIFICAÇÃO DA OBRA:

QUANTIDADE DE POSTES DUPLO T 2000/24 : 04

QUANTIDADE DE CRUZETAS: 12 (3 POR POSTE)

QUANTIDADE DE PROJETO PARA LÂMPADA DE 2000W : 48

QUANTIDADE DE LÂMPADAS VAPOR METÁLICO DE 2000W : 48

QUANT. DE REATORES P/ LAMP. VAPOR METÁLICO DE 2000W : 48

QUANTIDADE DE S.E. AÉREA TRIFÁSICA DE 225KVA : 01

APRESENTAÇÃO

O presente documento corresponde ao **Projeto Elétrico** para implantação de uma subestação de 225kVA sendo instalado um posto de medição e transformação em recuo conforme planta em anexo, tudo de acordo com o estabelecido na NT 002/2017 R 01, a serem realizadas no Estádio Municipal do Município de Viçosa do Ceará, para o exercício de atividades desportivas.

IDENTIFICAÇÃO

Responsável Técnico:

Engº Aristeu de Oliveira Gurgel – Crea-Ce RNP 0607572833

End.: Av. Visconde do Rio Branco, 3520 – Bairro de Fátima – Fortaleza-CE.

Contratante da obra / serviço:

Razão social: Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará

Endereço: Rua Silva Jardim, 600 – Centro - Viçosa do Ceará-CE.

11.1. – LUMINÁRIAS DE LED



PREFEITURA MUNICIPAL
VIÇOSA DO CEARÁ
UNIDOS PELO POVO



Serão instaladas no estacionamento, em postes circulares luminárias de LED com potência de 100W, fluxo luminoso mínimo de 10.000 lumens, vida útil igual ou superior a 40.000 horas, em alumínio c/ refletor de vidro temperado, resistência K08 e temperatura de cor 4.000 a 5.000K.

11.2. – BRAÇO ORNAMENTAL 04 PETALAS.

Os braços ornamentais que servirão de suporte para as luminárias de LED, terão 04 pétalas com comprimento de 2,00m cada, serão confeccionadas em estruturas com forma de arco, tubulares, de ferro galvanizado Ø=2" e com painéis de fibra de vidro, laminados na estrutura e pintados com tinta automotiva.

11.4. – LUMINÁRIA COM LAMPADA A VAPOR DE MERCURIO.

Na área do estacionamento interno serão instaladas luminárias com reator de partida rápida e lâmpadas a vapor de mercúrio, em postes de seção circular com 7m de altura.

11.6. – REFLETOR RETANGULAR.

A arquibancada existente receberá iluminação através de 2 (dois) postes de concreto e seção circular com 11m de altura, e cada um contendo 2 refletores fechados retangulares com lâmpadas vapor metálico 400W.

11.8. – REFLETOR P/ LAMPADA VAPOR METÁLICO 2000W.

Produzido em alumínio anodizado com vidro frontal temperado com espessura mínima 4 milímetros, transparente. O suporte para fixação é confeccionado em chapa galvanizada e corpo alumínio para maior resistência. Soquete em porcelana E40 (de acordo com lâmpada utilizada). O produto deve ser resistente a intempéries.

11.9. – LAMPADA VAPOR METÁLICO 2000W.

Lâmpada de vapor metálico com potência média de 2.000W, com eficiência luminosa igual ou superior a 90 Lm/W. Com etiqueta de eficiência energética A+. Tipo de base: E40 e tempo de ignição máximo de 40 segundos.

11.10. – REATOR PARA LÂMPADA VM 2000W.

Reator para lâmpada de vapor metálico 2.000W / 220V de uso externo, do tipo eletromagnético. De acordo com NBR14305. Com vida útil superior a 50.000h. Acabamento metálico com pintura eletrostática a pó ou pintura galvanizada a quente.

11.12. – POSTE DUPLO T 2000X24.

Poste em concreto armado com seção tipo DUPLO T, comprimento de 24m, com materiais, confecção, acabamento e tolerâncias segundo NBR 8451-1, NBR 8451-2 e NBR 8451-3. Deve ter previsão pra colocação de duto embutido para aterramento. Seu engastamento deve seguir a fórmula:

$$e = (0,10 \times L) + 0,60$$

Sendo:

e = comprimento do engastamento, em metros;

L = comprimento do poste, em metros.

O Fabricante deve possuir um Sistema de Gestão de Qualidade certificado na norma NBR ISO 9001 pelo INMETRO.

11.13. – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM².

Cabos de cobre 10mm² para tensões nominais até 450/750 V, formado por fio de cobre, eletrolítico, sólido, classe 1, têmpera mole, isolado com Policloreto de Vinila (PVC), tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B). De acordo com normas básicas aplicáveis: NBR NM-247-3 e NBR NM 280 da ABNT.

11.14. – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM².



Cabos de cobre 25mm² para tensões nominais até 450/750 V, formado por fio de cobre, eletrolítico, sólido, classe 1, tempera mole, isolado com Policloreto de Vinila (PVC), tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B). De acordo com normas básicas aplicáveis: NBR NM-247-3 e NBR NM 280 da ABNT.

11.15. – CAIXA DE PASSAGEM 80x80x62.

Caixa de passagem 80x80cm (dimensão interna), executada "in loco" em alvenaria convencional, executadas em tijolos maciços assentados com argamassa de cimento e areia, com espessura total de 15cm, sendo 10cm em tijolos e os demais em chapisco, emboço e reboco. Com tampa em concreto, com fechamento hermético com profundidade 0,62m.

As áreas de localização das caixas devem ser escavadas, com dimensão no mínimo 50 cm superior para cada uma das faces, além da dimensão projetada da peça. As caixas de passagem, deverão ser executadas em tijolos maciços, num total de 10 cm e 15 cm rebocadas. Os tijolos serão assentados com argamassa de assentamento de cimento e areia 1:3 (cimento e areia). No assentamento as peças devem estar umedecidas. O fundo deve ter o terreno natural compactado e preenchido com uma camada de brita Nº3 de 10cm. Após o período de secagem, superior a 24 horas, devem ser realizados os procedimentos de chapisco, emboço e reboco das alvenarias, que antes da aplicação devem estar umedecidas novamente com o auxílio de uma trincha. Internamente, deve possuir acabamento liso. Deverão ter tampas de concreto com fechamento hermético, conforme prancha.

11.20 - LASTRO DE CONCRETO.

Na recomposição de pisos será executado o lastro de contra-piso, com impermeabilizante e 6 (seis) centímetros de espessura, terá um consumo de concreto mínimo de 350 kg de cimento por m³ de concreto, o agregado máximo de brita número 2 e SIKA 1, no traço 1:12.

11.21 - PISO CIMENTADO.

Na recomposição de pisos será executado piso cimentado, que poderá ser obtido através do desenvolvimento: sarrafeamento e alisamento da própria camada de concreto, traço 1:3 (cimento, areia grossa) com 3,0cm de espessura.

Obedecer a um intervalo de 24 horas sem qualquer tráfego.

11.23 - QUADRO DE LUZ E COMANDO P/ 4 TORRES DE REFLETORES DE ILUMINAÇÃO.

Quadro de luz e força c/ dimensões mínimas 1,20x0,60x0,20m, com barramento em cobre 1x1/8", disjuntor geral de 250A, 04 disjuntores parciais trifásicos de 100A, 02 disjuntores parciais trifásicos de 32A, 02 disjuntores parciais trifásicos de 18A, 03 disjuntores parciais monofásicos de 32A, 02 circuitos parciais monofásicos de 18A.

12 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA.

12.1 - PLACAS DE SINALIZAÇÃO.

As saídas de emergência, as escadas, as rotas de fuga e escape, áreas de risco e todos os demais equipamentos de segurança da edificação, serão dotados com a devida sinalização, conforme indicações do Projeto e as prescrições NBR – 13.434 da ABNT.

Os símbolos utilizados na sinalização de proibição, orientação e salvamento e equipamentos estão indicados em tabela do Projeto de Incêndio e Pânico.

12.2 - PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE LOTAÇÃO.

A placa de Sinalização de Lotação será em aço galvanizado com aplicação de vinil em uma face e pintura em esmalte sintético no fundo. Terá como dimensões 1,50x1,00m.

13 - ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.



13.1 - BLOCO LUMINOSO AUTÔNOMO.

Bloco Autônomo de Iluminação de Emergência Standard com bateria individual de níquel-cádmio com área de cobertura de 33,00m² em atendimento a NBR 10898. Serão instaladas ao longo da rota de fuga.

14 - APARELHOS EXTINTORES.

14.1 - EXTINTORES DE INCÊNDIO (12 UNIDADES).

O projeto das instalações de prevenção e combate a incêndio será constituído por meio de extintores manuais. As instalações serão rigorosamente executadas obedecendo-se as normas do Corpo de Bombeiros e da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Os extintores serão todos sinalizados e pintados de acordo com as instruções das normas.

15 - SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.

O condutor de aterramento será de 50mm² de cobre nu, e deverá ser instalado no mínimo a 0,5m de profundidade. O aterramento consistirá numa malha com cabo de cobre nu de 50mm² a 90 cm de profundidade, formando um anel fechado ou formato axial (SPDA), com hastes de aterramento tipo "Copperweld" 5/8" x 3,00m de alta camada (250µm), conectada a malha através de soldas exotérmicas. A malha, bem como os eletrodos, devem ser instalados a 1m de distância das fundações da estrutura. Deverá haver no mínimo dois pontos de teste na malha, localizado em caixa de inspeção tipo solo com tampa reforçada.

15.1. – CABO DE COBRE NU 35MM².

Cabo com condutor em Cobre eletrolítico encordoado com formação concêntrica de classe 3A em tempera mole. De acordo com normas básicas aplicáveis: NBR 5111 e NBR 5349 da ABNT e certificado com Sistema da Qualidade ISO 9001.

15.2. – CABO DE COBRE NU 50MM².

Cabo com condutor em Cobre eletrolítico encordoado com formação concêntrica de classe 3A em tempera mole. De acordo com normas básicas aplicáveis: NBR 5111 e NBR 5349 da ABNT e certificado com Sistema da Qualidade ISO 9001.

16 - CARACTERÍSTICAS DA SUBESTAÇÃO DO ESTÁDIO

16.5. – CABO DE COBRE NU 50MM².

Cabo com condutor em Cobre eletrolítico encordoado com formação concêntrica de classe 3A em tempera mole. De acordo com normas básicas aplicáveis: NBR 5111 e NBR 5349 da ABNT e certificado com Sistema da Qualidade ISO 9001.

16.7. – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 240 MM².

Cabos de cobre: 240mm² para tensões nominais até 450/750 V, formado por fio de cobre, eletrolítico, sólido, classe 1, tempera mole, isolado com Policloreto de Vinila (PVC), tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B). De acordo com normas básicas aplicáveis: NBR NM-247-3 e NBR NM 280 da ABNT.

16.9 - TRANSFORMADOR TRIFÁSICO.

Projeto elétrico de subestações aéreas com transformador trifásico de distribuição convencional: 225kVA. Relação de transformação 13,8/13,2/12,6/12,0kV / 380/220V e frequência nominal de 60Hz.

16.13 - ATERRAMENTO.



PREFEITURA MUNICIPAL
VIÇOSA DO CEARÁ
UNIDOS PELO POVO



Todas as partes metálicas da subestação aérea e do conjunto de medição, não destinadas à condução de corrente elétrica serão aterradas. Cada sistema de aterramento será composto de, no mínimo, 06 (seis) hastes de vergalhão de aço cobreado com 5/8" de diâmetro por 3,00m de comprimento, interligadas em cabo de cobre nu de 35mm², de modo que se obtenha a qualquer época do ano uma resistência de terra menor ou igual a 10 (dez) Ohms.

16.20 - PÁRA-RAIOS DE DISTRIBUIÇÃO.

Contra descargas atmosféricas ou surtos de tensão serão instalados pára-raios tipo resistor não-linear com as seguintes características:

- Classe de tensão → 12kV
- Cap. mínima de ruptura → 10kA
- Nível de isolamento → 95kV
- Distancia de Escoamento → 465mm

16.21 - PROTEÇÃO SECUNDÁRIA CONTRA SOBRE-CORRENTE E CURTO CIRCUITO.

TRAFO DE 225KVA (Disjuntor Tripolar Termomagnético)

Tensão Nominal (V)	Tensão nominal de isolamento (V)	Corrente de Ruptura (KA)	Corrente Nominal (A)	Frequência (Hz)	Número de Fases do Transformador	Potencia (kva)
380	750	10	350	60	03	225

QUADRO DE CARGAS.

De acordo com a NT 002/2011 R03 da distribuidora, usamos a seguinte metodologia para os cálculos de demanda.

$$D = \left(\frac{0,77}{Fp} a + 0,7b + 0,95c + 0,59d + 1,2e + F + G \right) \text{ kVA}$$

- **D** - demanda total da instalação, em kVA;
- **a** - demanda das potências, em kW, para iluminação e tomadas de uso geral (ventiladores, máquinas de calcular, televisão, som, etc.) calculada conforme Tabela 5;
- **Fp** - fator de potência da instalação de iluminação e tomadas. Seu valor é determinado em função do tipo de iluminação e reatores utilizados;
- **b** - demanda de todos os aparelhos de aquecimento, em kVA (chuveiro, aquecedores, fornos, fogões, etc.), calculada conforme Tabela 6;
- **c** - demanda de todos os aparelhos de ar condicionado, em kW, calculada conforme Tabela 7;
- **d** - potência nominal, em kW, das bombas d'água do sistema de serviço da instalação (não considerar bomba de reserva);



- e - demanda de todos os elevadores, em kW, calculada conforme Tabela 8.
- O valor de F deve ser determinado pela expressão:

$$F = \sum (0,87 P_{nm} \times F_u \times F_s)$$

- **P_{nm}** - potência nominal dos motores em cv utilizados em processo industrial;
- **F_u** - fator de utilização dos motores, fornecido na Tabela 9;
- **F_s** - fator de simultaneidade dos motores, fornecidos na Tabela 10;
- **G** - outras cargas não relacionadas em kVA.

QUADRO DE CARGA E CÁLCULO DA DEMANDA

A tabela abaixo apresenta dimensionamento de disjuntores e cabos dos circuitos.

Quadro	Circuito	Total (W)	Tensão (V)	Corrente do Circuito (A)	Fator de Potência	Corrente Nominal	Condutor (mm ²)	Distância (m)	a (V/A.km)	Queda Tensão (%)
QLC - ILUMINAÇÃO	1	25.920	380	39,38	0,92	43,02	3n25(25)Tn16	100,00	1,09	1,23
	2	25.920	380	39,38	0,92	43,02	3n25(25)Tn16	40,00	1,09	0,49
	3	25.920	380	39,38	0,92	43,02	3n25(25)Tn16	180,00	1,09	2,22
	4	25.920	380	39,38	0,92	43,02	3n25(25)Tn16	210,00	1,09	2,59
	5	1.740	220	7,91	0,92	8,64	1n10(10)Tn10	85,00	4,23	1,41
	6	1.740	220	7,91	0,92	8,64	1n10(10)Tn10	195,00	4,23	3,24
	7	1.400	380	2,13	0,92	2,32	3n10(10)Tn10	150,00	6,14	0,56
	8	1.120	380	1,70	0,92	1,86	3n10(10)Tn10	230,00	6,14	0,69
	9	480	220	2,18	0,92	2,38	3n10(10)Tn10	100,00	10,60	1,15
	10	0	380	0,00	0,92	0,00	3n2,5(2,5)Tn2,5	0,00	14,70	0,00
	11	0	380	0,00	0,92	0,00	3n2,5(2,5)Tn2,5	0,00	14,70	0,00
	12	0	220	0,00	0,92	0,00	1n2,5(2,5)Tn2,5	0,00	16,90	0,00
	13	0	220	0,00	0,92	0,00	1n2,5(2,5)Tn2,5	0,00	16,90	0,00
	14	0	220	0,00	0,92	0,00	1n2,5(2,5)Tn2,5	0,00	16,90	0,00
	TOTAL	10.160	380	167,37	0,92	182,83	3n150(70)Tn70	5,00	0,30	0,07

16.25 - POSTE DE CONCRETO DUPLO T (PONTO DE ENTREGA).

O ponto de entrega de energia elétrica da concessionária ficará em um poste 600/11 com estrutura TR onde será instalado Transformador e Caixa de Medição, que está situado no limite da propriedade do cliente com a via pública, conforme é mostrado na planta de situação.

16.26 - QUADRO GERAL DE BT / MEDIDOR DE GRANDEZAS.

Quadro geral de baixa tensão com medidor de grandezas digitais, com dimensões mínimas 1,60x0,60x0,20m, com barramento de cobre 1.1/2x1/8", disjuntor geral de 350A, disjuntor parcial de 250A, 08 circuitos de reserva trifásico de 20A, 10 circuitos de reserva monofásico de 20A, 01 tomada trifásica externa de 20A e 01 tomada monofásica externa de 20A.



A medição de faturamento será realizada em baixa tensão, logo após o transformador de forma semidireta, conforme NT 002/2017 R01. Será instalada de forma a permitir o acesso da distribuidora a qualquer hora e em qualquer tempo, sem nenhum impedimento por parte do cliente.

PROTEÇÃO EM ALTA TENSÃO.

Contra curto-circuito serão utilizadas chaves fusíveis unipolares (uso exterior) com as seguintes características:

- Classe de tensão → 25kV
- Corrente nominal → 300A
- Cap. de ruptura simétrica → 6,3kA
- Nível de isolamento → 95kV
- Elo Fusível → 8k

CONDUTORES.

Condutores de Baixa Tensão: Cabo de Cobre Isolado 1kV(3F(n))#(3x240(120))mm²

ESPECIFICAÇÕES.

- A iluminação será montada em 04 torres. Cada torre contém 01 poste de concreto armado duplo T 2000/24 com 04 cruzetas normal contendo 12 projetores, cada projetor contém 01 lâmpada e um reator vapor de metálico de 2000W.

CONDUTORES

- Cabo 25mm² com isolamento XLPE.

-DESCRIÇÃO DO PROJETO

Os circuitos de iluminação serão alimentados pela rede de baixa tensão da distribuidora (380/220w).

- PROTEÇÃO DOS CIRCUITOS:

- A proteção dos circuitos será feita por disjuntores termomagnéticos do tipo NOFUSE e QUICK LAG, instalados em caixas metálicas na descida do ramal com as características abaixo.

- CARACTERÍSTICAS DO DISJUNTOR

Tensão Nominal (V)	Tensão nominal de isolam. (V)	Corrente de Ruptura (KA)	Corrente Nominal (A)	Frequência (HZ)
380	750	5	100	30

CALCULO DOS CIRCUITOS:



CIRCUITO I

$$I = \frac{25.920}{1,73 \times 380 \times 0,80} = 49,23A$$

Pela tabela a #25mm²;

Adotado:

- Cabos: 3xf(r) #3x25(25)mm²
- Id = 100A (Disjuntor de Proteção)

CIRCUITO II

$$II = \frac{25.920}{1,73 \times 380 \times 0,80} = 49,23A$$

Pela tabela a #25mm²;

Adotado:

- Cabos: 3xf(r) #3x25(25)mm²
- Id = 100A (Disjuntor de Proteção)

CIRCUITO III

$$III = \frac{25.920}{1,73 \times 380 \times 0,80} = 49,23A$$

Pela tabela a #25mm²;

Adotado:

- Cabos: 3xf(n) #3x25(25)mm²
- Id = 100A (Disjuntor de Proteção)

CIRCUITO IV

$$IV = \frac{25.920}{1,73 \times 380 \times 0,80} = 49,23A$$

Pela tabela a #25mm²;

Adotado:

- Cabos: 3f(n) #3x25(25)mm²
- Id = 100A (Disjuntor de Proteção)

17 - PAVIMENTAÇÃO.

17.1 - ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO.



Os meio-fios serão executados em concreto pré-moldado com dimensões 0,13 x 0,15 x 0,30 x 1,00m (espessura superior x espessura inferior x altura x comprimento máx), para a contenção do pavimento em pedra tosca rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, incluindo escavações e reaterro. O concreto utilizado nas peças pré-moldadas devem atender as NBR6118, NBR12654 e NBR12655. O concreto será dosado racionalmente e possuir resistência mínima de $f_{ck}=20\text{MPa}$. A moldagem das peças deve ser realizada por processo vibratório mecanizado, para que apresentem rigidez e brilho na superfície.

17.2 - PISO EM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO.

Blocos de concreto pré-fabricados, assentados sobre um colchão de areia, travados por meio de contenção lateral e atrito entre as peças. Permitem manutenção sem necessidade de quebrar o calçamento para a execução da obra.

Os blocos serão assentados sobre camada de areia, sem rejunte para permitir infiltração das águas.

Características do bloco em concreto:

- formato: retangular;
- comprimento: 20cm;
- largura: 10cm;
- espessura: 8cm;
- resistência: $F_{ck}=25\text{Mpa}$;
- cor: natural.

17.2.1 - Sub-leito

Deverá ser verificada a camada de subleito, aquela que será a base do pavimento. Esta camada pode ser constituída de solo natural do local ou solo de empréstimo.

Devem ser observados, e reparados, quando necessário, os seguintes detalhes:

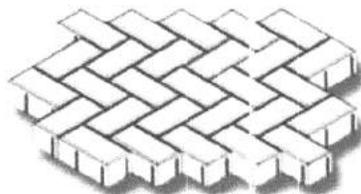
- O solo utilizado não pode ser expansível – não pode inchar na presença de água.
- A superfície não deve ter calombos nem buracos.
- O caimento da água deve estar de acordo com a especificação do projeto. Recomenda-se que o caimento seja, no mínimo, de 2% para facilitar o escoamento de água.
- A superfície deve estar na cota prevista em projeto.

Antes da compactação do subleito, devem ser realizados os serviços de drenagem, rede de serviços e as locações complementares.

17.2.2 - Camada de Assentamento

A camada de assentamento deverá ser em areia média, limpa e seca. A espessura da camada deve ser de 10cm. É importante que a espessura da areia de assentamento seja uniforme e constante, não devendo variar simplesmente para compensar irregularidades grosseiras no acabamento superficial da camada de base.

17.2.3 - Assentamento dos Blocos



A paginação/arranjo para assentamento dos blocos intertravados em concreto será do tipo "TRAMA". Conforme diagrama ao lado.

Estes serviços devem ser regularmente verificados por meio de linhas guias longitudinais e transversais a cada 5 metros. Os eventuais desajustes quase sempre podem ser corrigidos sem a necessidade de remover os blocos, usando-se alavancas para restaurar o desejado padrão de colocação. Tais correções devem



ser feitas antes do rejuntamento e da compactação inicial do pavimento, tomando-se o cuidado para não danificar os blocos de concreto.

As juntas entre os blocos têm que ter 3mm em média (mínimo 2,5mm e máximo 4mm).

Os arremates são feitos com pedaços de blocos íntegros, de preferência serrados com disco de corte, obedecendo ao mesmo alinhamento e padrão do restante do pavimento. Os pedaços de blocos que servirão de acabamento devem ser cortados cerca de 2 mm menores do que o tamanho do lugar onde serão colocados.

17.2.4 - Compactação inicial

A compactação será feita da forma manual e em duas etapas: compactação inicial e compactação final. Colocados todos os blocos e feitos todos os ajustes e acabamentos, faz-se a primeira compactação do pavimento, antes do lançamento da areia para preenchimento das juntas entre os blocos. A compactação inicial tem como funções:

- Nivelar a superfície da camada de blocos de concreto.
- Iniciar a compactação da camada de areia de assentamento.
- Fazer com que a areia preencha parcialmente as juntas, de baixo para cima, dando-lhes um primeiro estágio de travamento.

17.2.5 - Selagem das juntas

Depois de fazer a compactação inicial e substituir os blocos danificados, uma camada de areia fina como a utilizada para fazer argamassa de acabamento é espalhada e varrida sobre o pavimento, de maneira que os grãos penetrem nas juntas. Não se deve adicionar cimento ou cal.

17.2.6 - Compactação final

A compactação final é feita da mesma maneira e com os mesmos equipamentos da compactação inicial.

NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS.

ABNT NBR 15805: 2010 - Placa de concreto para piso - Requisitos e métodos de ensaios;

ABNT NBR 9781:1987 - Peças de concreto para pavimentação - Especificação;

ABNT NBR 9780:1987 - Peças de concreto para pavimentação - Determinação da resistência à compressão.

18 - DRENAGEM.

18.1 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS.

A execução das escavações implicará responsabilidade integral pela sua resistência e estabilidade.

a) Escavação Manual de Vala – Material 1ª Categoria

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 2,0m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

b) Reaterro e Compactação Manual de Valas

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

A escavação deverá ser executada de forma manual devido à dificuldade de acesso de máquina retroescavadeira.

18.2 - EMBASAMENTO EM PEDRA ARGAMASSADA.

Serão executadas alvenarias de fundação e elevação em pedra, com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 na profundidade, largura e alturas indicadas em projeto. Serão alinhadas e aprumadas, chapiscadas, emboçadas e rebocadas.



18.3 - LASTRO CONTRAPISO.

Após a execução das contenções de pedra argamassada para a calha de drenagem, será executado o lastro de contra-piso, com impermeabilizante e 6 (seis) centímetros de espessura.

O lastro de contra-piso terá um consumo de concreto mínimo de 350 kg de cimento por m³ de concreto, o agregado máximo de brita número 2 e SIKA 1, no traço 1:12.

18.4 - CHAPISCO PARA PAREDE EXTERNA E INTERNA.

As alvenarias em pedra argamassada (e outras superfícies componentes) serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada.

Aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco.

18.5 - EMBOCO.

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á revestimento tipo paulista, com espessura média de 2,0 cm, no traço 1:2:8.

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.

18.6 - PISO CIMENTADO.

Será executado piso cimentado no fundo da calha de drenagem, que poderá ser obtido através do desenvolvimento: sarrafeamento e alisamento da própria camada de concreto, traço 1:3 (cimento, areia grossa) com 3,0cm de espessura.

Obedecer a um intervalo de 24 horas sem qualquer tráfego.

18.7 - GRELHA DE FERRO PARA CANALETAS.

O fechamento da calha de drenagem deverá ser feito através de uma grelha de ferro, montada e soldada em cantoneira metálica, usando vergalhões de aço CA-50 20,00mm, com consumo mínimo de 16,50 Kg/m² do mesmo e fixas em suportes tipo "rabo de andorinha", chumbados na alvenaria de pedra.

18.8 - BOCA DE LOBO.

As bocas de lobo serão em alvenaria de tijolo maciço (traço 1:3), dimensões definidas em projeto, revestida internamente com argamassa de cimento e areia (traço 1:3) e=2,0cm, com tampa pré-moldada de concreto e fundo de concreto 15mpa. A abertura de recepção das águas será formada por meio-fio tipo "chapéu" e uma sarjeta em concreto simples (traço 1:2).

18.9 - CAIXAS DE INSPEÇÃO.

As caixas de inspeção serão de alvenaria de tijolo maciço, dimensões definidas em projeto, revestida internamente com barra lisa (cimento e areia, traço 1:3) e=2,0cm, com tampa pré-moldada de concreto e fundo de concreto 15mpa.

LIMPEZA DA OBRA.

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão estar em funcionamento todas as instalações, equipamentos, aparelhos, iluminação, com instalações definitivamente ligadas às redes públicas. Será removido todo entulho do terreno, sendo limpo e



PREFEITURA MUNICIPAL
VIÇOSA DO CEARÁ
UNIDOS PELO POVO



varridos os excessos. Todos os pisos e revestimentos serão lavados e entregues sem qualquer mancha ou sujeira.


Rafael Silva de Matos Brito
Engº Civil CREA-CE 13.234-D



MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA, NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ - CE

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO.

MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA, Rua Lamartine Nogueira, s/n, Bairro São José, Município de Viçosa do Ceará-Ce.

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES.

1.1 - PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA.

Deverá ser alocada uma placa de identificação da obra em posição visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para via que favoreça a melhor visualização. As dimensões da placa de obra estão especificadas na Memória de Cálculo.

1.2 - REFERENTE ÀS DEMOLIÇÕES.

Para atender ao Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico, serão feitas demolições nas alvenarias dos muros de contorno existentes, para abertura e instalação de portões, que serão Saídas de Emergência das novas Rotas de Fuga.

1.3 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS.

Para atender ao Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico, serão construídas novas edificações: Posto Médico, Posto de Comando e Abrigo para Gerador. Portanto serão escavadas valas para execução de fundação dessas edificações.

Serão escavadas também valas destinadas a instalação de malhas de aterramento do Sistema de Proteção a Descargas Atmosféricas, conforme projeto aprovado pelo Corpo de Bombeiros Militar. (em anexo)

1.4 - REATERRO MANUAL DE VALAS

Trata-se do reaterro de valas, do referido Sistema de Proteção a Descargas Atmosféricas.

2 - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS.

2.1 - ALVENARIA EM PEDRA ARGAMASSADA.

Elemento de fundação das edificações: Posto Médico, Posto de Comando e Abrigo para Gerador. Com dimensões estabelecidas pelo Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico e detalhado no projeto arquitetônico.

2.2 - EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO.

Elemento de fundação das edificações: Posto Médico, Posto de Comando e Abrigo para Gerador. Com dimensões estabelecidas pelo Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico e detalhado no projeto arquitetônico.

Será utilizado também alvenaria em tijolo maciço para execução de degraus intermediários nas arquibancadas existentes, para maior conforto dos usuários.

2.3 - ANEL/CINTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO.



Elemento de fundação das edificações: Posto Médico, Posto de Comando e Abrigo para Gerador. Com dimensões estabelecidas pelo Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico e detalhado no projeto arquitetônico.

2.4 - ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÃO.

Elemento de fundação do tipo sapata em concreto armado para novas edificações: Posto Médico, Posto de Comando e Abrigo para Gerador. Com dimensões estabelecidas no projeto arquitetônico.

Os serviços de execução de novos portões serão reforçados com estruturas em concreto armado: Sapatas e pilares, com dimensões estabelecidas em Projeto e Memorial de Cálculo.

2.5 - ESTRUTURAS DE CONCRETO - PILARES.

Elemento estrutural do tipo pilar em concreto armado para novas edificações: Posto Médico, Posto de Comando e Abrigo para Gerador. Com dimensões estabelecidas no projeto arquitetônico.

Os serviços de execução de novos portões serão reforçados com estruturas em concreto armado: Sapatas e pilares com dimensões estabelecidas em Projeto e Memorial de Cálculo.

3 - ALVENARIAS.

3.1 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO.

Elemento de fechamento das edificações: Posto Médico, Posto de Comando e Abrigo para Gerador. Com dimensões estabelecidas pelo Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico e detalhado no projeto arquitetônico.

3.2 - VERGAS E CONTRA-VERGAS.

Aplicadas nas aberturas de esquadrias das edificações: Posto Médico, Posto de Comando e Abrigo para Gerador. Com dimensões estabelecidas pelo projeto arquitetônico e Memorial de Cálculo.

3.3 - CINTA DE AMARRAÇÃO

Para fechamento das alvenarias nas edificações: Posto Médico, Posto de Comando e Abrigo para Gerador. Com dimensões estabelecidas pelo Memorial de Cálculo.

3.4 - ELEMENTO VAZADO (COBOGÓ).

Elemento vazado (cobogó) do tipo "anti-chuva" aplicados nas alvenarias nas edificações: Posto Médico, Posto de Comando e Abrigo para Gerador. Com dimensões e locais estabelecidos pelo projeto arquitetônico e Memorial de Cálculo.

4 - REVESTIMENTOS.

4.1 - CHAPISCO PARA PAREDE EXTERNA E INTERNA.

Para sustentação do revestimento aplicado nas novas edificações: Posto Médico, Posto de Comando e Abrigo para Gerador. Com procedimentos estabelecidos no Manual de Especificações Técnicas.

4.2 - REBOCO.

Revestimento aplicado em paredes externas e internas das novas edificações: Posto Médico, Posto de Comando e Abrigo para Gerador. Com procedimentos estabelecidos no Manual de Especificações Técnicas.

5 - COBERTURAS.

5.1 - ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTA.



Para cobertura das novas edificações: Posto Médico, Posto de Comando e Abrigo para Gerador. Obedecendo dimensões do Projeto Arquitetônico e procedimentos estabelecidos no Manual de Especificações Técnicas.

5.2 - TELHA DE ALUMÍNIO

Para cobertura das novas edificações: Posto Médico, Posto de Comando e Abrigo para Gerador. Obedecendo dimensões do Projeto Arquitetônico e fixada de acordo com especificações do fabricante.

6 - ESQUADRIAS.

6.1 - ESQUADRIAS DE MADEIRA.

As portas de madeira maciça serão aplicadas apenas no Posto Médico e no Posto de Comando. Em aberturas frontais de 80 x 210cm.

6.2 - PORTA DE FERRO.

Será instalada uma porta metálica na edificação destinada à instalação do gerador. Em uma abertura frontal de 87 x 210cm.

6.3 - PORTÃO DE FERRO.

Para atender ao Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico, serão feitas demolições nas alvenarias do muro de contorno existente e instalação de portões metálicos, dimensionados e quantificados no projeto mencionado acima.

6.4 - GUARDA-CORPO EM TUBO DE AÇO.

Para atender ao Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico, e proporcionar maior conforto e segurança para os usuários serão instalados guarda-corpos tubulares nas arquibancadas nos locais onde serão executados também os degraus intermediários, dimensionados e quantificados no projeto mencionado acima.

6.5 - CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO.

Para atender ao Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico, e proporcionar maior conforto e segurança para os usuários serão instalados corrimãos tubulares nos túneis de transporte de jogadores e árbitros, dimensionados e quantificados no projeto mencionado acima, e Memorial de Cálculo.

7 - PISOS.

7.1 - LASTRO CONTRAPISO.

Aplicado para posterior aplicação de piso nas novas edificações: Posto Médico, Posto de Comando e Abrigo para Gerador. Com procedimentos estabelecidos no Manual de Especificações Técnicas.

7.2 - PISO CIMENTADO.

Aplicado sobre a camada de concreto do contrapiso na nova edificações: Abrigo para Gerador. Com procedimentos estabelecidos no Manual de Especificações Técnicas.

7.3 - PISO CERÂMICO.

Aplicado sobre a camada de concreto do contrapiso nas novas edificações: Posto Médico e Posto de Comando. Com procedimentos estabelecidos no Manual de Especificações Técnicas.

7.4 - SOLEIRAS.

Aplicado sobre a camada de concreto do contrapiso no vão das portas de 80cm nas novas edificações: Posto Médico e Posto de Comando. Com procedimentos estabelecidos no Manual de Especificações Técnicas.

7.5 - PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM.



Executado em conformidade com as normas preconizadas na NBR 9050, em locais indicados no projeto de acessibilidade em anexo.

8 - PINTURAS.

8.1 - PINTURA DE PAREDES EM LATEX.

Será aplicada pintura de revestimentos em argamassa apenas nas novas edificações (Posto Médico, Posto de Comando e Abrigo para Gerador). Pois a pintura das demais edificações já existentes será contemplada em outro projeto (Reforma e Recuperação do Estádio Municipal).

8.2 - PINTURA SOBRE MADEIRA.

Será aplicada pintura esmalte sobre madeira apenas nas esquadrias das novas edificações (Posto Médico, Posto de Comando e Abrigo para Gerador). Pois a pintura das demais esquadrias já existentes será contemplada em outro projeto (Reforma e Recuperação do Estádio Municipal).

8.3 - APLICAÇÃO DE ANTICORROSIVO.

Será aplicado sobre ferro nos portões novos exigidos pelo Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico, no portão de ferro do Abrigo para Gerador e nos guarda-corpos instalados sobre os novos degraus das arquibancadas.

8.4 - PINTURA SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA.

Será aplicado sobre a proteção anticorrosiva ferro nos portões novos exigidos pelo Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico, no portão de ferro do Abrigo para Gerador e nos guarda-corpos instalados sobre os novos degraus das arquibancadas.

9 - REFERENTE À INSTALAÇÃO ELÉTRICA.

9.1-9.8 - PONTOS DE ILUMINAÇÃO/TOMADAS

Será instalado em cada na nova edificação: Posto Médico e Posto de Comando um ponto de iluminação e conseqüentemente um ponto de comando. Também para Posto Médico e Posto de Comando será executado também tomadas em altura média 2P+T.

10 - REFERENTE À INSTALAÇÃO HIDROSANITÁRIA.

10.1/10.2/10.3/10.4 - INSTALAÇÃO DE LAVATÓRIO EM LOUÇA BRANCA.

Será instalado na nova edificação Posto Médico, 01 ponto hidráulico e 01 ponto sanitário, para instalação de lavatório em louça, ligado ao sistema de esgotamento existente, através de uma nova caixa de inspeção em alvenaria com tampa de concreto de 60x60cm.

11 - IMPLANTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO DO ESTÁDIO.

11.1/11.2/11.3 - POSTES C/ 04 PÉTALAS EM LED 100W

Na área externa à frente do estádio, junto a Rua Lamartine Nogueira, serão instalados 4 postes circulares para iluminação da área de estacionamento de veículos, que será urbanizada. Nestes postes serão instalados braços ornamentais com 4 pétalas para receberem luminárias de LED 100W.

LUMINÁRIA DE LED 100W

Serão instaladas nos postes de 9m luminárias de LED com potência de 100W, fluxo luminoso mínimo de 10.000 lumens, vida útil igual ou superior a 40.000 horas, em alumínio c/ refletor de vidro temperado, resistência K08 e temperatura de cor 4.000 a 5.000K



11.4/11.5 - POSTES C/ 01 LUMINÁRIA VAPOR DE MERCÚRIO 250W

Serão instalados postes com 01 luminária de vapor de mercúrio 250W, na área interna ao estádio destinada à circulação de veículos de apoio e de socorro. Conforme projeto de instalações elétricas.

11.6/11.7 - POSTES C/ 02 REFLETORES VAPOR METÁLICO 400W

Para iluminação dos 2 conjuntos de arquibancadas laterais serão instalados 02 postes de concreto circular com 01 conjunto de 02 refletores de vapor metálico 400W. Conforme projeto de instalações elétricas.

11.8/11.9/11.10/11.11/11.12 - TORRES C/ 12 REFLETORES VAPOR METÁLICO 2000W.

Para iluminação do gramado serão instaladas 04 torres de iluminação. Sendo 02 em cada lateral do campo esportivo, localizadas conforme projeto de instalações elétricas. Compõem cada uma dessas torres: 12 refletores com lâmpadas vapor metálico de 2.000W, 04 cruzetas em concreto armado e 01 poste duplo T 2000/24.

11.13 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10mm².

Usados para alimentar os sistemas:

- 1-POSTES C/ 04 PÉTALAS EM LED 100W
- 2-POSTES C/ 01 LUMINÁRIA VAPOR DE MERCÚRIO 250W
- 3-POSTES C/ 02 REFLETORES VAPOR METÁLICO 400W
- 4-TORRES C/ 12 REFLETORES VAPOR METÁLICO 2000W

11.14 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25mm².

Usados para alimentar os sistemas:

- 1-TORRES C/ 12 REFLETORES VAPOR METÁLICO 2000W

11.15 - CAIXAS DE PASSAGEM.

Usadas na manutenção e inspeção dos dutos para distribuição de energia. Localizadas de acordo com Projeto Elétrico.

11.16/11.19/11.22 - ELETRODUTO DN 60 MM (2") e CONEXÕES.

Será utilizado eletroduto rígido em PVC de 2", e suas conexões, nas descidas das 04 torres de iluminação do campo. Localizadas de acordo com Projeto Elétrico.

11.17 - DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD - D=1 1/4".

Será utilizado dutos flexíveis de PEAD (polietileno de alta densidade), para abastecimento dos sistemas:

- 1-POSTES C/ 01 LUMINÁRIA VAPOR DE MERCÚRIO 250W

Localizadas de acordo com Projeto Elétrico.

11.18 - DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD - D=2".

Será utilizado dutos flexíveis de PEAD (polietileno de alta densidade), para abastecimento dos sistemas:

- 1-POSTES C/ 04 PÉTALAS EM LED 100W
- 2-POSTES C/ 01 LUMINÁRIA VAPOR DE MERCÚRIO 250W
- 3-POSTES C/ 02 REFLETORES VAPOR METÁLICO 400W
- 4-TORRES C/ 12 REFLETORES VAPOR METÁLICO 2000W

Localizadas de acordo com Projeto Elétrico.

11.20/11.21 - LASTRO DE CONCRETO COM PISO CIMENTADO.

Nas arquibancadas localizadas ao fundo do campo, será executado rasgo no piso existente para passagem de eletrodutos que irão alimentar 02 torres de iluminação, portanto será feita a recomposição deste piso.

11.23 - QUADRO DE LUZ E COMANDO.



Deverá ser instalado Quadro de Comando, para proteção e acionamento dos sistemas de iluminação do estádio, locado de acordo com Projeto Elétrico.

12 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA.

12.1 - PLACAS DE SINALIZAÇÃO.

Para atender ao Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico, serão instaladas placas de sinalização indicando rotas de fugas e localização de extintores de incêndio. Locadas de acordo com projeto aprovado pelo Corpo de Bombeiros.

12.2 - PLACA EM AÇO GALVANIZADO.

Placa indicando lotação máxima da edificação, com dimensões e localização, definidas no Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico.

13 - ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.

13.1/13.2/13.3/13.4/13.5 - INSTALAÇÃO DE BLOCO LUMINOSO AUTÔNOMO.

Para atender ao Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico, serão instalados blocos luminosos autônomos com indicador de seta para orientar os usuários às saídas de emergência em caso de pânico e falta de energia elétrica. Locadas de acordo com projeto aprovado pelo Corpo de Bombeiros.

14 - APARELHOS EXTINTORES.

14.1 - EXTINTORES INCENDIO (12 UNIDADES).

Para atender ao Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico, serão instalados Extintores de Incêndio do tipo ABC (pó químico - 6kg), fixados à 1,60m do piso, devidamente sinalizados e distribuídos de acordo com projeto aprovado pelo Corpo de Bombeiros.

15 - SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

15.1 - CABO DE COBRE NU 35mm².

Usados para interligar os dispositivos de captura de descargas atmosféricas (para-raios de distribuição) com os dispositivos de aterramento, percorrendo as distâncias verticais dos postes de concreto.

15.2 - CABO DE COBRE NU 50mm².

Usados para conectar os dispositivos de aterramento criando malhas que conduzirão à terra correntes anormais, dispersando rapidamente correntes elevadas, oriundas de falhas no sistema ou descargas atmosféricas. Distribuídos de acordo com projeto aprovado pelo Corpo de Bombeiros.

15.3/15.4/15.5 - HASTES DE ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS.

Nas malhas de aterramento, em intervalos definidos no projeto, serão executadas caixas de passagem com eletrodos verticais (hastes de aterramento) conectados aos cabos de cobre através de terminais de pressão. Distribuídas de acordo com projeto aprovado pelo Corpo de Bombeiros.

15.6/15.7/15.8 - PARA-RAIOS DE DISTRIBUIÇÃO.

Serão instalados para-raios de distribuição nas 04 torres de iluminação do campo (TORRES C/ 12 REFLETORES VAPOR METÁLICO 2000W), fixados em base de 2" e equipados com 02 sinalizadores noturnos cada um. De acordo com projeto aprovado pelo Corpo de Bombeiros.



PREFEITURA MUNICIPAL
VIÇOSA DO CEARÁ
UNIDOS PELO POVO



16 - SUBESTAÇÃO DO ESTÁDIO

Para atender à nova demanda por energia elétrica deste estádio esportivo, será implantada uma subestação de 225Kva, em poste de concreto DUPLO T de 11,00m, com sistema de proteção a descargas atmosférica composto de: para-raios de distribuição e malha de aterramento. Dimensionados no Manual de Especificações Técnicas e locados no projeto IMPLANTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO COM SUBESTAÇÃO DE 225Kva.

17 - PAVIMENTAÇÃO.

17.1 - ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO.

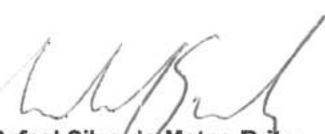
Serão utilizados meios-fios em concreto pré-moldado confeccionados e assentados de acordo com manual de Especificações Técnicas, para fazer o fechamento e contenção do pavimento em piso intertravado. Também serão utilizados para execução de contorno em canteiros de árvores existentes no local onde será implantado o estacionamento de veículos.

17.2 - PISO EM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO.

Será executado pavimento em blocos de concreto, confeccionados e assentados de acordo com manual de Especificações Técnicas, onde será implantado o estacionamento de veículos, localizado à frente do Estádio Municipal, em recuo paralelo à Avenida Lamartine Nogueira. De acordo com projeto arquitetônico, prancha PAVIMENTAÇÃO DO ESTACIONAMENTO.

18 - DRENAGEM DO ESTACIONAMENTO.

De acordo com o projeto gráfico MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA, na prancha PAVIMENTAÇÃO DO ESTACIONAMENTO, será construída uma calha de drenagem ao longo da Av. Lamartine Nogueira, ligando as esquinas com as Ruas Prefeito Fco. Alfredo Fontenele e Rua do Estádio. Esta calha será formada por duas elevações em pedra argamassada, sendo que uma delas terá acabamento para funcionar como meio-fio rebaixado. Será chapiscada e rebocada no interior formando uma seção de escoamento de 25cm(profundidade) por 30cm(largura), que dará vazão as águas pluviais contribuídas pela área do estacionamento, e terão como destino final a drenagem superficial existente na via.


Rafael Silva de Matos Brito
Engº Civil CREA-CE 13.234-D



Enpecel Comercial de Material Elétrico EIRELI

AV. Godofredo Maciel, 4040 - Mondubim - Fortaleza - Ce

Fone: (85)3298-9100

CNPJ.: 23.720.808/0001-49

CGF: 06.855.077-4

E-MAIL: carlos@enpecel.com.br

Contato: CARLOS

À VIÇOSA DO CEARÁ

Att: Francisco Araújo de Oliveira



DATA:

26/jul/17

PROPOSTA DE PREÇOS

RELAÇÃO DE MATERIAL

Item	Produto	Unid	Qtde	Valor Unitário	Valor Total
1	LUMINÁRIA LED DE 100W PARA POSTE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 10.000 LUMENS, VIDA ÚTIL IGUAL O U SUPERIOR A 40.000 HORAS, EM ALUMÍNIO COM REFLETOR DE VIDRO TEMPERADO RESISTÊNCIA IK08, TEMPERATURA DE COR 4.000 A 5000K	UN	233	RS 1.048,20	RS 244.230,60
2	BRAÇO ORNAMENTAL 01 PÉTALA COMP 2000MM CONFECCIONANDO COM ESTRUTURA METÁLICA (TUBOS DE AÇO COM PAREDE DE 2,69MM) GALVANIZADO A FOGO, REVESTIDO COM 02 CAMADAS DE TECIDO DE FIBRA DE VIDRO, PINTURA COM TINTA AUTOMOTIVA (CORES PADÃO DA PREFEITURA) E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DE INOX 1/2X1.1/2" SEXTAVADOS PARA POSTE DT	UN	30	RS 615,00	RS 18.450,00
3	BRAÇO ORNAMENTAL 01 PÉTALA COMP 2000MM CONFECCIONANDO COM ESTRUTURA METÁLICA (TUBOS DE AÇO COM PAREDE DE 2,69MM) GALVANIZADO A FOGO, REVESTIDO COM 02 CAMADAS DE TECIDO DE FIBRA DE VIDRO, PINTURA COM TINTA AUTOMOTIVA (CORES PADÃO DA PREFEITURA) E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DE INOX 1/2X1.1/2" SEXTAVADOS PARA POSTE CIRCULAR	UN	195	RS 560,00	RS 109.200,00
4	BRAÇO ORNAMENTAL 02 PÉTALAS COMP 2000MM CONFECCIONANDO COM ESTRUTURA METÁLICA (TUBOS DE AÇO COM PAREDE DE 2,69MM) GALVANIZADO A FOGO, REVESTIDO COM 02 CAMADAS DE TECIDO DE FIBRA DE VIDRO, PINTURA COM TINTA AUTOMOTIVA (CORES PADÃO DA PREFEITURA) E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DE INOX 1/2X1.1/2" SEXTAVADOS PARA POSTE CIRCULAR	UN	1	RS 825,00	RS 825,00
5	BRAÇO ORNAMENTAL 04 PÉTALAS COMP 2000MM CONFECCIONANDO COM ESTRUTURA METÁLICA (TUBOS DE AÇO COM PAREDE DE 2,69MM) GALVANIZADO A FOGO, REVESTIDO COM 02 CAMADAS DE TECIDO DE FIBRA DE VIDRO, PINTURA COM TINTA AUTOMOTIVA (CORES PADÃO DA PREFEITURA) E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DE INOX 1/2X1.1/2" SEXTAVADOS PARA POSTE CIRCULAR	UN	2	RS 1.523,00	RS 3.046,00

Enpecel Comercial Ltda

Carla Roberto P. Oliveira
Gerente Comercial

6	CABO MULTIPLEXADO (PRÉ-REUNIDO) DE AL 1X16MM ²	MT	6150	R\$	4,10	R\$	25.215,00
7	CABO MULTIPLEXADO (PRÉ-REUNIDO) DE AL 3X16MM ²	MT	1590	R\$	6,66	R\$	10.589,40
8	CAIXA MONOFÁSICA EM POLICARBONATO P/ MEDIDOR	UN	11	R\$	34,30	R\$	377,30
9	CAIXA TRIFÁSICA EM POLICARBONATO P/ MEDIDOR	UN	1	R\$	130,00	R\$	130,00
10	CABO DE AÇO COBF EADO 3X10	MT	255	R\$	8,55	R\$	2.180,25

Total do Pedido

Prazo de Entrega: IMEDIATA, EXCETO OS BRAÇOS, CUJA ENTREGA É DE ATÉ 15 DIAS.

Validade da Proposta: 30 DIAS.

Condições de Pagamento: À VISTA (CRÉDITO EM CONTA).

Atenciosamente,
 Carlos Roberto P. Oliveira - Gerente Comercial

Enpacal Comercial Ltda

Carlos Roberto P. Oliveira
 Gerente Comercial



ILUMINA DIST. DE MAT. ELET. E ILUM. PUB. LTDA
 CNPJ: 04.439.761/0001-03
 RUA DAMASCENO GIRÃO 1890, LOJA 01
 JARDIM AMERICA
 FORTALEZA/CEARA
 TEL: (85)3494.4060 / (85)3494.0660
 EMAIL: iluminadistribuidora@bol.com.br



ORÇAMENTO

INTERESSADO : PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ 27/07/2017
 MUNICIPIO : VIÇOSA DO CEARÁ - CE
 CNPJ: 10.462.497/0001-13
 END: RUA SILVA JARDIM, 436 - CENTRO - VIÇOSA DO CE - CEP 62.300-000

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	VALOR UNIT.	TOTAL
1	LUMINÁRIA LED - 100W PAISAGEM A POSTE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 10.000 LUMENS, VIDA ÚTIL MÍNIMA DE 40.000 HRS, EM ALUMÍNIO C/ REFLETOR DE VIDRO TEMPERADO RESISTENTE A CHOQUE, TEMPERATURA DE COR 4.000 A 5.000K	un	233,00	R\$ 1.250,00	R\$ 291.250,00
2	BRACO ORNAMENTAL 01 PEÇAS METÁLICAS (TUBOS DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, REVESTIDAS COM TINTA AUTOMOTIVA (PRETO) E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DE INOX Ø1/2x1 1/2" SEXTAVADO) COM PAREDE DE 2,69MM E BITOLA CONFORME DESENHO ACIMA)	UN	30,00	R\$ 350,00	R\$ 10.500,00
3	BRACO ORNAMENTAL 01 PEÇAS METÁLICAS (TUBOS DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, REVESTIDAS COM TINTA AUTOMOTIVA (PRETO) E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DE INOX Ø1/2x1 1/2" SEXTAVADO) COM PAREDE DE 2,69MM E BITOLA CONFORME DESENHO ACIMA)	UN	195,00	R\$ 500,00	R\$ 97.500,00
4	BRACO ORNAMENTAL 02 PEÇAS METÁLICAS (TUBOS DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, REVESTIDAS COM TINTA AUTOMOTIVA (PRETO) E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DE INOX Ø1/2x1 1/2" SEXTAVADO) COM PAREDE DE 2,69MM E BITOLA CONFORME DESENHO ACIMA)	UN	1,00	R\$ 680,00	R\$ 680,00
5	BRACO ORNAMENTAL 04 PEÇAS METÁLICAS (TUBOS DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, REVESTIDAS COM TINTA AUTOMOTIVA (PRETO) E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DE INOX Ø1/2x1 1/2" SEXTAVADO) COM PAREDE DE 2,69MM E BITOLA CONFORME DESENHO ACIMA)	UN	2,00	R\$ 1.300,00	R\$ 2.600,00
6					
7					
				TOTAL	402.530,00
				TOTAL GERAL	402.530,00

Viçosa do Ceará, 27 de Julho de 2017.
 O Autorizado
 [Assinatura]
 Ocio - Gerente

**ELETROPOSTE INDÚSTRIA DE PREMOLDADOS LTDA**

CNPJ 23.588.361/0001-04 - INSC ESTADUAL 06.883.928-7
 SÍTIO LARGÃO, S/N - MAGALHÃES - EUSEBIO - CEARÁ - CEP: 61780-000
 ENDEREÇO: R. VISCONDE DO RIO BRANCO, 3528 - JOAQUIM TÁVORA - FORTALEZA - CEARÁ - CEP: 60885-172
 FONE/FAX: (85) 3228-6183 / 3257-5644 - E-MAIL: eletroposte@gmail.com

Orçamento: 8214
 Data: 28/07/2017

ORÇAMENTO

Cliente: PREFEITURA DE VICOSA DO CEARÁ - RAZÃO SOCIAL: PREFEITURA MUNICIPAL DE VICOSA DO CEARÁ - CNPJ: 10.482.497/0001-13 - CPF: 02.482.497/0001-13
 Endereço: R. SILVA JARDIM, 132 - BEIRO CENTRO - VICOSA DO CEARÁ - CE - CEP: 62300-000
 E-mail: Contato - Fone - FAX - Celular

Item/Unid	Qtd	Descrição	RS Unit	Subtotal
01	UN 30	BRACÃO CRN 01 PET 1500MM CONF C ESTRUT MET (TUB DE AÇO C/ PAR 2,69MM E BIT CONF IRME DESENHO ACIMA) GALV A FOGO, REVEST C/ 02 CAMAD DE TECIDO FIBRA DE VIDRO, PINTURA C/ TINTA AUT (CORES PADRÃO) E PARAF DE FIXAÇÃO INOX Ø1/2x1 1/2" SEXT P/ PO: TE DUPL0 T	R\$ 360,00	R\$ 10.800,00
02	UN 165	BRACÃO CRN 01 PET 2000MM CONF C ESTRUT MET (TUB DE AÇO C/ PAR 2,69MM E BIT CONF IRME DESENHO ACIMA) GALV A FOGO, REVEST C/ 02 CAMAD DE TECIDO FIBRA DE VIDRO, PINTURA C/ TINTA AUT (CORES PADRÃO) E PARAF DE FIXAÇÃO INOX Ø1/2x1 1/2" SEXT P/ PO: TE DUPL0 T	R\$ 540,00	R\$ 105.300,00
03	UN 01	BRACÃO CRN 02 PET 2000MM CONF C ESTRUT MET (TUB DE AÇO C/ PAR 2,69MM E BIT CONF IRME DESENHO ACIMA) GALV A FOGO, REVEST C/ 02 CAMAD DE TECIDO FIBRA DE VIDRO, PINTURA C/ TINTA AUT (CORES PADRÃO) E PARAF DE FIXAÇÃO INOX Ø1/2x1 1/2" SEXT P/ PO: TE DUPL0 T	R\$ 840,00	R\$ 840,00
04	UN 02	BRACÃO CRN 04 PET 2000MM CONF C ESTRUT MET (TUB DE AÇO C/ PAR 2,69MM E BIT CONF IRME DESENHO ACIMA) GALV A FOGO, REVEST C/ 02 CAMAD DE TECIDO FIBRA DE VIDRO, PINTURA C/ TINTA AUT (CORES PADRÃO) E PARAF DE FIXAÇÃO INOX Ø1/2x1 1/2" SEXT P/ PO: TE DUPL0 T	R\$ 1.200,00	R\$ 2.400,00

Total Material R\$ 119.340,00
 Serviço
 Frete
 Desconto
 Total a Pagar R\$ 119.340,00

Forma de Pagamento
 Prazo de Entrega: 40 DIAS
 Validade da Proposta: 30 DIAS
 Valor da Proposta R\$ 119.340,00 (cento e dezenove mil, trezentos e quarenta reais)

Observação:
 FOB NA FABRICA NO MUNICIPIO DE EUSEBIO - CE

Fortaleza - CE, 28 DE JULHO DE 2017

ELETROPOSTE INDÚSTRIA DE PREMOLDADOS LTDA

Assinado digitalmente por
 Manoel de Oliveira Castro
 Selo de vendas
 SÓCIO





CARMEHIL COMERCIAL ELETRICA LTDA FONE(85).4008.6666
AV BEZERRA DE MENEZES, FAX(85).4008.6669
BAIRRO: FARIAS BRITO - FORTALEZA-CE CEP: 60325003
CGC: 02403486000134 CGF: 062637452
www.carmehil.com.br vendas@carmehil.com.br

PREFEITURA M.J.N.
FL. N° 313
LIVRO DE LICITAÇÃO

PEDIDO DE VENDA:154050

EMISSAO:04/12/2017

CLIENTE: 14473 PRE.M JN.DE VICOSA DO CEARA/VICOSA PREV
ENDERECO: RUA SILVA JAF:DIM, , S/N
CIDADE: VIÇOSA DO CEARÁ
CONTATO: COD:2545 VIC SA PREVE
C.G.C.: 10462497000385

FONE: 88-3632-1144
FAX:
BAIRRO: CENTRO
C.E.P.: 62300000

INSC. ESTADUAL:

Item	Cod.	Discriminacao	Referencia	Und.	Quant.	Preco	SubTotal
01	35683	PROJETOR RETANGULAR ALUM.FUNDIDO 2000W	94054090 RA2000T	UN	1,00	715,00	715,00
02	04466	LAMPADA VAPOR MET. HPI-T 380V H 2000W	85393200 HPIT 2000W H PHILIPS	UN	1,00	612,00	612,00
03	01504	LAMP.V.METALICO TUB.HPI-T 400W PHILIPS	85393200 HPIT 400W PLUS-I	UN	1,00	93,60	93,60
04	14314	REATOR V.MET. E T.380V(HPI) INTRAL 2000W	85041000 MAE2000/638 VP1300 P	UN	1,00	498,00	498,00
05	53163	PROJETOR LED 500K IP65 BIV 13.142L 200W	94054090 7013771	UN	1,00	4.320,00	4.320,00

Total Geral: 6.238,60

Condições Comerciais

Prazo de Entrega:
Prazo de Pagamento:
Validade do Pedido DIAS

Dados do Vendedor:

Nome: LUCIANO AMORIM
E-Mail luciano.amorim@carmehil.com.br
Telefone: 40086676
Observações:

Luciano Amorim
CARMEHIL COMERCIAL ELETRICA LTDA
(85) 4008.6676 / 99619.2453
luciano.amorim@carmehil.com.br

EC - ENPECEL COM. DE MAT. E. NEXGEN - RPEDM - Lista Pedido de Clientes DT. EMISSÃO: 02/12/2017 PAG.: 000
LOJA: 001 -ENPECEL COMERCIAL DE MATERIAL CNPJ:23720808/0001-49 CGF: 068550774 DT. PEDIDO.: 02/12/2017
AV GODOFREDO MACIEL, 4040 Mondubim Fortaleza CE FONE: 0085.3298-9100 FAX: 3298-9108

CLIENTE :4301-PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA CPF/CNPJ:010462497/0001-13 CGF:069203148 RG:
ENDERECO:R RUA SILVA JARDIM 436 BAIRRO:Centro CEP:62300-000 Viçosa do Ceará CE
TELEFONE: 88-36321144 FAX: 0-000000000 EMAIL :

NUMERO.....: 0000321173
FATURAMENTO: DINHEIRO (pagamento OBSERVACAO:
no ato)

PRODUTO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT	PRECO UNIT	VALOR TOTAL
V 089713	RILUME PROJETOR PF 2000 E-40 LATERAL FUNDIDA	PC	1,000	476,51	476,51
V 015350	PHILIPS LAMP V.METAL HPIT2000W-H TUBULAR	PC	10,000	657,00	6.570,00
V 056005	INTRAL REATOR VAPOR METALICO MAE-2000W 380V A	PC	1,000	409,95	409,95
V 092303	BRILIA PROJETOR LED 200W BIV 6500K 435182	UN	1,000	611,18	611,18

TOTAL DE MERCADORIAS: 8.067,64 DESC/VT: 0,00 JUROS: 0,00 FRETE: 0,00 TOTAL PEDIDO 8.067,64

CLIENTE:4301-PREFBITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA

LOJA: ENPECEL COMERCIAL DE MATERIAL ELETR
VENDEDOR: IRANILDO 23

ENPECEL COMERCIAL
OSVALDO DE ANDRADE FARIA
GERENTE COMERCIAL



02/12/2017 10:32



PREMOLDADOS ARTEC LTDA



Caucaia/Ce, 23 de Novembro de 2017.

A
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ
ATT: COMPRAS

Prezados Senhores:

A PREMOLDADOS ARTEC LTDA, inscrita no CNPJ sob o N.º 23.481.526/0001-36, com sede na Rodovia Br 020 Caucaia, propõe ao **PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ**, na forma de fornecedor de material de concreto ré-moldado e serviços os seguintes itens.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT	VALOR CIF	V. TOTAL
01	POSTE CONCRETO ARMADO SEÇÃO DUPLO T 1500 DAN 24m TIPO B-6 CONFORME ET-300	UN	04	R\$11.500,00	R\$46.000,00
02	CRUZETA CONCRETO ARMADO TIPO SUPORTE 2,35m	UN	16	R\$150,00	R\$2.400,00

VALOR TOTAL DA PROPOSTA: R\$48.400,00

CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO:

CONDIÇÃO DE ENTREGA: 10 DIAS

PRAZO DE PAGAMENTO: A VISTA

PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA: 10 dias

IMPOSTOS: IPI ISENTO E (18% DE ICMS JÁ INCLUSO)

GARANTIA: 5(CINCO) ANOS

FORNECEDOR/MARCA: ARTEC

FRETE: CIF (DEIXANDO NA OBRA EM VIÇOSA/CE, COM ACESSO AO TRANSPORTE E DESCARREGO POR CONTA DO CLIENTE)

Atenciosamente


LAURINEIDE SALDANHA
VENDAS



Caucaia/Ce, 23 de Novembro de 2017.

A
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ
ATT: COMPRAS

Prezados Senhores:

A CONCREV PREMOLDADOS LTDA, inscrita no CNPJ sob o N.º 01.288.756/0001-40, com sede na Rua Quixadá, 175 - Caucaia, propõe a **PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ**, na forma de fornecedor de material de concreto Pré-moldado e se viços os seguintes itens.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT	VALOR CIF	V. TOTAL
1.0	POSTE CONCRETO ARMADO SEÇÃO DUPLO T 1500 DAN 24m TIPO B-6 CONFORME ET-300	UN	04	R\$12.200,00	R\$48.800,00
2.0	CRUZETA CONCRETO ARMADO TIPO SUPORTE 2,35m	UN	16	R\$155,00	R\$2.480,00

VALOR TOTAL DA PROPOSTA: R\$51.280,00

CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO:

CONDIÇÃO DE ENTREGA: 15 DIAS

PRAZO DE PAGAMENTO: A VISTA

PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA: 10 dias

IMPOSTOS: IPI ISENTO E (18% DE ICMS JÁ INCLUSO)

GARANTIA: 5 CINCO) ANOS

FORNECEDOR/MARCA: CONCREV

FRETE: CIF: (DEIXANDO NA OBRA EM VIÇOSA/CE, COM ACESSO AO TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO POR CONTA DO CLIENTE)

Atenciosamente

**ELETROPOSTE INDÚSTRIA DE PREMOLDADOS LTDA**

CNPJ: 23.588.361/0001-04 - INSC. ESTADUAL: 06.063.928-7
 SÍTIO LARGÃO, S/N - M/3 - INBEIRA - EUSÉBIO - CEARÁ - CEP: 61760-000
 VISCONDE DO RIO BRANCO, 3520 - JOAQUIM TÁVORA - FORTALEZA - CEARÁ - CEP: 60055-172
 3257-5544 - E-MAIL: eletroposte@ammi.com

ESCRITÓRIO: AV
 FONE/FAX: (85) 3229-8183 /

Orçamento: 8490
 Data: 23/11/2017

ORÇAMENTO

Cliente: PREFEITURA DE VICOSA DO CE. Fiação Social: PREFEITURA MUNICIPAL DE VICOSA DO CEARA CNPJ: 10.462.497/0001-13 CGF:
 Endereço: R SILVA JARDIM, 436 Bairro: CENTRO Cidade: VICOSA DO CEARA-CE CEP: 62300-000
 E-mail: Contato: Fone: FAX: Celular:

Item	Unid	Qtd	Descrição	R\$ Unit	Subtotal
01	UN	04	POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T 1000/24B	R\$ 12.485,00	R\$ 49.940,00
02	UN	16	CRUZETA 2.35m CONCRETO ARMADO SUPORTE	R\$ 153,00	R\$ 2.448,00



Total Material R\$ 52.388,00
 Serviço
 Frete
 Desconto
 Total a Pagar R\$ 52.388,00

Forma de Pagamento :
 Prazo de Entrega : 20 DIAS A PARTIR DA CONFIRMACAO
 Validade da Proposta : 30 DIAS
 Valor da Proposta R\$ 52.388,00 (cinquenta e dois mil, trezentos e oitenta e oito reais)

Observação:
 ENTREGANDO NO MUNICIPIO DE VICOSA DO CEARA - CE. / O DESCARREGAMENTO FICARA POR CONTA DO CLIENTE.

Fortaleza - CE, quinta-feira, 23 de novembro de 2017

ATENCIOSAMENTE

ELETROPOSTE IND. PREMOLDADOS LTDA

Sector de vendas
 Armandinho
 Socio

**CARMEHIL SOLUÇÕES INDUSTRIAIS**

Rua Gustavo Sampaio, 201, Fortaleza-CE CNPJ:05.478.220/0001-49

FONE: (85) 4008.6666



Fortaleza(Ce), 15 de Dezembro de 2017

Orçamento: 2540 - 0 - 2017

A(o)

PREFEITURA MUNICIPAL DE VICOSA DO CEARÁ

Cpf/Cnpj:

Att: Francisco Araújo de Oliveira

Fone: (88) 3632-1544

E-Mail:

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	QUADRO GERAL DE BT/MEDIDOR DE GRANDEZAS	1	R\$12.900,00	R\$12.900,00
2	QUADRO DE LUZ E COMANDO P/ 4 TORRES	1	R\$8.950,00	R\$8.950,00

Valor Total da Proposta

R\$ 21.850,00

Forma de Pagamento: À Combinar

Prazo de Pagamento: À Combinar

Prazo de Entrega: À Combinar

Garantia: 12 Meses

Frete CIF (Fortaleza)

Validade da Proposta: 15 dias

Para efetuar a aprovação:

Enviar um e-mail para: leandro.lira@carmehil.com.br

No e-mail deverá conter por escrito a sua autorização para a montagem do quadro.

Para pagamento através de boleto bancário ou cheque, deverá constar no e-mail:

Contrato Social, último aditivo, referências bancárias e comerciais

Conta bancária para pagamento à vista:

Carmehil Comercial Elétrica Ltda

CNPJ: 02.403.486/0001-34

Banco do Brasil / Agência: 1604-7 / Conta Corrente: 1531-8

Caso não possua cadastro na empresa solicite-o por:

Contato: LEANDRO.LIRA

E-Mail: leandro.lira@carmehil.com.br

Fone: 40086654

Observações

1 - O valor acima corresponde ao material juntamente com a mão de obra utilizados na confecção do produto

Carmehil Soluções Industriais Ltda

De Acordo

Carmehil Soluções Industriais Ltda

PREFEITURA MUNICIPAL DE VICOSA DO CEARÁ

Allan Vieira
Supervisor Técnico
Carmehil Soluções



Edilene Soares Braga Nunes-ME (Nome Fantasia: JQN AUTOMAÇÕES)
Rua Outono No 141-A-Bairro: Itaoca-Fortaleza-Ceará-Cep:60.740-380
FONES-9-8754-3242/9-9636-6772 (E-mail:mguilherme1@hotmail.com)
CNPJ: 21.695.041/0001-10 Inscrição Estadual: 06.436.072-5
Fortaleza, 19 de Dezembro de 2017



A
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ
CNPJ: 10.462.497/0001-13
VIÇOSA- CEARÁ
REFERENTE: FORNECIMENTO DOS QUADROS ELÉTRICOS

ORÇAMENTO No 049-2017

Conforme solicitado, temos a satisfação em apresentar nossa proposta de preços para fornecimento dos materiais conforme descrição abaixo

1.0- DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS	UNID	QUANT.	P.UNITARIO	P.TOTAL
1	QUADRO GERAL DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTOS E MEDIDOR DE MULTIGRANDEZAS ELÉTRICAS DIGITAL	Un	1	13.200,00	13.200,00
2	QUADRO DE COMANDO PARA ACIONAMENTO DE 04 TORRES DE REFLETORES DE ILUMINAÇÃO	Un	1	9.300,00	9.300,00

CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO

- 2.0- **PRAZO DE ENTREGA:** 25 dias úteis
- 3.0- **FORMA DE PAGAMENTO:** A Vista contra entrega
- 4.0- **GARANTIAS:** 12 Meses
- 5.0- **FRETE:** CIF-FORTALEZA
- 6.0- **IMPOSTO:** Inclusos
- 7.0- **VALIDADE DA PROPOSTA:** 10 dias
- 8.0- **OBSERVAÇÕES -1-** Quadros completos todos os materiais elétricos.
- 9.0- **OBSERVAÇÕES -2-** Quadros conforme NR-5410 e projetos nos enviados

Manoel-9-8754-3242 / 9-9636-6772 (Novo Endereço: Rua Outono No 141-A)
E-Mail: mguilherme1@hotmail.com

J. Q. N.
J. Q. N.

EDILENE SOARES B. NUNES - ME



Motores/Automação/Acionamentos/Química/Transformadores



PROPOSTA: 001786

Página 2 / 3

LINSELETRICA LTDA

AV. JOSÉ JATAHY, 933 A- FARIAS BRITO - FORTALEZA - CEARÁ

CGC: 07.973.886/0001-07 CGF: 06.800.608-0

PABX: (085) 3535.7177 FAX: (085) 3535.7171

Fortaleza, 15, dezembro, 201

1. ESCOPO DE FORNECIMENTO

Faz parte da presente oferta :

N.	CODIGO	DESCRICAO	NCM	UN	QT	P. UNIT	P. TOTAL
1	9000030	QUADRO GERAL DE BT/ MEDIDOR DE GRANDI	35044030	UN	1,00	RR\$12.500,00	RR\$12.500,00
2	9000030	QUADRO DE LUZ E COMANDO P/ 04TORRES DI	35044030	UN	1,00	RR\$8.700,00	RR\$8.700,00
TOTAL DOS ITENS							RR\$21.200,00

2. RESUMO

VALOR TOTAL A SER COBRADO:

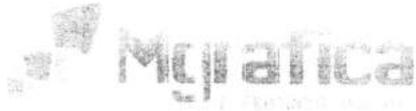
RR\$21.200,00

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO NO VALOR TOTAL DE: ;

Atenciosamente,

Francisco
 FRANCISCO
 Vendas
 Linseletrica LTDA

Ricardo Lins
 Gerente Comercial
 Linseletrica LTDA
 Email: ricardo@iseletrica.com.br



EMPRESA: TCHELRY HOLANDA CALIXTO - ME

CNPJ: 08.741.567/0001-20

TELEFONE DE CONTATO: (88) 3872-1122

ENDEREÇO: A1 EMPRESA AV. PREFEITO JOSÉ ROSSI, 161 - UNIVERSIDADE - NOVA RUSSAS - CE

COTAÇÃO, PLACAS E SINALIZAÇÃO						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	V. UNIT.	V. TOTAL	
1	PLACAS DE SINALIZAÇÃO EM PVC DE 3,2 MM, ADERSIVA COM PRES. À FOTOLUMINESCENTE	M²	61	230	14 030,00	

Nova Russas-CE, 24 de novembro de 2017

Tchelry Holanda Calixto
ASSINA-TUR-EX-RES-DA-PROV-DE-RES-DIRETORIA

CPF: 08.741.567-00
CNPJ: 08.741.567/0001-20
CNPJ: 08.741.567/0001-20

TCHELRY HOLANDA CALIXTO - ME
CNPJ: 08.741.567/0001-20 - CGF: 06.207.993-9 - Insc. Mun. 1265
Av. P. Malta José Rossi, 161 - Universidade - CEP: 62900-000 - Nova Russas - CE
Fone: (88) 3872-1122 - Fax: (88) 3872-1122 - E-mail: migrafica@nova-russas.ce.gov.br



EMPRESA: GRÁFICOS NEO PRINT IMPRESSÃO DIGITAL

CNPJ: 32.819.393/0001-11

TELEFONE DE CONTATO: (88) 9 5635-2908 / 9 9203 6520

ENDEREÇO DA EMPRESA: RUA ELZEIRO SOARES EX - PARQUE



1	PLACAS DE SINALIZAÇÃO EM PVC, ADESIVA COM PRESSÃO FOTOLUMINESCENTE	M²	61	200,00	12.200,00				

DIACUSA RECEBIDA, 16 de NOVEMBRO de 2017

[Handwritten Signature]
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL PELA COTAÇÃO

Orçamento de Material Gráfico

Papelaria Grafica Tavares LTDA. CNPJ: 06.051.171/0001-26. Inscrição Estadual: 068480750. Inscrição Municipal: 03. Telefone: (88) 36341314. Avenida dos constituintes, 356, Centro, Ubajara-CE. CEP: 62350-000.

Ubajara: 01/11/2017

À Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará.

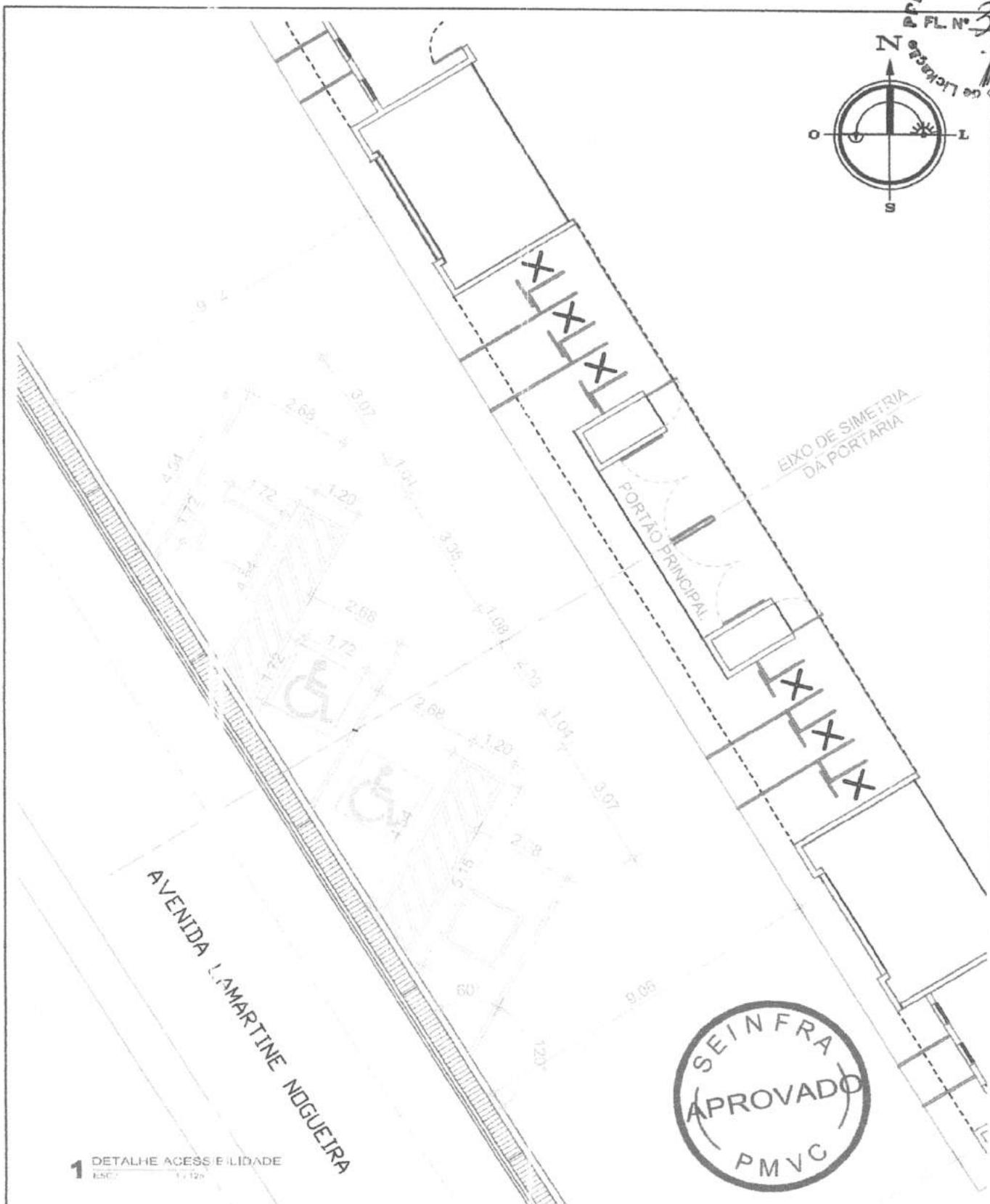
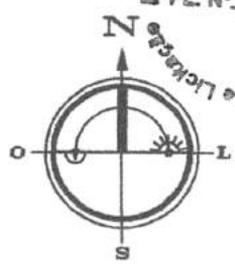
ITEM					
1	PLACAS DE SINALIZAÇÃO EM PVC, ADESIVA COM PRESSÃO FOTOLUMINESCENTE	M²	61	R\$ 220,00	R\$ 13.420,00

Valor total: R\$ 13.420,00 (Treze mil, quatrocentos e vinte reais)

Responsável pela Cotação: **DANILO BARROS TAVARES**

Daniло Barros Tavares
06.051.171/0001-26
PAPELARIA GRAFICA TAVARES LTDA.
AVENIDA DOS CONSTITUINTES, 356
CENTRO - CEP 62350-000
UBAJARA - CE

Papelaria Gráfica Tavares LTDA
CNPJ: 06.051.171/0001-26
Avenida dos Constituintes, 356. Ubajara - CE



AVENIDA L. AMARTINE NOGUEIRA



1 DETALHE ACESSIBILIDADE
 ESC: 1/125

PROPRIETÁRIO _____
 PROJETO _____
 PROJETO **Rafael Silva de Matos Brito**
 CREA-Ce 13.234-D
 CÁLCULO _____
 CONSTRUÇÃO _____

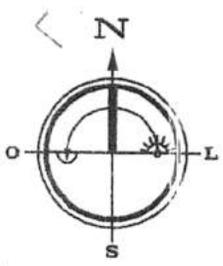
- PASSAGEM/PONTE
- RIO/RIACHO
- VIA PAVIMENTADA
- VIA CARROÇAVEL
- AÇUDE/LAGOA
- EDIFICAÇÃO

PROJETO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ**
 PROJETO: MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ
 ASSUNTO: DETALHE ACESSIBILIDADE

DESENHOS DA PRANCHA ESCALA
 1 - DETALHE ACESSIBILIDADE 1/125

PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ
 UNIDOS PELO POVO

RESPONSÁVEL - PROJETO: Rafael S. de Matos Brito | RESPONSÁVEL - DESENHO: Rafael S. de Matos Brito | REVISÃO: - | DATA: MAR/2019 | PRANCHA 01/01



VIA A SER DEVIDAMENTE URBANIZADA SENDO CRIADO SUAS DELIMITAÇÕES E ACESSOS

Área de propriedade da Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará

MATADOURO PÚBLICO MUNICIPAL

RUA S.D.O. 66,30 m

5,80 m

AVENIDA LAMARTINE NOGUEIRA

ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO FIRMINO DE SOUSA



1 PLANTA DE SITUAÇÃO ESC. 1:750

PROPRIETÁRIO	
PROJETO	
PROJETO	Rafael Silva de Matos Brito CREA-Ce 13.234-D
CÁLCULO	
CONSTRUÇÃO	

	PASSAGEM/PONTE
	RIO/RIACHO
	VIA PAVIMENTADA
	VIA CARROÇÁVEL
	AÇUDE/LAGOA
	EDIFICAÇÃO

PROJETO: PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ
 PROJETO: MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ
 ASSUNTO: VIA LATERAL DE ACESSO À VEÍCULOS

DESENHOS DA PRANCHA	ESCALA
1 - PLANTA DE SITUAÇÃO	1/750

PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ
 UNIDOS PELO POVO

RESPONSÁVEL - PROJETO	RESPONSÁVEL - DESENHO	REVISÃO	DATA	PRANCHA
Rafael S. de Matos Brito	Rafael S. de Matos Brito	-	MAR/2019	01/01



CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
 Coordenadoria de Atividades Técnicas



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
 Governo do Estado do Ceará



CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DE PROJETO

Nº 206114

Processo: 1478881 CNPJ : 10.462.497/0001-13
 Razão Social: PREFEITURA MUNICIPAL DE VICOSA DO CEARÁ
 Classificação: F-3 LOCAL DE REUNIÃO DE PÚBLICO
 Logradouro: AV LAMARTINE NOGUEIRA, S/N SAO JOSE VIÇOSA DO CEARÁ/CE (AIS 14)
 Área Total Construída: 287,44 m²
 Área Terreno: 13.425,2 m² Altura: 6,5 m
 Bloco(s) Unidade(s) Pavimento(s) Área Parcial
 1 1 1 287,44 m²

O Projeto foi analisado e se encontra APROVADO de acordo com o Código de Segurança contra Incêndio e Pânico do Estado do Ceará. A APROVAÇÃO se deve ao cumprimento das seguintes exigências:

- Acesso de viaturas na edificação
- Brigada de Incêndio
- Extintores
- Iluminação de Emergência
- Saídas de Emergência
- Sinalização de Emergência
- Sistema de proteção contra descargas atmosféricas

Observação

1 - Público máximo previsto: 2.116 pessoas.

2 - "A análise técnica do projeto não caracteriza corresponsabilidade do analista, já que a responsabilidade técnica do projeto é de seu autor." (Lei Federal no 5.194/66)

I - Este documento NÃO HABILITA a emissão do HABITE-SE ou ALVARÁ DE FUNCIONAMENTO.
II - As informações constantes neste documento, referentes às exigências, são de inteira responsabilidade do analista abaixo identificado.

AIS 14 - Sobral, quarta-feira, 27 de fevereiro de 2019.

Analista: Mardens Ney de Souza Vasconcelos - MAJ BM
 Coordenador: Ronaldo Bruno de Andrade - CEL BM



COORDENADORIA DE ATIVIDADES TÉCNICAS - CAT
 Rua Liberato Barroso, 1400 - Jacarecanga - Fortaleza-CE, CEP: 60.030-16
 Fone: (85) 3101-2394 - <http://cat.cb.ce.gov.br>

A autenticidade deste documento poderá ser confirmada na página <http://cat.cspds.ce.gov.br/fscatOnline>
 impresso: 14/03/2019 13:48:47 (AIS 14 - Sobral)

Pt 1046067-14 e PT 1046435-21



Governo do Estado do Ceará
Secretaria do Meio Ambiente - SEMA
Superintendência Estadual do Meio Ambiente - SEMACE



DECLARAÇÃO Nº 383/2018 - DICOP - GECON - SALA DOS TÉCNICOS

O Superintendente da SEMACE, no uso de suas atribuições, expede a:

Nome / Razão Social: **MUNICIPIO DE VICOSA DO CEARA**

CPF / CNPJ: **10462497000113**

Endereço: **RUA SILVA JARDIM, S/N, CENTRO**

Município: **VICOSA DO CEARA/CE**

Processo SEMACE: **2318-227301/TEC/DEC**

Nº SPU: **2073858/2018**

Declaramos para os devidos fins, que a atividade de obra de Reforma/Reestruturação Física do Estádio Municipal "JOÃO FIRMINO DE SOUSA", localizado na Rua Lamartine Nogueira, Bairro São José, de interesse da Prefeitura Vicosa do Ceará/CE (CNPJ: 10.462.497/0001-13), sediada na Rua Silva Jardim, S/N, Bairro Centro, município de Vicosa do Ceará/CE, está ISENTA de Licenciamento Ambiental perante a SEMACE, por não constar no rol de atividades passíveis de licenciamento ambiental no Estado do Ceará, listadas no Anexo I da Resolução COEMA Nº 10, de 11 de junho de 2015, nem apresentar Potencial Poluidor-Degradador que justifique requerimento de licenciamento ambiental.

Esta Declaração de Isenção embasa-se na Justificativa Técnica Nº 155/2018-DICOP/GECON, processo SPU Nº 2073858/2018.

Condicionantes Específicas desta Declaração:

O declarante se responsabiliza pelas informações acima prestadas, estando ciente de que, em caso de omissão de informação ou de falsa declaração, estará sujeito às sanções penais e administrativas cabíveis;

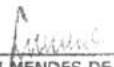
Para os casos em que haja mudança na atividade, esta poderá tornar-se passível de licenciamento ambiental;

A presente declaração é concedida com base nas informações declaradas pelo interessado e não dispensa, nem substitui nenhum documento exigido pela legislação federal, estadual ou municipal;

Esta Declaração isenta do licenciamento ambiental, a atividade acima mencionada, mas não autoriza supressão de vegetação, nem intervenção em Área de Preservação Permanente - APP, terras indígenas, Quilombolas e/ou assentamentos rurais (INCRA);

Deverão ser observadas as normas aplicáveis ao uso e ocupação do solo e o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos e efluentes líquidos que venham a ser produzidos, de acordo com a legislação pertinente.

Fortaleza, terça-feira, 24 de julho de 2018


LINCOLN DAVI MENDES DE OLIVEIRA
Diretoria de Controle e Proteção Ambiental-DICOP
Diretor


CARLOS ALBERTO MENDES JUNIOR
Superintendente

Rua Jaime Benévolo, 1400 - Bairro de Fátima CEP 60050-081 Fortaleza-CE, Brasil
(85) 3101 5562 / (85) 3101 5518
www.semace.ce.gov.br - protocolo@semace.ce.gov.br