



EDITAL CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 009/2020-CPL

TIPO: Menor Preço Por Lote.

REGIME: Empreitada por Preço Global

REGÊNCIA: Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações.

ÓRGÃO INTERESSADO: Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos - SINFRA.

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 02.10.00.202/2020- SINFRA

DATA DE RECEBIMENTO E ABERTURA DOS ENVELOPES: dia 26 de fevereiro de 2021, às 09:00 horas. – Caso ocorra ponto facultativo ou outro impedimento legal, a presente licitação será realizada no primeiro dia útil subsequente.

A COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ (CPL), instituída pelo Decreto nº 044, de 31 de julho de 1997 e suas alterações posteriores, faz público, para conhecimento dos interessados, que realizará e julgará a licitação acima indicada e receberá os envelopes de HABILITAÇÃO e PROPOSTA DE PREÇOS na Rua Urbano Santos, nº 1657, Bairro Juçara – Imperatriz - MA, sob as seguintes condições:

1. LOCAL, DATA E HORA:

1.1.Todas as sessões de Concorrência Pública e Tomada de Preço serão realizadas temporariamente no Auditório da Secretaria Municipal de Educação – SEMED, localizada na Rua Urbano Santos, nº 1657, 3º andar, Bairro Juçara, Imperatriz-MA, com a entrega e recebimento dos documentos de Habilitação e Proposta de Preços.

1.2 DATA: 26/02/2021

1.3 HORA: 09:00

2. DO LOCAL DE RETIRADA DO EDITAL E APRESENTAÇÃO DE IMPUGNAÇÃO E PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS

- 2.2 O Edital e seus anexos estarão disponíveis para download no sítio da Prefeitura, através do endereço eletrônico www.imperatriz.ma.gov.br/licitacoes ou podem ser obtidos mediante pagamento no valor de R\$ 50,00 (cinquenta reais), a ser recolhido através de Documento de Arrecadação Municipal DAM, emitido pela Secretaria de Planejamento, Fazenda e Gestão Orçamentária;
- 2.3 O Edital e seus anexos poderão ser consultados gratuitamente na sede da CPL, na Rua Urbano Santos, nº 1657, Bairro Juçara, Imperatriz/MA, CEP: 65.900-505, estando disponíveis para atendimento em dias úteis, 08h às 14h (temporariamente, conforme Portaria nº 051/2020 de 29 de junho de 2020);





- 2.4 Os pedidos de esclarecimentos e impugnação sobre o Edital desta Concorrência Pública deverão ser protocolizados, no horário comercial, de segunda a sexta-feira, 08h às 14h (temporariamente, conforme Portaria nº 051/2020 de 29 de junho de 2020), no Protocolo Geral da Comissão Permanente de Licitação, Rua Urbano Santos, nº 1657 Bairro Juçara, Imperatriz-MA, CEP: 65.900-505 ou mediante via postal com Aviso de Recebimento (AR) enviado ao endereço indicado no item 1.3.
 - **2.4.1** Temporariamente no período da Pandemia, os **pedidos de esclarecimentos bem como impugnações**, serão aceitos e recebidos através do endereço eletrônico: atendimento@imperatriz.ma.gov.br.

3. DO REPRESENTANTE E DO CREDENCIAMENTO

- **3.1**Os licitantes que desejarem manifestar-se durante as fases do procedimento licitatório deverão estar devidamente representados por:
 - 3.1.1 Titular da empresa licitante, devendo apresentar cédula de identidade ou outro documento de identificação oficial, acompanhado de: registro comercial no caso de empresa individual, contrato social ou estatuto em vigor, no caso de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, dos documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; e ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, no caso de sociedades cooperativas; sendo que em tais documentos devem constar expressos poderes para exercerem direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura;
 - 3.1.2 Representante designado pela empresa licitante, que deverá apresentar instrumento particular de procuração ou documento equivalente (Carta Credencial), com poderes para se manifestar em nome da empresa licitante em qualquer fase da licitação, acompanhado de documento de identificação oficial e do registro comercial, no caso de empresa individual; contrato social ou estatuto em vigor no caso de sociedades comerciais e no caso de sociedades por ações, acompanhado, neste último, de documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; e ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, no caso de sociedades cooperativas;
 - 3.1.3 Cada representante legal/credenciado deverá representar apenas uma empresa licitante.





4 OBJETO

- 4.1 O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS RELATIVOS À IMPLANTAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE IMPERATRIZ/MA E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DA AREA DEGRADADA PELO LIXÃO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO TERMO DE REFERÊNCIA E DO PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA PRAD, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.
- **4.2** O critério de julgamento adotado será o **Menor Preço Por Lote**, observadas as exigências contidas neste Termo de Referência, Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

5 DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

- **5.1** As despesas para atender a esta licitação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da Prefeitura Municipal de Imperatriz para o exercício de 2020, na classificação abaixo:
 - Lote 01 IMPLANTAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO:R\$ 11.444.340,60 (Onze milhões quatrocentos e quarenta e quatro mil trezentos e quarenta reais e sessenta centavos);
 - Lote 02 RECUPERAÇÃO DA ÁREA DEGRADADA CONFORME PRAD: R\$ 5.817.524,96 (Cinco milhões, oitocentos e dezessete mil, quinhentos e vinte e quatro reais e noventa e seis centavos).

Gestão/Unidade:15 – Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos; Programa de Trabalho:15.512.0064.1152 – Construção do Aterro Sanitário; Elemento de Despesa:4.4.90.51 – Obras e Instalações/ Ficha: 818; Fonte do Recurso:024 – Convênio.

6 DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

6.1 Poderão participar desta licitação, os interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação.

6.2 Não poderão participar desta licitação:

- a) Proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;
- b) Que não atendam às condições deste Edital e seus anexos;
- c) Estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;





- d) Que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666, de 1993;
- e) Que estejam sob falência, concurso de credores, concordata ou insolvência, dissolvidas ou liquidadas;
- f) Entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio;
- g) Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário);
- h) Instituições sem fins lucrativos (parágrafo único do art. 12 da Instrução Normativa/SEGES nº 05/2017).
- 6.3 Nos termos do art. 5º do Decreto nº 9.507, de 2018, é vedada a contratação de pessoa jurídica na qual haja administrador ou sócio com poder de direção, familiar de:
 - a) Detentor de cargo em comissão ou função de confiança que atue na área responsável pela demanda ou contratação; ou
 - b) De autoridade hierarquicamente superior no âmbito do órgão contratante.
 - c) Para os fins do disposto neste item, considera-se familiar o cônjuge, o companheiro ou o parente em linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade, até o terceiro grau (Súmula Vinculante/STF nº 13, art. 5º, inciso V, da Lei nº 12.813, de 16 de maio de 2013 e art. 2º, inciso III, do Decreto n.º 7.203, de 04 de junho de 2010);
 - d) Nos termos do art. 7° do Decreto n° 7.203, de 2010, é vedada, ainda, a utilização, na execução dos serviços contratados, de empregado da futura Contratada que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança neste órgão contratante.

7 SESSÃO PÚBLICA PARA RECEBIMENTO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃOE PROPOSTA DE PREÇOS

7.1 Documentação Exigida: A documentação deverá ser entregue pelo representante legal da empresa licitante à COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL, em 02 (dois) envelopes opacos, devidamente lacrados e invioláveis, o primeiro, identificado como "ENVELOPE Nº 01 – DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO", o segundo, como "ENVELOPE Nº 02 – PROPOSTA DE PREÇOS", em cujas partes externas, além da razão ou denominação social da empresa licitante, deverão conter:





Envelope nº 01 - Documentação de Habilitação

À

PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Rua Urbano Santos, nº 1657 - Bairro Juçara - Imperatriz - MA

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 009/2020-CPL - Data: 26/02/2021 às 09:00 horas.

(Razão social ou nome comercial do licitante e endereço).

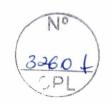
(A DOCUMENTAÇÃO APRESENTADA DEVERÁ ESTAR ENCADERNADA E NUMERADA)

7.2 Os Documentos de Habilitação poderão ser acondicionados em caderno único, ter todas as suas páginas numeradas e rubricadas por representante legal da licitante e deverão ser apresentados, alternativamente, em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente, por servidor da administração ou publicação em órgão da imprensa oficial. (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994 Art. 32), para permitir que a Comissão Permanente de Licitação – CPL, ateste sua autenticidade. Só serão aceitas cópias legíveis, que ofereçam condições de análise por parte da Comissão Permanente de Licitação – CPL.

8 DA HABILITAÇÃO

- **8.1** Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante poderá ser verificado o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:
 - 8.1.1 SICAF;
 - **8.1.2** Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União www.portaldatransparencia.gov.br/ceis
 - **8.1.3** Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça. www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php
 - 8.1.4 Lista de Inidôneos e o Cadastro Integrado de Condenações por Ilícitos Administrativos - CADICON, mantidas pelo Tribunal de Contas da União – TCU;
- 8.2 A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.





- **8.3** Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.
- **8.4** A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.
- 8.5 O licitante será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação.
- **8.6** Constatada a existência de sanção, o licitante será declarado inabilitado, por falta de condição de participação.
- **8.7** As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

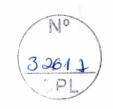
8.8 Habilitação Jurídica:

- **8.8.1** No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
- 8.8.2 No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;
- 8.8.3 Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;
- 8.8.4 No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;
- **8.8.5** Os documentos em apreço deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;
- **8.8.6** Decreto de autorização, em se tratando de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País;
- 8.8.7 Declaração da licitante de que, caso seja vencedora do certame, contratará pessoas presas ou egressas nos termos do art. 3º da Lei Estadual nº 9.116, de 11 de janeiro de 2010, c/c o art. 5º, § 1º, incisos I e II do Decreto nº 9.450, de 24 de julho de 2018.

8.9 Regularidades Fiscal e Trabalhista:

8.9.1 Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas;





- 8.9.2 Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.
- 8.9.3 Prova de regularidade com a fazenda Estadual, relativa ao domicilio ou sede do licitante, emitida até 120 (cento e vinte) dias antes da data de entrega dos envelopes, quando não vier expresso o prazo de validade, mediante apresentação de:
 - a) Certidão Negativa de Débitos da Dívida Ativa do Estado;
 - b) Certidão Negativa de Débitos Relativos a Tributos Estaduais.
 - **8.9.3.1.** Quando a prova de regularidade de que trata o item 8.9.3.for comprovada mediante a apresentação de uma única certidão, e dela não constar expressamente essa informação, caberá a licitante demonstrar com documentação hábil essa condição.
- 8.9.4 Prova de regularidade com a fazenda Municipal, relativa ao domicílio ou sede do Licitante, emitida até 60 (sessenta) dias antes da data de entrega dos envelopes, quando não vier expresso o prazo de validade, mediante apresentação de:
 - a) Certidão Negativa de Débitos Municipais;
 - b) Certidão Negativa da Dívida Ativa Relativa aos Tributos: Imposto Sobre Serviço de Qualquer Natureza ISSQN e Taxa de Licença e Verificação Fiscal TLVF.
 - **8.9.4.1.** Quando a prova de regularidade de que trata o item **8.9.4**, for comprovada mediante a apresentação de uma única certidão, e dela não constar expressamente essa informação, caberá a licitante demonstrar com documentação hábil essa condição.
- 8.9.5 Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- 8.9.6 Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;





- 8.9.7 Termo de Compromissopelo qual se compromete a seguir as Normas Trabalhistas, tais como Formalização e Registros Contratuais e preverem um dimensionamento dos gastos com o meio ambiente do trabalho, incluindo equipamentos de proteção, sob pena de desclassificação, nos termos do Artigo 48, Inciso II, da Lei n° 8.666/1993.
- 8.9.8 Declaração de que atenderá o disposto no art. 1º da Lei Estadual nº 10.789, publicada no Diário Oficial do Estado do Maranhão no dia 26 de janeiro de 2018;
- 8.9.9 Prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

8.10 Qualificação Econômico-Financeira:

- 8.10.1 Certidão negativa de falênciaexpedida pelo distribuidor da sede do licitante, com data não excedente a 60 (sessenta) dias de antecedência da data de apresentação da proposta de preço, quando não estiver expresso o prazo de validade.
- 8.10.2 Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;
- **8.10.3** No caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;
- **8.10.4** Caso o licitante seja cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei nº 5.764, de 1971, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador;
- 8.10.5 Comprovação da boa situação financeira da empresa mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), obtidospela aplicação das seguintes fórmulas:





	Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo					
LG =	Passivo Circulante + Passivo Não					
	Circulante					
	Ativo Total					
SG =	Passivo Circulante + Passivo Não					
	Circulante					
LC =	Ativo Circulante					
	Passivo Circulante					

- 8.10.6 Termo de Recebimento de Garantia da Proposta emitido pela Tesouraria da Prefeitura Municipal de Imperatriz A licitante deverá prestar garantia no valor correspondente a 1% (um por cento) do valor estimado para a contratação, optando por uma das modalidades previstas no art. 31, inciso III, da Lei Federal n.º 8.666/93, abaixo descritas, apresentadas nas condições seguintes:
- 8.10.7 Se a opção da garantia for Título da Dívida Pública, estes deverão ser emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.
- 8.10.8 Se a opção da garantia for caução em dinheiro, o licitante deverá recolher o valor exigido como garantia mediante Depósito em qualquer uma das seguintes contas: Banco do Brasil: Ag: 0554-, c/c: 50.735-0 em nome da Prefeitura Municipal de Imperatriz/MA, para obtenção do termo de recebimento do seguro garantia emitido pelo Departamento de Tributos da Secretaria Municipal de Planejamento, Fazenda e Gestão Orçamentária (SEFAZGO).
- 8.10.9 Seguro garantia, mediante entrega da competente apólice, no original, emitida por entidade em funcionamento no País, em nome da Prefeitura Municipal de Imperatriz, estado do Maranhão, cobrindo o risco de quebra dos termos de aceitação da proposta (caso a licitante desista de cumprir com o valor proposta), com o prazo de validade de no mínimo 120 (cento e vinte) dias a contar da data de recebimento dos envelopes de habilitação e propostas.
- 8.10.10 Fiança Bancária, mediante entrega da competente carta de fiança bancária, no original, emitida por entidade em funcionamento no País, em nome da Prefeitura Municipal de Imperatriz, Estado do Maranhão, com o prazo de validade de no mínimo 120 (cento e vinte) dias a contar da data de recebimento dos envelopes de habilitação e propostas.





8.10.11 A garantia prestada, só será liberada após a decisão que inabilitar ou desclassificar a licitante, desde que não tenha havido recurso ou após sua denegação, e no caso de habilitadas e classificadas, após a adjudicação e homologação do seu objeto. Exceto a do vencedor, cuja, a devolução ocorrerá após a assinatura do contrato, podendo ser retida e reforçada como garantia do contrato.

8.11 Qualificação Técnica:

- **8.11.1** Para a participação no **LOTE 01: IMPLANTAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO**, as empresas interessadas deverão apresentar a documentação relativa à qualificação técnica conforme abaixo:
- **8.11.2** Inscrição ou registro da licitante (pessoa jurídica) junto ao CREA Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia competente da região a que estiver vinculada, que comprove atividade relacionada com o objeto;
- 8.11.3 Declaração de visita do local onde serão executadas as obras/serviços e fornecimentos, emitida pela própria licitante, nos termos do subitem 8do Termo de Referência, assinada pelo(s) o(s) Responsável(is) Técnico(s) ou Representante Legal ou declaração de que tomou conhecimento das reais condições de execução dos serviços, bem como coletaram informações de todos os dados e elementos necessários à perfeita elaboração da proposta comercial, responsabilizando-se por manter as garantias que vincularem nossa proposta ao presente processo licitatório;
- 8.11.4 Qualificação Técnica Operacional através de atestado(s) de capacidade técnica, em nome da empresa, expedido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprovem que a licitante tenha executado serviços de obras compatíveis ou obras similares ao objeto desta licitação, executadas com técnicas requeridas para execução dos itens relacionados abaixo, com os seguintes quantitativos mínimos:

17	TEM	SERVIÇO	QUANTIDADE
11.	.02.01	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM GEOMEMBRANA (MANTA TERMOPLASTICA LISA) TIPO PEAD, E=2MM.	28.987,36 M²

- **8.11.4.1** Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a apresentação de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante.
- **8.11.5** Definem-se como obras de porte e complexidade similares àquelas que apresentam grandezas e características técnicas semelhantes às descritas no Projeto Executivo Anexos, parte integrante deste Edital;





8.11.6 Qualificação Técnica Profissional através de comprovação de que a licitante possui em seu quadro permanente, na data da entrega da proposta, engenheiro civil, detentor de atestado de responsabilidade técnica, e devidamente registrado no CREA, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida por este Conselho, que comprove ter o profissional executado serviço relativo à obra de sistema integrado de resíduos sólidos urbanos, ou obras similares, com os seguintes quantitativos mínimos:

ITEM	SERVIÇO					
	IMPERMEABILIZACAO	DE	SUPERFICIE	COM		
11.02.01	GEOMEMBRANA (MANTA	TERM	OPLASTICA LISA)	TIPO		
	PEAD, E=2MM.					

- 8.11.7 Para a participação no <u>LOTE 02: RECUPERAÇÃO DA ÁREA DEGRADADA CONFORME PRAD</u>, as empresas interessadas deverão apresentar a documentação relativa à qualificação técnica conforme abaixo:
- 8.11.8 Inscrição ou registro da licitante (pessoa jurídica) junto ao CREA Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia competente da região a que estiver vinculada, que comprove atividade relacionada com o objeto;
- 8.11.9 Declaração de visita do local onde serão executadas as obras/serviços e fornecimentos, emitida pela própria licitante, nos termos do subitem 8 do Termo de Referência, assinada pelo(s) o(s) Responsável(is) Técnico(s) ou Representante Legal ou declaração de que tomou conhecimento das reais condições de execução dos serviços, bem como coletaram informações de todos os dados e elementos necessários à perfeita elaboração da proposta comercial, responsabilizando-se por manter as garantias que vincularem nossa proposta ao presente processo licitatório.
- 8.11.10 Atestado(s) de capacidade técnica, em nome da empresa, expedido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprovem que a licitante tenha executado serviços de obras compatíveis ou obras similares de porte e complexidade ao objeto desta licitação, executadas com técnicas construtivas semelhantes ou superiores às requeridas para execução dos itens relacionados abaixo, com os seguintes quantitativos mínimos:

ITEM	SERVIÇO	QUANTIDADE
09. 01	Aterro Mecanizado, com camada de 0,50 m de espessura de argila sobre os resíduos (117.637,60 m²). Compreendendo: carga, transporte e captação	17.645,64 M³
09.02	Aplicação de adubo em solo, compreendendo a	35.291,28M ³

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS Rua Y, s/n° - Nova imperatriz - CEP: 65.907-180

Imperatriz - MA CNPJ: 06.158.455/0001-16





área	total	d	aterro	mecanizado	com	argila
(117.637,60 m ²).						

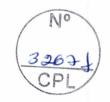
- 8.11.10.1 Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a apresentação de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante.
- 8.11.11 Comprovação de que a licitante possui em seu quadro permanente, na data da entrega da proposta, engenheiro Sanitarista e/ou ambiental, detentor de atestado de responsabilidade técnica, e devidamente registrado no CREA, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico - CAT, expedida por este Conselho, que comprove ter o profissional executado serviço relativo à obra de sistema integrado de resíduos sólidos urbanos, ou obras similares, com os seguintes quantitativos mínimos:

ITEM	SERVIÇO
09.01	Aterro Mecanizado, com camada de 0,50 m de espessura de argila sobre os resíduos (117.637,60 m²). Compreendendo: carga, transporte e captação
09.02	Aplicação de adubo em solo, compreendendo a área total d aterro mecanizado com argila (117.637,60 m²).

- 8.11.13. Entende-se, para fins deste Termo de Referência e Edital, como pertencente ao quadro permanente:
 - a. O empregado;
 - b. O sócio:
 - c. O detentor de contrato de prestação de serviço.
 - d. Comprovação de disponibilidade futura do profissional com anuência do mesmo.
 - e. A licitante deverá comprovar o vinculo através da juntada de cópia de: ficha ou livro de registro de empregado ou carteira de trabalho do profissional, que comprove a condição de pertencente ao quadro da licitante, do contrato social, que demonstre a condição de sócio do profissional, ou do contrato de prestação de serviço, celebrado de acordo com a legislação civil comum ou ainda declaração de contratação futura com anuência do profissional.
 - f. Quando se tratar de dirigente ou sócio da licitante tal comprovação será através do ato constitutivo da mesma.

www.imperatriz.ma.gov/br





- g. Caso o vinculo conste nas certidões de registro do CREA em nome da empresa e do profissional ficará dispensado de apresentar os documentos listados nas letras e e f.
- h. No caso de duas ou mais licitantes apresentarem atestados de um mesmo profissional como responsável técnico, como comprovação de qualificação técnica, ambas serão inabilitadas, não cabendo qualquer alegação ou recurso.

8.12 Todos os licitantes deverão apresentar, ainda, no envelope nº 1:

- 8.12.1 Declaração de que não utiliza de mão de obra direta ou indireta de menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de qualquer trabalho a menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos da Lei 9.854, 1999, conforme modelo ANEXO II deste Edital;
- 8.12.2 Os documentos para habilitação poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por servidor da Administração, ou publicação em órgão da imprensa oficial.
- **8.12.3** Não serão aceitos documentos com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.
- **8.12.4** Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.
- **8.12.5** Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.
- **8.12.6** A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal e trabalhista não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja habilitada, uma vez que atenda a todas as demais exigências do edital.
- **8.12.7** Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no Edital, o licitante estará habilitado para a fase de classificação.
- 8.12.8 Os LICITANTES poderão realizar a visita técnica oficial na área onde serão prestados os serviços de IMPLANTAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DA AREA DEGRADADA, para a verificação das condições locais, com a finalidade de obter avaliação própria da quantidade e natureza dos trabalhos, materiais e equipamentos necessários à realização do objeto, forma e condições de





suprimento, meios de acesso ao local, e para a obtenção de quaisquer outros dados que julgarem necessários à preparação da sua PROPOSTA, bem como a prestação dos serviços. Caso a licitante opte em não efetivar a visita, deverá apresentar para fins de habilitação, declaração de que tem pleno conhecimento das peculiaridades da execução do contrato.

8.12.9 As licitantes poderão apresentar Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte para subcontratação de parte da obra, admitido o percentual mínimo de 10% (dez por cento) e máximo de 30% (trinta por cento). Vedada, assim, a subcontratação completa, da parcela principal ou ainda os itens de maior relevância estabelecidos no Termo de Referência.

9 DA PROPOSTA DE PREÇOS

Envelope n.º 02 - Proposta Preços

À

PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Rua Urbano Santos, nº 1657 – Bairro Juçara – Imperatriz - MA

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 009/2020-CPL - Data: 26/02/2021 às 09:00 horas.

(Razão social ou nome comercial do licitante e endereço).

(A PROPOSTA DE PREÇOS DEVERÁ ESTAR ENCADERNADA E NUMERADA)

- 9.1 A Proposta de Preços exigida deverá ser apresentada em 01 (uma) via encadernada, em grampo trilho, com suas folhas numeradas e rubricadas pelo representante legal ou preposto, em envelope fechado, denominado ENVELOPE 02, datilografada ou digitada em linguagem clara e objetiva, sem erros, rasuras ou entrelinhas.
- 9.2 Os licitantes poderão apresentar Proposta de Preços para um único lote ou para todos, caso assim desejem;
- **9.3** Na data, local e hora marcados para o certame, antes do início da sessão, as empresas licitantes deverão apresentar:
- **9.4 Credenciamento** (somente para as empresas que se fizerem presentes, devendo cumprir o disposto no item 3 deste Edital), separadamente dos envelopes.
- **9.5 Envelope "Documentação de Habilitação",** contendo os documentos para habilitação, observado o disposto no item 8deste Edital.
- 9.6 Envelope "Proposta de Preços", contendo o(s) preço(s) do objeto ora licitado, observado o disposto no item 9 deste Edital.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS Rua Y, s/n° - Nova Imperatriz - CEP: 65.907-180 Imperatriz - MA CNPJ: 06.158.455/0001-16

www.imperatriz.ma.gov/br





- 9.7 Declarada à abertura da sessão, não mais serão admitidos novos proponentes, passando-se imediatamente ao recebimento dos envelopes contendo, em separado, os documentos de habilitação e as propostas de preços, em envelopes opacos, lacrados e rubricados.
- 9.8 A proposta de preço, apresentada no envelope nº 2, seráredigida no idioma pátrio, impressa, rubricada em todas as suas páginas e ao final firmada pelo representante legal da empresa licitante, sem emendas, rasuras e entrelinhas ou ressalvas, devendo conter:
- 9.9 A razão social e CNPJ da empresa licitante;
- 9.10 Descrição do objeto de forma clara, observadas as especificações constantes do Projeto Básico e demais documentos técnicos anexos;
- 9.11 Preços unitários e valor global da proposta, em algarismo, expresso em moeda corrente nacional (real), de acordo com os preços praticados no mercado, considerando o modelo de Planilha Orçamentária anexo ao Edital;
- **9.12** A Planilha de Custos e Formação de Preços, conforme Planilhas Orçamentárias em anexo ao Termo de Referência.
- 9.13 Composição de preços unitários.
- 9.14 Na composição dos preços unitários o licitante deverá apresentar discriminadamente as parcelas relativas à mão de obra materiais, equipamentos e serviços;
- 9.15 Nos preços cotados deverão estar incluídos custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto e todos os insumos que os compõem, tais como despesas com impostos, taxas, fretes, seguros e quaisquer outros que incidam na contratação do objeto;
- **9.16** Todos os dados informados pelo licitante em sua planilha deverão refletir com fidelidade os custos especificados e a margem de lucro pretendida;
- 9.17 Planilha de encargos sociais;
- **9.18** Não se admitirá, na proposta de preços, custos identificados mediante o uso da expressão "verba" ou de unidades genéricas.
- 9.19 Benefícios e Despesas Indiretas BDI, detalhando todos os seus componentes, inclusive em forma percentual, conforme modelosem anexo ao Edital;
- 9.20 Os custos relativos à administração local, mobilização e desmobilização e instalação de canteiro e acampamento, bem como quaisquer outros itens que possam ser apropriados como custo direto da obra, não poderão ser incluídos na composição do BDI, devendo ser cotados na planilha orçamentária.





- **9.21** As alíquotas de tributos cotadas pelo licitante não podem ser superiores aos limites estabelecidos na legislação tributária;
- 9.22 Os tributos considerados de natureza direta e personalístico, como o Imposto de Renda de Pessoa Jurídica - IRPJ e a Contribuição Sobre o Lucro Líquido - CSLL, não deverão ser incluídos no BDI, nos termos do art. 9º, II do Decreto 7.983, de 2013 (TCU, Súmula 254).
- 9.23 As licitantes sujeitas ao regime de tributação de incidência não-cumulativa de PIS e COFINS devem apresentar demonstrativo de apuração de contribuições sociais comprovando que os percentuais dos referidos tributos adotados na taxa de BDI correspondem à média dos percentuais efetivos recolhidos em virtude do direito de compensação dos créditos previstos no art. 3º das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003, de forma a garantir que os preços contratados pela Administração Pública reflitam os benefícios tributários concedidos pela legislação tributária.
- **9.24** As empresas optantes pelo Simples Nacional deverão apresentar os percentuais de ISS, PIS e COFINS, discriminados na composição do BDI, compatíveis com as alíquotas a que estão obrigadas a recolher, conforme previsão contida no Anexo IV da Lei Complementar 123/2006.
- 9.25 A composição do BDI, detalhando todos os seus componentes, em valores nominais como também sob a forma percentual, conforme ANEXO A do Termo de Referência.
- 9.26 Os custos relativos à administração local, mobilização e desmobilização e instalação de canteiro e acampamento, bem como quaisquer outros itens que possam ser apropriados como custo direto da obra, não poderão ser incluídos na composição do BDI, devendo ser cotados na planilha orçamentária;
- **9.27** As alíquotas de tributos cotadas pelo licitante não podem ser superiores aos limites estabelecidos na legislação tributária.
- 9.28 Os tributos considerados de natureza direta e personalística, como o Imposto de Renda de Pessoa Jurídica - IRPJ e a Contribuição Sobre o Lucro Líquido - CSLL, não deverão ser incluídos no BDI, nos termos do art. 9°, II do Decreto 7.983, de 2013 (TCU, Súmula 254).
- 9.29 A composição de encargos sociais das empresas optantes pelo Simples Nacional não poderá incluir os gastos relativos às contribuições que estão dispensadas de recolhimento (Sesi, Senai, Sebrae etc.), conforme dispões o art. 13, § 3º, da referida Lei Complementar;
- **9.30** Prazo de validade da proposta de 60 (sessenta) dias, a contar da data de abertura do certame.
- 9.31 Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.

Imperatriz - MA CNPJ: 06.158.455/0001-16

www.imperatriz.ma.gov.bi





- 9.32 A Contratada deverá arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do §1° do artigo 57 da Lei n° 8.666, de 1993.
- 9.33 Caso o eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos se revele superior às necessidades da contratante, a Administração deverá efetuar o pagamento seguindo estritamente as regras contratuais de faturamento dos serviços demandados e executados, concomitantemente com a realização, se necessário e cabível, de adequação contratual do quantitativo necessário, com base na alínea "b" do inciso I do art. 65 da Lei n. 8.666/93.
- 9.34 A empresa é a única responsável pela cotação correta dos encargos tributários. Em caso de erro ou cotação incompatível com o regime tributário a que se submete, serão adotadas as orientações a seguir:
- **9.35** Cotação de percentual menor que o adequado: o percentual será mantido durante toda a execução contratual;
- 9.36 Cotação de percentual maior que o adequado: o excesso será suprimido, unilateralmente da planilha e haverá glosa, quando do pagamento.
- 9.37 Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses, devendo o licitante ou contratada apresentar ao pregoeiro ou à fiscalização, a qualquer tempo, comprovação da adequação dos recolhimentos, para os fins do previsto no subitem anterior.
- 9.38 Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento dos serviços, serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.
- 9.39 Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta.
- **9.40** A planilha poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pela Comissão, desde que não haja majoração do preço proposto.
- 9.41 A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Projeto Básico, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensíticos

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS Rua Y, s/n° - Nova Imperatriz - CEP: 65.907-180 Imperatriz - MA CNPJ: 06.158.455/0001-16

www.imperatriz.rha.gov/br





- necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.
- **9.42** Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.
- 9.43 Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas (Acórdão nº 1455/2018 -TCU - Plenário).
- 9.44 O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas do Estado e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.
- 9.45 Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, será colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

10 DA ABERTURA DOS ENVELOPES

- 10.1. No dia, hora e local designados neste Edital, em ato público, na presença dos licitantes, a Comissão Permanente de Licitação receberá, de uma só vez, os Envelopes nº 01 e nº 02, bem como as declarações complementares, e procederá à abertura da licitação.
- 10.2. Os atos públicos poderão ser assistidos por qualquer pessoa, mas somente deles participarão ativamente os licitantes ou representantes credenciados, não sendo permitida a intercomunicação entre eles, nem atitudes desrespeitosas ou que causem tumultos e perturbem o bom andamento dos trabalhos.
- **10.3.**Como condição para participação, o licitantecadastrado, ou não, no SICAF, deve entregar separadamente dos envelopes acima mencionados, as declarações complementares que consistem nos seguintes documentos:
- **10.4.** Declaração de que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3° da Lei Complementar nº 123, de 2006, ou cooperativa equiparada COOP, nos termos do art. 34 da Lei n. 11.488, de 2007, caso opte porusufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49;
- 10.5. Nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a ausência da declaração apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar no

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Rua Y, s/n° - Nova Imperatriz - CEP: 65.907-180

Imperatriz - MA CNPJ: 06.158.455/0001-16

www.imperatriz.ma.gov.bi





- 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.
- 10.6. Declaração que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos, bem como de que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no Edital;
- **10.7.** Declaração que a proposta foi elaborada de forma independente, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MP nº 2, de 16 de setembro de 2009.
- **10.8.**A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o licitante às sanções previstas em lei e neste Edital.
- 10.9. Como condição para a aplicação do tratamento diferenciado previsto na Lei Complementar n. 123/2006, a Comissão de Licitação poderá realizar consultas e diligências para verificar se o somatório dos valores das ordens bancárias recebidas pela ME/EPP/COOP, no exercício anterior, extrapola o limite previsto no artigo 3°, inciso II, da referida Lei, ou o limite proporcional de que trata o artigo 3°, §2°, do mesmo diploma, em caso de início de atividade no exercício considerado.
- 10.10. Para a microempresa ou empresa de pequeno porte, a consulta também abrangerá o exercício corrente, para verificar se o somatório dos valores das ordens bancárias por ela recebidas, até o mês anterior ao da sessão pública da licitação, extrapola os limites acima referidos, acrescidos do percentual de 20% (vinte por cento) de que trata o artigo 3°, §§ 9°-A e 12, da Lei Complementar n° 123, de 2006;
- 10.11. A participação em licitação na condição de microempresa ou empresa de pequeno porte, sem que haja o enquadramento nessas categorias, ensejará a aplicação das sanções previstas em Lei e a não-aplicação, na presente licitação, dos benefícios decorrentes dessa qualificação.
- **10.12.** Depois de ultrapassado o horário para recebimento dos envelopes, nenhum outro será recebido, nem tampouco serão permitidos quaisquer adendos ou esclarecimentos relativos à documentação ou proposta de preços apresentadas.
- **10.13.** A seguir, serão identificados os licitantes e proceder-se-á à abertura dos Envelopes nº 01 Documentos de Habilitação.
- 10.14. O conteúdo dos envelopes será rubricado pelos membros da Comissão e pelos licitantes presentes ou por seus representantes, e consultado o SICAF, se for o caso.
- 10.15. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante, a Comissão poderá verificar o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, nos termos do subitem 6.1 deste Edital.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS Rua Y, s/n° - Nova Imperatriz - CEP: 65.907-180

Imperatriz - MA CNPJ: 06.158.455/0001-16

www.imperatriz.nia.gov.br





- 10.16. Caso a Comissão julgue conveniente, poderá suspender a reunião para analisar os documentos apresentados, marcando, na oportunidade, nova data e horário em que voltará a reunir-se, informando os licitantes. Nessa hipótese, todos os documentos de habilitação já rubricados e os Envelopes n° 02 Proposta de Preços, rubricados externamente por todos os licitantes e pelos membros da Comissão, permanecerão em poder desta, até que seja concluída a fase de habilitação.
- **10.17.** Ao licitante inabilitado será devolvido o respectivo Envelope n° 02, sem ser aberto, depois de transcorrido o prazo legal sem interposição de recurso ou de sua desistência, ou da decisão desfavorável do recurso.
- 10.18. Após o procedimento de verificação da documentação de habilitação, os Envelopes nº 02 Proposta de Preços dos licitantes habilitados serão abertos, na mesma sessão, desde que todos os licitantes tenham desistido expressamente do direito de recorrer, ou em ato público especificamente marcado para este fim, após o regular decurso da fase recursal.
- **10.19.** Não ocorrendo à desistência expressa de todos os licitantes, quanto ao direito de recorrer, os Envelopes n° 02 Proposta de Preços serão rubricados pelos licitantes presentes ao ato e mantidos invioláveis até a posterior abertura.
- **10.20.** Ultrapassada a fase de habilitação e abertas às propostas, não cabe desclassificar o licitante por motivo relacionado com a habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.
- **10.21.** As propostas de preços dos licitantes habilitados serão então julgadas, conforme item próprio deste Instrumento Convocatório.
- 10.22. Serão desclassificadas: Art.48, §3º: Quando todos os licitantes forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, a administração poderá fixar aos licitantes o prazo de oito dias úteis para a apresentação de nova documentação ou de outras propostas escoimadas das causas referidas neste artigo, facultada, no caso de convite, a redução deste prazo para três dias úteis. (Incluído pela Lei nº 9.648, de 1998).
- 10.23. Em todos os atos públicos, serão lavradas atas circunstanciadas, assinadas pelos membros da Comissão e pelos representantes credenciados e licitantes presentes.
- 10.24. Será considerado inabilitado o licitante que:
 - 10.24.1. Não apresentar os documentos exigidos por este Instrumento Convocatório no prazo de validade e/ou devidamente atualizados, ou não comprovar sua habilitação, ressalvado o disposto quanto à comprovação da regularidade fiscal das microempresas, empresas de pequeno porte cooperativas enquadradas no artigo 34 da Lei n° 11.488, de 2007.



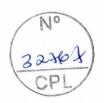


- 10.24.2. Incluir a proposta de preços no Envelope nº 01.
- 10.24.3. Constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal e trabalhista de microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa, a mesma terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis para a regularização da documentação, a realização do pagamento ou parcelamento do débito e a emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa. O prazo para regularização fiscal será contado a partir da divulgação do resultado do julgamento das propostas e poderá ser prorrogado por igual período a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.
- 10.24.4. A não regularização fiscal e trabalhista no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas no art. 87 da Lei nº 8.666, de 1993, sendo facultado à administração pública convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou revogar a licitação.
- 10.24.5. A intimação dos atos de habilitação ou inabilitação dos licitantes será feita mediante publicação na imprensa oficial, salvo se presentes os prepostos dos licitantes no ato público em que foi adotada a decisão, caso em que a intimação será feita por comunicação direta aos interessados e lavrada em ata.

11. DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

- 11.1. O critério de julgamento será o Menor Preco Por Lote.
- 11.2. Na data da abertura dos envelopes contendo as propostas, serão rubricados os documentos pelos membros da Comissão de Licitação e pelos representantes legais das entidades licitantes. A Comissão, caso julgue necessário, poderá suspender a reunião para análise das mesmas.
- 11.3. A Comissão de Licitação verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos nesteTermo de Referência, Projeto Básico e Edital.
- **11.4.** Não será considerada qualquer oferta ou vantagem não prevista neste Edital, para efeito de julgamento da proposta.
- **11.5.** As propostas serão classificadas em ordem crescente de preços propostos.
- 11.6. A Comissão de Licitação verificará o porte das empresas licitantes classificadas. Havendo microempresas, empresas de pequeno porte e sociedades cooperativas participantes, proceder-se-á a comparação com os





valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45da LC nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

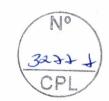
- 11.7. Nessas condições, as propostas de microempresas, empresas de pequeno porte e sociedades cooperativas que se encontrarem na faixa de até 10% (dez por cento) acima da proposta de menor preço serão consideradas empatadas com a primeira colocada.
- 11.8. A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo determinado pela Comissão, caso esteja presente na sessão ou no prazo de 02 (dois) dias, contados da comunicação da Comissão de Licitação, na hipótese de ausência. Neste caso, a oferta deverá ser escrita e assinada para posterior inclusão nos autos do processo licitatório.
- 11.9. Caso a microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresas, empresas de pequeno porte e sociedades cooperativas que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, nos mesmos prazos estabelecidos no subitem anterior.
- 11.10. Caso sejam identificadas propostas de preços idênticos de microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa empatadas na faixa de até 10% (dez por cento) sobre o valor cotado pela primeira colocada, a Comissão de Licitação convocará os licitantes para que compareçam ao sorteio na data e horário estipulados, para que se identifique aquela que primeiro poderá reduzir a oferta.
- 11.11. Havendo êxito no procedimento de desempate, será elaborada a nova classificação das propostas para fins de aceitação do valor ofertado. Não sendo aplicável o procedimento, ou não havendo êxito na aplicação deste, prevalecerá a classificação inicial.
- **11.12.** Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços:
 - a) Produzidos no País;
 - b) Produzidos ou prestados por empresas brasileiras;
 - c) Produzidos ou prestados por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País.
 - d) Produzidos ou prestados por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS Rua Y, s/n° - Nova Imperatriz - CEP: 65.907-180

Imperatriz - MA CNPJ: 06.158.455/0001-16

www.imperatriz.ma.gov.b





reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação.

- e) Esgotados todos os demais critérios de desempate previsto em lei, a escolha do licitante vencedor ocorrerá por meio de sorteio, para o qual os licitantes habilitados serão convocados.
- **11.13.** Quando todos os licitantes forem desclassificados, a Comissão de Licitação poderá fixar o prazo de 8 (oito) dias úteis para a apresentação de novas propostas, escoimadas das causas de desclassificação.
- 11.14. Será desclassificada a proposta que:
 - a) Não estiver em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital;
 - b) Contiver vício insanável ou ilegalidade;
 - c) Não apresentar as especificações técnicas exigidas no projeto básico ou anexos;
 - d) Apresentar, na composição de seus preços:
 - e) Taxa de Encargos Sociais ou taxa de B.D.I. inverossímil;
 - f) Custo de insumos em desacordo com os preços de mercado;
 - g) Quantitativos de mão-de-obra, materiais ou equipamentos insuficientes para compor a unidade dos serviços.
 - h) Será desclassificada a proposta na qual se verifique que qualquer um dos seus custos unitários supera o correspondente custo unitário de referência fixado pela Administração, salvo se o preço de cada uma das etapas previstas no cronograma físico-financeiro não superar os valores de referência discriminados nos projetos anexos a este Edital.
- 11.15. A participação na presente licitação implica a concordância do licitante com a adequação de todos os projetos anexos a este edital, de modo que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 13, II do Decreto n. 7.983/2013.
- **11.16.** Quando o licitante não conseguir comprovar que possui ou possuirá recursos suficientes para executar a contento o objeto, será considerada inexequível a proposta de preços que:
 - a) For insuficiente para a cobertura dos custos da contratação, apresente preços unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido.





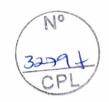
limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

- b) Apresentar um ou mais valores da planilha de custo que sejam inferiores àqueles fixados em instrumentos de caráter normativo obrigatório, tais como leis, medidas provisórias e convenções coletivas de trabalho vigentes.
- c) O exame da inexequibilidade observará a fórmula prevista no art. 48, §§ 1º e 2º da Lei nº 8.666, de 1993.
- d) Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, na forma do § 3° do artigo 43 da Lei n° 8.666, de 1993, a exemplo das enumeradas no subitem 9.4 do Anexo VII-A da IN SEGES/MP nº 5, de 2017, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.
- e) Quando o licitante apresentar preço final inferior a 30% (trinta por cento) da média dos preços ofertados para o mesmo item, não sendo possível a sua imediata desclassificação por inexequibilidade, será obrigatória a realização de diligências para o exame da proposta.
- **f)** Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita.
- g) Será facultado ao licitante o prazo de 24 (Vinte e quatro) horas para comprovar a viabilidade dos preços constantes em sua proposta, conforme parâmetros do artigo 48, inciso II, da Lei nº 8.666, de 1993, sobpena de desclassificação.
- 11.17. Erros formais no preenchimento da planilha não são motivo suficiente para a desclassificação da proposta, quando a planilha puder ser ajustada sem a necessidade de majoração do preço ofertado, atendidas às demais condições de aceitabilidade.
- 11.18. Em nenhuma hipótese poderá ser alterado o teor da proposta apresentada, seja quanto ao preço ou quaisquer outras condições que importem em modificações de seus termos originais, ressalvadas apenas as alterações absolutamente formais, destinadas a sanar evidentes erros materiais, sem nenhuma alteração do conteúdo e das condições referidas, desde que não venham a causar prejuízos aos demais licitantes.
- **11.19.** Se a proposta de preço não for aceitável, a Comissão de Licitação juntamente com os engenheiros e técnicos da SINFRA examinarão a proposta subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

Imperatriz - MA CNPJ: 06.158.455/0001-16

www.imperatriz.ma.gov.br





- **11.20.** Sempre que a proposta não for aceita, e antes de a Comissão de Licitação passar à subsequente, haverá nova verificação da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida, se for o caso.
- 11.21. Do julgamento da habilitação e das propostas e da classificação, será dada ciência aos licitantes para apresentação de recurso no prazo de 5 (cinco) dias úteis e posterior contrarrazões. Interposto o recurso, será comunicado aos demais licitantes através de publicações nos diários oficiais, que poderão impugná-lo no mesmo prazo. (Art. 109 I, alíneas a, b c).
- **11.22.** Transcorrido o prazo recursal, sem interposição de recurso, ou decididos os recursos interpostos, a Comissão de Licitação encaminhará o procedimento licitatório para homologação do resultado do certame pela autoridade competente e, após, adjudicação do objeto licitado ao licitante vencedor.
- 11.23. A intimação do resultado final do julgamento das propostas será feita mediante publicação na imprensa oficial, salvo se presentes os prepostos dos licitantes no ato público em que foi adotada a decisão, caso em que a intimação será feita por comunicação direta aos interessados e lavrada em ata.
- **11.24.** O resultado do certame será divulgado no endereço eletrônico www.imperatriz.ma.gov.br/licitacoes.

12. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

- 12.1. Eventuais recursos referentes à presente Concorrência deverão ser interpostos no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato ou da lavratura da ata, em petição escrita dirigida ao Presidente da Comissão Permanente de Licitação CPL, protocolado no horário comercial, de segunda a sexta-feira, das 08h às 14h (temporariamente, conforme Portaria nº 051/2020 de 29 de junho de 2020) no Protocolo Geral da Comissão Permanente de Licitação, Rua Urbano Santos, nº 1657 Bairro Juçara, Imperatriz-MA, CEP: 65.900-505 ou mediante via postal com Aviso de Recebimento (AR) no endereço mencionado, ou temporariamente no período da pandemia pelo endereço eletrônico atendimento@imperatriz.ma.gov.br;
- **12.2.** Interposto o recurso, o fato será comunicado às demais licitantes, que poderão impugná-lo no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis;
- 12.3. Recebida(s) a(s) Impugnação (ões),ou pedidos de esclarecimentos, esgotado o prazo para tanto, a Comissão Permanente de Licitação CPL poderá reconsiderar a sua decisão, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, ou, no mesma prazo, submeter o recurso/esclarecimento, devidamente instruídon e





respectiva(s) Impugnação(ões)/esclarecimentos, ao Secretário Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos, que decidirá em 5 (cinco) dias úteis contados de seu recebimento:

- **12.4. A impugnação dos termos do Edital** se efetivará em conformidade com o Art. 41 da Lei 8.666/93. Deverá ser protocolizada, nos seguintes prazos:
- **12.5. Por qualquer cidadão, até 05 (cinco) dias úteis** antes da data fixada para abertura dos envelopes de habilitação;
- **12.6. Pela licitante, até 02 (dois) diasúteis** antes da data fixada para abertura dos envelopes de habilitação.
- **12.7.** A Comissão Permanente de Licitação, na qualidade de órgão julgador do certame licitatório e no exercício de sua função decisória, deliberará a respeito;
- 12.8. A impugnação feita tempestivamente pela licitante não a impedirá de participar desta licitação até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente;
- **12.9.** As repostas aos possíveis pedidos de esclarecimentos ou impugnações a este Edital estarão disponíveis no site da prefeitura, qual seja, www.imperatriz.ma.gov.br/licitacoes, bem como no Portal da Transparência;
- **12.10.** Não será conhecido o recurso interposto fora do prazo legal ou subscrito por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo como representante da licitante;
- 12.11. Será franqueada aos interessados, desde a data do início do prazo para interposição de recursos até o seu término, vista ao processo desta Concorrência, em local e horário a serem indicados pela Comissão Permanente de Licitação CPL;
- 12.12. Os recursos das decisões referentes à habilitação ou inabilitação de licitante e julgamento de Propostas terão efeito suspensivo, podendo a Comissão Permanente de Licitação CPL, motivadamente e se houver interesse encaminhar para o Gabinete do Secretário Municipal de Infraestrutura e Serviços, atribuir efeito suspensivo aos recursos interpostos contra outras decisões;
- 12.13. Em qualquer ocasião antecedendo a data de entrega das propostas, a CPL poderá, por qualquer motivo, por sua iniciativa ou em consequência de respostas fornecidas a solicitações de esclarecimentos, modificarem os referidos documentos mediante a emissão de uma errata, que será publicada no Diário Oficial da União (quando for o caso) e no Diário Oficial do Estado;
- 12.14. Visando permitir aos licitantes prazos razoáveis para levarem em conta a errata na preparação da Documentação e Proposta (s) de Preços, a CPL poderá





prorrogar a entrega das mesmas, pelo prazo que, na forma da Lei, exceto quando inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas (Documentação e Preço).

13. DO TERMO DE CONTRATO

- 13.1. Após a homologação da licitação, em sendo realizada a contratação, será firmado Termo de Contrato.
- 13.2. O adjudicatário terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Termo de Contrato, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.
- 13.3. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato, a Administração poderá encaminhá-lo para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinado no prazo de 8 (oito) dias, a contar da data de seu recebimento.
- 13.4. O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.
- 13.5. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze)meses contados da assinatura do mesmo prorrogável na forma dos arts. 57, §1° e 79, §5°, da Lei n° 8.666/93.
- 13.6. Previamente à contratação a Administração poderá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018, e nos termos do art. 6º, III, da Lei nº 10.522, de 19 de julho de 2002, consulta prévia ao CADIN.
- 13.7. Nos casos em que houver necessidade de assinatura do instrumento de contrato, e o fornecedor não estiver inscrito no SICAF, este deverá proceder ao seu cadastramento, sem ônus, antes da contratação.
- 13.8. Na hipótese de irregularidade do registro no SICAF, o contratado deverá regularizar a sua situação perante o cadastro no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, sob pena de aplicação das penalidades previstas no edital e anexos.
- 13.9. Se o adjudicatário, no ato da assinatura do Termo de Contrato, não comprovar aue mantém as mesmas condições de habilitação. ou quando. injustificadamente, recusar-se à assinatura, poderá ser convocado outro licitante, desde que respeitada à ordem de classificação, para, após a verificação da aceitabilidade da proposta, negociação e comprovados os requisitos de habilitação, celebrar a contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital e das demais cominações legais.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Rua Y, s/n° - Nova Imperatriz - CEP: 65.907-180

Imperatriz - MA CNPJ: 06.158.455/0001-16

www.imperatriz.ma.gov.br





14. DO REAJUSTE

- 14.1. Visando à adequação aos novos preços praticados no mercado, desde que solicitado pela CONTRATADA e observado o interregno mínimo de 1 (um) ano contado na forma apresentada no subitem que se seguirá, o valor consignado neste Edital poderá ser repactuado, competindo à CONTRATADA justificar e comprovar a variação dos custos, apresentando memória de cálculo e planilhas apropriadas para análise e posterior aprovação da CONTRATANTE.
- 14.2. A repactuação poderá ser dividida em tantas parcelas quantas forem necessárias, em respeito ao princípio da anualidade do reajustamento dos preços da contratação, podendo ser realizada em momentos distintos para discutir a variação de custos que tenham sua anualidade resultante em datas diferenciadas, tais como os custos decorrentes da mão de obra e os custos decorrentes dos insumos necessários à execução do serviço.
- **14.3.** O interregno mínimo de 1(um) ano para a primeira repactuação será contado:
- **14.4.** Para os custos relativos à mão de obra, vinculados à data-base da categoria profissional: a partir dos efeitos financeiros do acordo, dissídio ou convenção coletiva de trabalho, vigente à época da apresentação da proposta, relativo a cada categoria profissional abrangida pelo contrato;
- 14.5. Para os insumos discriminados na planilha de custos e formação de preços que estejam diretamente vinculados ao valor de preço público (tarifa): do último reajuste aprovado por autoridade governamental ou realizado por determinação legal ou normativa;
- **14.6.** Para os demais custos, sujeitos à variação de preços do mercado: a partir da data limite para apresentação das propostas constante neste Edital.
- 14.7. Nas repactuações subsequentes à primeira, o interregno de um ano será computado da última repactuação correspondente à mesma parcela objeto de nova solicitação. Entende-se como última repactuação, a data em que iniciados seus efeitos financeiros, independentemente daquela em que celebrada ou apostilada.
- 14.8. O prazo para a CONTRATADA solicitar a repactuação encerra-se na data da prorrogação contratual subsequente ao novo acordo, dissídio ou convenção coletiva que fixar os novos custos de mão de obra da categoria profissional abrangida pelo contrato, ou na data do encerramento da vigência do contrato, caso não haja prorrogação.
- 14.9. Caso a CONTRATADA não solicite a repactuação tempestivamente, dentro do prazo acima fixado, ocorrerá a preclusão do direito à repactuação.





- **14.10.** Nessas condições, se a vigência do contrato tiver sido prorrogada, nova repactuação só poderá ser pleiteada após o decurso de novo interregno mínimo de 1 (um) ano, contado:
- **14.11.** Da vigência do acordo, dissídio ou convenção coletiva anterior, em relação aos custos decorrentes de mão de obra:
- **14.12.** Do último reajuste aprovado por autoridade governamental ou realizado por determinação legal ou normativa, para os insumos discriminados na planilha de custos e formação de preços que estejam diretamente vinculados ao valor de preço público (tarifa);
- **14.13.** Do dia em que se completou um ou mais anos da apresentação da proposta, em relação aos custos sujeitos à variação de preços do mercado;
- 14.14. Caso, na data da prorrogação contratual, ainda não tenha sido celebrado o novo acordo, dissídio ou convenção coletiva da categoria, ou ainda não tenha sido possível à CONTRATANTE ou à CONTRATADA proceder aos cálculos devidos, deverá ser inserida cláusula no termo aditivo de prorrogação para resguardar o direito futuro à repactuação, a ser exercido tão logo se disponha dos valores reajustados, sob pena de preclusão.
- **14.15.** Quando a contratação envolver mais de uma categoria profissional, com datas base diferenciadas, a repactuação deverá ser dividida em tantas parcelas quantos forem os acordos, dissídios ou convenções coletivas das categorias envolvidas na contratação.
- **14.16.** É vedada a inclusão, por ocasião da repactuação, de benefícios não previstos na proposta inicial, exceto quando se tornarem obrigatórios por força de instrumento legal, sentença normativa, acordo coletivo ou convenção coletiva.
- **14.17.** A CONTRATANTE não se vincula às disposições contidas em acordos e convenções coletivas que não tratem de matéria trabalhista.
- 14.18. Quando a repactuação se referir aos custos da mão de obra, a CONTRATADA efetuará a comprovação da variação dos custos dos serviços por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços, acompanhada da apresentação do novo acordo, dissídio ou convenção coletiva da categoria profissional abrangida pelo contrato.
- 14.19. Quando a repactuação se referir aos demais custos, a CONTRATADA demonstrará a variação por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços e comprovará o aumento dos preços de mercado dos itens abrangidos, considerando-se:
- 14.20. Os preços praticados no mercado ou em outros contratos da Administração





- 14.21. As particularidades do contrato em vigência;
- **14.22.** A nova planilha com variação dos custos apresentados:
- 14.23. Indicadores setoriais, tabelas de fabricantes, valores oficiais de referência. tarifas públicas ou outros equivalentes:
- 14.24. Índice específico, setorial ou geral, que retrate a variação dos preços relativos a alguma parcela dos custos dos serviços, desde que devidamente individualizada na Planilha de Custos e Formação de Preços da Contratada.
- 14.25. A CONTRATANTE poderá realizar diligências para conferir a variação de custos alegada pela CONTRATADA.
- 14.26. Os novos valores contratuais decorrentes das repactuações terão suas vigências iniciadas observando-se o seguinte:
- 14.27. A partir da ocorrência do fato gerador que deu causa à repactuação;
- 14.28. Em data futura, desde que acordada entre as partes, sem prejuízo da contagem de periodicidade para concessão das próximas repactuações futuras: ou
- 14.29. Em data anterior à ocorrência do fato gerador, exclusivamente quando a repactuação envolver revisão do custo de mão de obra em que o próprio fato gerador, na forma de acordo, dissídio ou convenção coletiva, ou sentença normativa, contemplar data de vigência retroativa, podendo esta ser considerada para efeito de compensação do pagamento devido, assim como para a contagem da anualidade em repactuações futuras.
- 14.30. Os efeitos financeiros da repactuação ficarão restritos exclusivamente aos itens que a motivaram, e apenas em relação à diferença porventura existente.
- 14.31. A decisão sobre o pedido de repactuação deve ser feita no prazo máximo de sessenta dias, contados a partir da solicitação e da entrega dos comprovantes de variação dos custos;
- 14.32. O prazo referido no subitem anterior ficará suspenso enquanto a CONTRATADA não cumprir os atos ou apresentar a documentação solicitada pela CONTRATANTE para a comprovação da variação dos custos.
- 14.33. As repactuações serão formalizadas por meio de apostilamento, exceto quando coincidirem com a prorrogação contratual, caso em que deverão ser formalizadas por aditamento ao contrato.





15. DA FISCALIZAÇÃO

- **15.1.** A coordenação do contrato, bem como a Fiscalização da execução da obra será realizada pela SINFRA, por técnicos designados na forma do Art.º 67, da Lei 8.666/93, a quem compete verificar se a Licitante vencedora está executando os trabalhos, observando o contrato e os documentos que o integram.
- 15.2. A Fiscalização deverá verificar, periodicamente, no decorrer da execução do contrato, se a Licitante vencedora mantém, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, comprovada mediante consulta ao SICAFI, CADIN ou certidões comprobatórias.
- 15.3. A Fiscalização terá poderes para agir e decidir perante a Contratada, inclusive rejeitando serviços que estiverem em desacordo com o Contrato, com as Normas Técnicas da ABNT e com a melhor técnica consagrada pelo uso, obrigando-se desde já a Contratada a assegurar e facilitar o acesso da Fiscalização, aos serviços, e a todos os elementos que forem necessários ao desempenho de sua missão.
- **15.4.** A Fiscalização terá plenos poderes para sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado dentro dos termos do Contrato, dando conhecimento do fato à SINFRA, responsável pela execução do contrato.
- **15.5.** Cabe à Fiscalização verificar a ocorrência de fatos para os quais haja sido estipulada qualquer penalidade contratual. A Fiscalização informará ao setor competente quanto ao fato, instruindo o seu relatório com os documentos necessários, e em caso de multa, a indicação do seu valor.
- 15.6. Das decisões da Fiscalização poderá a Contratada recorrer ao responsável pelo acompanhamento do contrato, no prazo de 10 (dez) dias úteis da respectiva comunicação. Os recursos relativos a multas serão feitos na forma prevista na respectiva cláusula.
- **15.7**. A ação e/ou omissão, total ou parcial, da Fiscalização não eximirá a Contratada da integral responsabilidade pela execução do objeto deste contrato.
- 15.8. Fica assegurado aos técnicos da SINFRA o direito a seu exclusivo critério, acompanhar, fiscalizar e participar, total ou parcialmente, diretamente ou através de terceiros, da execução dos serviços prestados pela licitante vencedora, com livre acesso ao local de trabalho para obtenção de quaisquer esclarecimentos julgados necessários à execução dos serviços.
- 15.9. A Fiscalização terá poderes para agir e decidir perante a Contratada, inclusive interrompendo ou rejeitando os serviços que estiverem em desacordo com o Contrato, com as Normas Técnicas da ABNT e com a melhor técnica consagrada pelo uso, obrigando-se desde já a Contratada a assegurar e facilitar





- o acesso da Fiscalização, aos serviços, e a todos os elementos que forem necessários ao desempenho de sua missão.
- **15.10.** A Fiscalização terá plenos poderes para sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado dentro dos termos do Contrato, dando conhecimento do fato à SINFRA, responsável pela execução do contrato.
- **15.11.** Cabe à Fiscalização verificar a ocorrência de fatos para os quais haja sido estipulada qualquer penalidade contratual. A Fiscalização informará ao setor competente quanto ao fato, instruindo o seu relatório com os documentos necessários, e em caso de multa, a indicação do seu valor.
- **15.12.** Das decisões da Fiscalização, poderá a Contratada recorrer ao responsável pelo acompanhamento do contrato, no prazo de 10 (dez) dias úteis, da respectiva comunicação. Os recursos relativos a multas serão feitos na forma prevista na respectiva cláusula.
- **15.13.** A ação e/ou omissão, total ou parcial, da Fiscalização não eximirá a Contratada da integral responsabilidade pela execução do objeto deste contrato.
- 15.14. Com fundamento nos arts. 54, § 1º, in fine, e 55, inciso XI, da Lei nº 8.666/1993, a SINFRA, por meio do fiscal designado, terá poderes para fiscalizar periodicamente o efetivo pagamento dos valores salariais lançados na proposta contratada, mediante a verificação das folhas de pagamento referentes aos meses de realização dos serviços, de cópias das carteiras de trabalho dos empregados, dos recibos e dos respectivos documentos bancários, entre outros meios de fiscalização cabíveis, conforme o Acórdão 1125/2009 Plenário do TCU.

16. DO RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS SERVIÇOS

- **16.1.** Concluídos os serviços, a Contratada solicitará à SINFRA, através da Fiscalização, o seu recebimento provisório que deverá ocorrer no prazo de 15 (quinze) dias da data da solicitação.
- 16.2. A SINFRA terá até 90 (noventa) dias para, através de Comissão (de coordenação do contrato, bem como a Fiscalização da execução da obra), verificar a adequação dos serviços recebidos com as condições contratadas, emitirem parecer conclusivo e submeter a aprovação da autoridade competente.
- 16.3. Na hipótese da necessidade de correção, será estabelecido um prazo para que a Contratada, às suas expensas, complemente ou refaça os serviços rejeitados. Aceito e aprovado o serviço, a SINFRA emitirá o Termo de Recebimento Definitivo dos Serviços que deverá ser assinado.





- representante autorizado da Contratada, possibilitando a liberação da caução contratual.
- **16.4.** O Termo de Encerramento Físico do contrato está condicionado à emissão de Laudo Técnico pela SINFRA sobre todos os serviços executados.
- 16.5. A última fatura de serviços somente será encaminhada para pagamento após emissão do Termo de Encerramento Físico do Contrato, que deverá ser anexado ao processo de liberação e pagamento.

17. DO PRAZO DE GARANTIAS

- 17.1 O Prazo de Garantia dos serviços prestados é o previsto na legislação vigente e definido no Código Civil Brasileiro.
- 17.2 Todos os serviços licitados devem atender às recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT (Lei n. º 4.150 de 21.11.62) no que couber principalmente no que diz respeito aos requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança.

18. DA ENTRECA DO SERVIÇO

- **18.1.** Os serviços, objeto da presente licitação será feita diretamente a SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS, e atestado por servidor desta instituição designado para esse fim.
- **18.2.** O responsável pelo recebimentoanotará em registro próprio todas as ocorrências.
- **18.3.** À Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos caberá a fiscalização da execução dos serviços. Para tanto, serão nomeados fiscais que terão poderes para exigir da contratada o perfeito atendimento as cláusulas contratuais.

19. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

19.1. As corigações da Contratante e da Contratada são as estabelecidas neste Edital e seus anexos, na proposta apresentada e no Termo de Referência – ANEXO I.

20. DO PAGAMENTO

- 20.1. O pagamento à Contratada será efetuado pela Secretaria de Planejamento Fazenda e Gestão Orçamentária, por meio de transferência eletrônica ou ordem bancária, em até 30 (trinta) dias após a aceitação definitiva dos serviços, com apresentação das notas fiscais da Execução dos Serviços devidamente certificadas pelo Agente Público;
- 20.2. O pagamento deverá ser efetuado em <u>PARCELAS PROPORCIONAIS</u> <u>MELIANTE A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS</u>, à medida que forente

SECRETARIA DE RESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Rua Y, s/n° - Nov Imperatriz - CEP: 65.907-180

Imperatriz - MA (PJ: 06.158.455/0001-16

www.imperatriz.ma/gov/br





entregues os mesmos, não devendo estarvinculado a liquidação total do empenho;

- 20.3. Para fazer jus ao pagamento, a Contratada homologatória deverá apresentar junto às notas fiscais, comprovação de sua adimplência com as Fazendas Nacional, Estadual e Municipal, regularidade relativa à Seguridade Social e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço FGTS, com a Justiça do Trabalho (Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas CNDT), bem como a quitação de impostos e taxas que porventura incidam sobre os produtos contratados, inclusive quanto o Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza ISSQN;
- 20.4. As medições serão realizadas mensalmente, ou em periodicidade menor, a critério da Contratante e Fiscalização, devidamente aprovados pela Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos de Imperatriz/MA, contados a partir do início efetivo dos serviços, considerando os serviços efetivamente realizados e concluídos satisfatoriamente no período. Entendem-se como serviços concluídos satisfatoriamente aqueles formalmente aprovados pela FISCALIZAÇÃO, dentro do prazo estipulado;
- 20.5. Para fins de pagamento, a Contratante responsabilizar-se-á apenas pelos serviços devidamente autorizados e certificados pelos gestores do contrato, mediante contabilização e apresentação, ao final de cada serviço ou período não inferior a um mês, pela Contratada, dos formulários de controle dos serviços;
- **20.6.** A atestação da fatura correspondente à prestação do serviço caberá ao fiscal do contrato ou outro servidor designado para esse fim;
- 20.7. Caso sejam verificadas divergências na Nota Fiscal/Fatura, a Contratante devolverá o documento fiscal à Contratada, interrompendo-se o prazo de pagamento até que está providencie as medidas saneadoras ou comprove a correção dos dados contestados pela Contratante;
- **20.8.** No caso de faturas emitidas com erro, a contagem de novo prazo iniciar-se-á a partir da data de recebimento do documento corrigido;
- 20.9. A CONTRATANTE reserva-se, ainda, o direito de somente efetuar o pagamento após a atestação de que o serviço foi executado em conformidade com as especificações do contrato;
- **20.10.** A CONTRATANTE poderá deduzir do montante a pagar os valores correspondentes a multas ou indenizações devidas pela CONTRATADA, nos termos do Termo:
- 20.11. No caso de atraso de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido de alguma forma para tanto, serão devidos pela Contratante





encargos moratórios à taxa nominal de 6% a.a. (seis por cento ao ano), capitalizados diariamente em regime de juros simples;

20.12. O valor dos encargos será calculado pela fórmula: EM = I x N x VP, onde: EM = Encargos moratórios devidos; N = Números de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento; I = Índice de compensação financeira = 0,00016438; e VP = Valor da prestação em atraso.

21. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- **21.1.** Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993, o licitante/adjudicatário que:
 - a) N\u00e3o assinar o termo de contrato, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;
 - b) Apresentar documentação falsa;
 - c) Deixar de entregar os documentos exigidos no certame;
 - d) Ensejar o retardamento da execução do objeto;
 - e) Não mantiver a proposta;
 - f) Cometer fraude fiscal;
 - g) Comportar-se de modo inidôneo.
 - h) Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.
 - **21.2.** O licitante/adjudicatário que cometer qualquer das infrações acima discriminadas ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:
 - **21.3. Advertência por faltas leves**, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;
 - 21.4. Multa de 1% (um por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do licitante;
 - 21.5. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
 - 21.6. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a

www.imperatriz.ma.gov.br





- penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados.
- **21.7.** A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.
- 21.8. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização PAR.
- 21.9. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.
- 21.10. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.
- **21.11**. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, Prefeitura Municipal de Imperatriz poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.
- **21.12.** A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa observandose o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.
- **21.13.** A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- 21.14. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.
- **21.15.** As sanções por atos praticados no decorrer da contratação estão previstas no Projeto Básico.

M





22. DA LEI ANTICORRUPÇÃO

- 22.1 Na execução do futuro Contrato é vedado à SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS SINFRA e à Contratada e/ou a empregado seu, e/ou a preposto seu, e/ou a gestor seu:
 - **a.** Prometer, oferecer ou dar, direta ou indiretamente, vantagem indevida a agente público ou a quem quer que seja, ou a terceira pessoa a ele relacionada:
 - b. Obter vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou prorrogações do presente Contrato, sem autorização em lei, no ato convocatório da licitação pública ou nos respectivos instrumentos contratuais:
 - Criar, de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para celebrar o presente Contrato;
 - d. Manipular ou fraudar o equilíbrio econômico-financeiro do presente Contrato;
 ou
 - e. De qualquer maneira fraudar o presente Contrato; assim como realizar quaisquer ações ou omissões que constituam prática ilegal ou de corrupção, nos termos da Lei nº 12.846/2013 (conforme alterada), do Decreto nº 8.420/2015 (conforme alterado), do U.S. ForeignCorruptPracticesAct de 1977 (conforme alterado) ou de quaisquer outras leis ou regulamentos aplicáveis ("Leis Anticorrupção"), ainda que não relacionadas com o presente Contrato.

23. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 23.1 A autoridade competente poderá revogar a licitação por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.
- 23.2 A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.
- 23.3 Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.
- 23.4 A participação na licitação implica plena aceitação, por parte do licitante, das condições estabelecidas neste instrumento convocatório e seus Anexos, bem como da obrigatoriedade do cumprimento das disposições nele contidas.

www.imperatriz.ma.gov





- 23.5 Qualquer modificação no instrumento convocatório exige divulgação pelo mesmo instrumento de publicação em que se deu o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.
- 23.6 Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local anteriormente estabelecidos, desde que não haja comunicação da Comissão em sentido contrário.
- 23.7 No julgamento das propostas e da habilitação, a Comissão poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.
- 23.8 É facultada à Comissão ou Autoridade Superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar no ato da sessão pública.
- 23.9 Os licitantes, quando solicitados, deverão disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT), endereço atual da contratante e local em que foram executadas as obras e serviços de engenharia.
- 23.10 As normas que disciplinam este certame serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.
- 23.11 Em caso de cobrança pelo fornecimento de cópia da íntegra deste Edital e de seus anexos, o valor se limitará ao custo efetivo da reprodução gráfica de tais documentos, nos termos do artigo 32, § 5°, da Lei n° 8.666, de 1993.
- 23.12 Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-seá o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.
- 23.13 O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

Imperatriz - MA CNPJ: 06.158.455/0001-16

www.imperatriz.ma.gov.br





- **23.14** Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus Anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerão as deste Edital.
- 23.15 Os casos omissos serão dirimidos pela Comissão com base nas disposições da Lei n. 8.666, de 1993, e demais diplomas legais eventualmente aplicáveis.
- 23.16 O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico www.imperatriz.ma.gov.br/licitacoes, e também poderá ser lido gratuitamenteou obtido no endereço situado à Rua Urbano Santos, nº 1657, Bairro Juçara Imperatriz MA, nos dias úteis, 08h às 14h (temporariamente, conforme Portaria nº 051/2020 de 29 de junho de 2020), mediante pagamento no valor de R\$ 50,00 (cinquenta reais), a ser recolhido através de Documento de Arrecadação Municipal DAM, emitido pela Secretaria de Planejamento, Fazenda e Gestão Orçamentária.
- 23.17 DAS MEDIDAS PREVENTIVAS AO COMBATE DA COVID-19 NA REALIZAÇÃO DAS SESSÕES
- 23.18 <u>Todas as sessões de Concorrência Pública e Tomada de Preço serão realizadas temporariamente no Auditório da Secretaria Municipal de Educação SEMED, localizada na Rua Urbano Santos, nº 1657, 3º andar, Bairro Juçara, Imperatriz-MA;</u>
- 23.19 Serão adotadas todas as medidas preventivas visando evitar quaisquer riscos de contágio aos representantes das empresas que se fizerem presentes, bem como aos membros da comissão de licitação e equipe de apoio, a saber: disponibilização de máscaras, luvas e álcool gel (70° INPM) para todos os representantes presentes; organização do auditório com afastamento mínimo de 1 (um) a 2 (dois) metros de distância entre os presentes; intensificação da higienização das áreas de acesso onde as sessões ocorrerão, além de higienização do próprio recinto, com especial atenção às superfícies mais tocadas (maçanetas, mesas, cadeiras etc.);
- 23.20 As informações e medidas previstas neste tópico poderão ser reavaliadas a qualquer momento de acordo com a evolução da pandemia da Covid-19, conforme orientação dos órgãos fiscalizadores.
- **23.21** O foro para dirimir questões relativas ao presente Edital será o da Comarca de IMPERATRIZ-MA, com exclusão de qualquer outro.
- 23.22 Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:
 - a) ANEXO I Termo de Referência e anexos;
 - ANEXO II Modelo de Declaração de cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do art. 7º, da Constituição Federal;





- c) ANEXO III Modelos de declaração de elaboração independente de proposta;
- d) ANEXO IV Modelo de declaração de microempresa, de empresa de pequeno porte;
- e) ANEXO V Minuta de Termo de Contrato;
- f) ANEXO VI Modelo de Carta Credencial.
- g) ANEXO VII Das Medidas Preventivas ao Combate da Covid-19 na realização das sessões.

Imperatriz (MA), 20 de janeiro de 2021.

Zigomar Costa Avelino Filho

Secretário Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos





CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 009/2020 - CPL

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA E ANEXOS

M



TERMO DE REFERÊNCIA

EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS RELATIVOS À IMPLANTAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE IMPERATRIZ/MA E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DA AREA DEGRADADA PELO LIXÃO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES.



TERMOS DE REFERÊNCIA

1. OBJETIVO

1.1. O objetivo destes Termos de Referência é o estabelecimento de normas, critérios, condições contratuais principais, e o fornecimento de todas as informações que permitam a elaboração de Edital por Concorrência Pública nos termos da Lei nº 8.666/93; apresentação de propostas, e, posteriormente, a celebração de contrato para EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS RELATIVOS À IMPLANTAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE IMPERATRIZ/MA E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DA AREA DEGRADADA PELO LIXÃO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES.

META/LOTE 1:

IMPLANTAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE IMPERATRIZ/MA, CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO BÁSICO.

META/LOTE 2.

RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DA AREA DEGRADADA PELO LIXÃO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO BÁSICO E DO PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA – PRAD.

1.2. A presente licitação para obras e serviços de engenharia será do tipo:

REGIME DE EXECUÇÃO: Menor Preço

FORMA DE EXECUÇÃO: Concorrência Pública

CRITÉRIO DE JULGAMENTO: Menor Preço Por Lote

2. COMPETÊNCIAS

2.1. Compete à SINFRA a responsabilidade pela licitação, contratação, fiscalização, inspeção e pagamento dos serviços objeto dos contratos a que se tratam estes Termos de Referência.

3. LOCALIZAÇÃO E ACESSO ÀS LOCALIDADES

3.1. As obras objeto deste termo de referência serão executadas no endereço abaixo:

META/LOTE 1:

IMPLANTAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE IMPERATRIZ/MA, CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO BÁSICO.

Município: IMPERATRIZ / MA

Acesso: RODOVIA: 04 KM DA MARGEM ESQUERDA DA BR 010 KM 10 - FAZENDA

NOSSA SENHORA APARECIDA



META/LOTE 2.

RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DA AREA DEGRADADA PELO LIXÃO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO BÁSICO E DO PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA – PRAD.

Município: IMPERATRIZ / MA

Acesso: ESTRADA DO ARROZ A 8 KM DA SEDE – ATUAL LIXÃO MUNICIPAL DE IMPERATRIZ.

4. DESCRIÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS.

4.1. Os serviços objeto deste Termo de Referência deverá ser executados em conformidade à legislação vigente e outras que se fizerem pertinentes.

5. ESTIMATIVA DE CUSTO

5.1. Os custos dos insumos, obras e serviços objeto destes Termos de Referência atendem ao disposto no Contrato de Repasse nº 861798/2017/MMA/CAIXA, orçados de acordo com a seguinte distribuição:

LOTE 01: IMPLANTAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO:

R\$ 11.444.340,60 (Onze milhões quatrocentos e quarenta e quatro mil trezentos e quarenta reais e sessenta centavos).

LOTE 02: RECUPERAÇÃO DA ÁREA DEGRADADA CONFORME PRAD:

R\$ 5.817.524,96 (Cinco milhões, oitocentos e dezessete mil, quinhentos e vinte e quatro reais e noventa e seis centavos).

5.2. Estes valores apresentam, inclusos, o BDI, os encargos sociais, as taxas, os impostos e os emolumentos. Os quantitativos e orçamentação das obras e serviços constam das Planilhas de Orçamentação de Obras - SINFRA – Anexos, partes integrantes destes Termos de Referência.

6. SUBCONTRATAÇÃO E CONSÓRCIO

- 6.1. Será permitida a subcontratação de até 30% (trinta por cento) dos serviços pertencentes ao objeto desta licitação, com anuência prévia da SINFRA.
- 6.2. A subcontratação não exclui a responsabilidade do contratado de suas responsabilidades contratuais e legais.
- 6.3. É vedada a subcontratação total do objeto.
- 6.4. Caso ocorra a subcontratação citada no subitem 6.1, deverá ser observado o privilégio estabelecido às microempresas e empresas de pequeno porte nos termos do art. 48, inciso II da Lei n°123/06, alterado pela lei complementar nº 147/2014.
- 6.5. As empresas subcontratadas também devem comprovar perante a SINFRA, antes do início dos trabalhos, que estão em situação regular jurídico/fiscal, previdenciária e trabalhista; e que entre os seus diretores, responsáveis técnicos ou sócios não constam funcionários, empregados ou ocupantes de cargo comissionado na SINFRA.

6.6. Não será permitida a participação de empresas reunidas e organizadas sob a forma de Consórcio.



7. CAPITAL SOCIAL

7.1. As licitantes deverão comprovar, sob pena de inabilitação, o capital social ou Patrimônio Liquido mínimo de 10% do valor orçado da contratação:

8. VISITA AO LOCAL DAS OBRAS

- 8.1. A vistoria aos locais de prestação dos serviços NÃO serão obrigatórias, porém, recomenda-se as licitantes que seja realizada a visita aos locais onde serão executadas as obras/serviços e suas circunvizinhanças, com a presença de pelo menos um engenheiro civil, indicado pela licitante, ou de seu Representante Legal ou Responsável Técnico, para ter pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza das obras/serviços a serem executadas, avaliando os problemas futuros de modo que os custos propostos cubram quaisquer dificuldades decorrentes de sua execução, e obter, sob sua exclusiva responsabilidade, todas as informações que possam ser necessárias à elaboração da proposta e execução do contrato.
- 8.2 É de inteira responsabilidade da licitante a verificação "in loco" das dificuldades e dimensionamento dos dados necessários à apresentação da Proposta. A não verificação dessas dificuldades não poderá ser avocada no desenrolar dos trabalhos como fonte de alteração dos termos contratuais que venham a ser estabelecidos.
- 8.3. Os custos de visita aos locais das obras e serviços correrão por exclusiva conta da licitante.
- 8.4. Em caso de dúvidas sobre a visita ao local onde serão executadas as obras/serviços, as licitantes deverão contatar a Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos SINFRA, Situada na Rua Y, S/Nº, Bairro Nova Imperatriz, CEP: 65.907-180, Imperatriz, Maranhão.
- 8.5. A vistoria aos locais onde serão executadas as obras/serviços poderá ser substituída por **DECLARAÇÃO FORMAL** assinada pelo responsável técnico ou representante legal acerca do conhecimento das condições e peculiaridades da obra, conforme decidido pelo TCU no Acordão nº 1842/2013 Plenária.
- 8.6. Em caso de visita ao (s) local (ais) onde serão executadas as obras/serviços as licitantes deverão apresentar declaração de visita em modelo próprio.
- 8.7. As visitas devem ser agendadas na sede da Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos SINFRA no endereço indicado no item 8.4 de segunda a sexta feira das 08:00 as 12:00 horas e das 14:00 as 18:00 horas até 1 (um) dia antes da data marcada para a licitação.

9. PRAZO DE EXECUÇÃO

9.1. O prazo máximo para execução das obras e serviços objeto do presente Termo de Referência será conforme especificado abaixo, contado a partir da data de emissão de Ordem de Serviço, podendo ser prorrogado nos termos do art. 57, §§ 1º e 2º da Lei 8.666/93:

Implantação do	Prazo máximo de Execução do Contrato - DIAS	
Aterro Sanitário	240 (duzentos e quarenta)	

Recuperação da	Prazo máximo de Execução do Contrato - DIAS
Área Degradada	240 (duzentos e quarenta)

W/4



- 9.2. Prazo de Execução da Obra é contado em dias corridos, a partir da emissão, pela SINFRA, da Ordem de Serviço (OS).
- 9.3. O prazo de vigência dos contratos é contado em dias, com eficácia após a publicação do seu extrato no Diário Oficial da União e emissão de Ordem de Serviço, tendo início e vencimento em dia de expediente, devendo-se excluir o primeiro e incluir o último.

10.PRAZO DE GARANTIAS.

- 10.1. O Prazo de Garantia dos serviços prestados é o previsto na legislação vigente e definido no Código Civil Brasileiro.
- 10.2. Todos os serviços licitados devem atender às recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT (Lei n. º 4.150 de 21.11.62) no que couber principalmente no que diz respeito aos requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança.

11. FORMA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO.

- 11.1. Os pagamentos das obras/serviços e fornecimentos serão efetuados em reais de acordo com as medições com base em cada etapa prevista no cronograma físico-financeiro e nos preços globais propostos, contra apresentação da Nota Fiscal devidamente atestada pela Fiscalização da SINFRA formalmente designada, acompanhada do relatório dos trabalhos desenvolvidos e do respectivo Boletim de Medição referente ao mês de competência, observando-se o disposto nos subitens seguintes:
- 11.2. Para efeito de pagamento será observado o prazo de até 30 (trinta) dias corridos, contado da data final do período de adimplemento de cada parcela estipulada.
- 11.3. O cronograma físico-financeiro apresentado pela licitante deve atender as exigências destes Termos de Referência e ser entendido como primeira estimativa de evento dos serviços objeto desta licitação. Com base nesse cronograma de licitação, será ajustado um cronograma de execução de acordo com a programação física e financeira existente por ocasião da emissão da ordem de serviço, assinatura do contrato ou de outro documento hábil
- 11.4. O pagamento referente a cada medição da etapa prevista no cronograma físico-financeiro será liberado mediante comprovação, pela contratada do recolhimento:
- 11.5. Previdência Social, através da GPS Guia de Previdência Social (Art. 31, da Lei 8.212, de 24/07/91), juntamente com o relatório SEFIP/GEFIP contendo a relação dos funcionários identificados no Cadastro Específico do INSS – CEI, da obra objeto da presente licitação.
- 11.6. No primeiro faturamento deverá ser apresentada a inscrição no CEI, conforme art. 19, Inciso II c/c art. 47, Inciso X da IN 971/09 SRF.
- 11.7. FGTS Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, mediante GRF Guia de Recolhimento do FGTS com autenticação eletrônica, via bancária.
- 11.8. ISS Caso o município onde serão executadas as obras, não disponha de convênio com a Secretaria do Tesouro Nacional, para retenção do ISS, a Contratada deverá apresentar juntamente com a Nota Fiscal o formulário

1:





DAM – Documento de Arrecadação Municipal, correspondente ao valor do ISS da Nota Fiscal anteriormente apresentada, com a identificação do número da respectiva Nota Fiscal e alíquota incidente, com a devida autenticação Bancária, conforme Lei Complementar nº. 116/2003.

- 11.9. As comprovações relativas ao INSS, FGTS e ISS a serem apresentadas deverão corresponder à competência anteriormente ao do mês da emissão da NFS apresentada. Devido os serviços serem executados no Município da Imperatriz, ocorrerá por parte da PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ/MA, a retenção do ISS.
- 11.10. A Nota Fiscal/Fatura deverá destacar:
 - 11.10.1. Base de cálculo, alíquota e o valor a ser retido do INSS, referente aos serviços realizados em atendimento à Lei 8.212/91, bem como a IN 971/09 – SRF:
 - 11.10.2. Base de cálculo, alíquota e o valor a ser retido do ISS, referente aos serviços realizados em atendimento à Lei Complementar 116/2003;
 - 11.10.3. O valor do IRPJ e demais contribuições incidentes, para fins de retenção na fonte, de acordo com o art. 1º, § 6º da IN/SRF n.º 480/2004, ou informar a isenção, não incidência ou alíquota zero, e respectivo enquadramento legal, sob pena de retenção do imposto de renda e das contribuições sobre o valor total do documento fiscal, no percentual correspondente à natureza do bem ou serviço.
- 11.11. A fatura deverá vir acompanhada da documentação relativa à aprovação por parte da Fiscalização do serviço faturado, indicando a data da aprovação do evento, que será considerada como data final de adimplemento da obrigação, conforme estabelece o Art. 9º do Decreto 1.054, de 07 de fevereiro de 1994.
- 11.12. A SINFRA considera como data final do período de adimplemento, a data útil seguinte à de entrega do documento de cobrança no local de pagamento das obras/serviços, a partir da qual será observado o prazo citado no subitem 13.1.1, para pagamento, conforme estabelecido no Artigo 9º, do Decreto nº 1.054, de 7 de fevereiro de 1994.
- 11.13. Somente serão pagos os materiais e equipamentos instalados, assentados e utilizados, mediante atesto de uso pelo fiscal do contrato.
- 11.14. As faturas só serão liberadas para pagamento depois de aprovadas pela área gestora, e deverão estar isentas de erros ou omissões, sem o que, serão, de forma imediata, devolvidas à licitante vencedora para correções, não se alterando a data de adimplemento da obrigação.
- 11.15. Os documentos de cobrança indicarão, obrigatoriamente, o número e a data de emissão da Nota de Empenho, emitida pela SINFRA, e que cubram a execução das obras/serviços e fornecimentos.
- 11.16. Caso a CONTRATADA seja optante pelo Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES, deverá apresentar, juntamente com a Nota Fiscal/Fatura, a devida comprovação, a fim de evitar a retenção na fonte dos tributos e contribuições, conforme legislação em vigor.
- 11.17. É de inteira responsabilidade da licitante vencedora a entrega à SINFRA dos documentos de cobrança acompanhados dos seus respectivos Anexos de forma clara, objetiva e ordenada, que se não atendido, implica desconsideração pela SINFRA dos prazos estabelecidos.



- 11.18. Não constituem motivos de pagamento pela SINFRA serviços em excesso, desnecessários à execução das obras e que forem realizados sem autorização prévia da Fiscalização. Não terá faturamento serviço algum que não se enquadre na forma de pagamento estabelecida nestes Termos de Referência.
- 11.19. A CONTRATADA se obriga a manter, durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, que deverão ser comprovadas a cada medição.
- 11.20. Quaisquer tributos ou encargos legais criados, alterados ou extintos, após a assinatura do contrato, de comprovada repercussão nos preços contratuais, ensejará a revisão destes, para mais ou para menos, conforme o caso.
- 11.21. Ficam excluídos da hipótese referida no item anterior, tributos ou encargos legais que, por sua natureza jurídico tributária (impostos diretos e/ou pessoais) não reflitam diretamente nos preços do objeto contratual.
- 11.22. Será considerado em atraso, o pagamento efetuado após o prazo estabelecido no subitem 11.2, caso em que a SINFRA efetuará atualização financeira, aplicando-se a seguinte fórmula:

 $AM = P \times I$

Onde:

AM = Atualização Monetária;

P = Valor da Parcela a ser paga; e

I = Percentual de atualização monetária, assim apurado:

- I = (1+im1/100)dx1/30 x (1+im2/100)dx2/30 x ... x (1+imn/100)dxn/30 1Onde:
- i = Variação do Índice de Preço ao Consumidor Amplo IPCA no mês "m";

d = Número de dias em atraso no mês "m";

- m = Meses considerados para o cálculo da atualização monetária
 - 11.23. Não sendo conhecido o índice para o período, será utilizado no cálculo, o último índice conhecido.
 - 11.24. Quando utilizar o último índice conhecido, o cálculo do valor ajustado será procedido tão logo seja publicado o índice definitivo correspondente ao período de atraso. Não caberá qualquer remuneração a título de correção monetária para pagamento decorrente do acerto de índice.

12. HABILITAÇÃO/DOCUMENTAÇÃO

12.1. A documentação de habilitação exigida neste Termo de Referência e seus Anexos, deverão ser apresentados em 1 (um) ENVELOPE opaco e lacrado, em separado, contendo as seguintes indicações no seu anverso:

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO ENVELOPE Nº 01 – DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº XXX/2020 RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE CNPJ Nº



- 12.2. Será exigida a apresentação dos documentos de habilitação, originais ou cópias autenticadas.
 - 12.2.1. Em caso de inabilitação, serão requeridos e avaliados os documentos de habilitação dos licitantes subsequentes, por ordem de classificação.

12.3. Habilitação Jurídica:

- 12.3.1. Registro comercial, no caso de empresa individual;
- 12.3.2. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- 12.3.3. Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
- 12.3.4. Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, e ato do registro de autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;
- 12.3.5. Declaração da inexistência de fato superveniente que impeça a sua habilitação, prevista no § 2º do Art. 32 da Lei nº 8.666/93; de que não foi declarada inidônea por qualquer órgão da Administração Pública; e de que não está impedida de licitar ou contratar com a SINFRA, bem como de que cumpre o disposto no inciso XXXIII, do Art. 7º da Constituição Federal, conforme modelo constante dos Anexos, integrante destes Termos de Referência.
- 12.3.6. Declaração de Elaboração Independente de Proposta, conforme modelo nos Anexos.
- 12.3.7. Declaração, sob as penas da lei, no caso de ME ou EPP, de que cumpre os requisitos legais para a qualificação como microempresa ou empresa de pequeno porte, estando apta a usufruir o tratamento diferenciado e favorecido estabelecido nos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123/2006, com base no que preceitua o art. 11º do Decreto nº 6.204/2007, ou ainda a certidão de que trata o art. 8º da IN103, do Departamento Nacional do Registro do Comércio DNRC.

12.4. Qualificação Econômico-Financeira

- 12.4.1. As licitantes deverão comprovar, até a data de apresentação das propostas, o capital social ou patrimônio liquido mínimo de 10% do valor orçado da contratação:
- 12.4.2. A comprovação será feita relativamente à data da apresentação da proposta, na forma da lei, admitida a atualização para esta data através de índices oficiais.
- 12.4.3. A qualificação econômico-financeira das licitantes será confirmada por meio balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices.



oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta, adotar-se-ão os critérios descritos a seguir:

LG = <u>Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo</u> Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo

SG = <u>Ativo Total</u> Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo

LC = <u>Ativo Circulante</u> Passivo Circulante

Onde:

LG - Liquidez Geral

SG - Solvência Geral

LC - Liquidez Corrente

Devem ser apresentados os seguintes índices calculados:

SG (Índice de Solvência Geral)

LG (Índice de Liquidez Geral)

LC (Índice de Liquidez Corrente)

12.5. Qualificação Técnica

- 12.5.1. Para a participação no LOTE 01: IMPLANTAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO, as empresas interessadas deverão apresentar a documentação relativa a qualificação técnica conforme abaixo:
- 12.5.2. Inscrição ou registro da licitante (pessoa jurídica) junto ao CREA Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia competente da região a que estiver vinculada, que comprove atividade relacionada com o objeto;
- 12.5.3. Declaração de visita do local onde serão executadas as obras/serviços e fornecimentos, emitida pela própria licitante, nos termos do subitem 8.0. deste TR, assinada pelo(s) o(s) Responsável(is) Técnico(s) ou Representante Legal ou declaração de que tomou conhecimento das reais condições de execução dos serviços, bem como coletaram informações de todos os dados e elementos necessários à perfeita elaboração da proposta comercial, responsabilizando-se por manter as garantias que vincularem nossa proposta ao presente processo licitatório.
- 12.5.4. Através de atestado(s) de capacidade técnica, em nome da empresa, expedido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprovem que a licitante tenha executado serviços de obras compatíveis ou obras similares ao objeto desta licitação, executadas com técnicas requeridas para execução dos itens relacionados abaixo, com os seguintes quantitativos mínimos:



ITEM	SERVIÇO	QUANTIDADE
11.02.01	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM GEOMEMBRANA (MANTA TERMOPLASTICA LISA) TIPO PEAD. E=2MM.	28.987,36 M²

- 12.5.4.1. Será permitido o somatório dos quantitativos estipulados acima.
- 12.5.5. Definem-se como obras de porte e complexidade similares àquelas que apresentam grandezas e características técnicas semelhantes às descritas no Projeto Executivo Anexos, parte integrante destes Termos de Referência;
- 12.5.6. Comprovação de que a licitante possui em seu quadro permanente, na data da entrega da proposta, engenheiro civil, detentor de atestado de responsabilidade técnica, e devidamente registrado no CREA, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico CAT, expedida por este Conselho, que comprove ter o profissional executado serviço relativo à obra de sistema integrado de resíduos sólidos urbanos, ou obras similares, com os seguintes quantitativos mínimos:

ITEM	SERVIÇO	
11.02.01	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM GEOMEMBRANA (MANTA TERMOPLASTICA LISA) TIPO PEAD, E=2MM.	

- 12.5.7. Para a participação no LOTE 02: RECUPERAÇÃO DA ÁREA DEGRADADA CONFORME PRAD, as empresas interessadas deverão apresentar a documentação relativa a qualificação técnica conforme abaixo:
- 12.5.8. Inscrição ou registro da licitante (pessoa jurídica) junto ao CREA Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia competente da região a que estiver vinculada, que comprove atividade relacionada com o objeto;
- 12.5.9. Declaração de visita do local onde serão executadas as obras/serviços e fornecimentos, emitida pela própria licitante, nos termos do subitem 8.0. deste TR, assinada pelo(s) o(s) Responsável(is) Técnico(s) ou Representante Legal ou declaração de que tomou conhecimento das reais condições de execução dos serviços, bem como coletaram informações de todos os dados e elementos necessários à perfeita elaboração da proposta comercial, responsabilizando-se por manter as garantias que vincularem nossa proposta ao presente processo licitatório.
- 12.5.10. Atestado(s) de capacidade técnica, em nome da empresa, expedido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprovem que a licitante tenha executado serviços de obras compatíveis ou obras similares de porte e complexidade ao objeto desta licitação, executadas com técnicas construtivas semelhantes ou superiores às requeridas para execução dos itens relacionados abaixo, com os seguintes quantitativos mínimos:



ITEM	SERVIÇO	QUANTIDADE
09.01	Aterro Mecanizado, com camada de 0,50 m de espessura de argila sobre os resíduos (117.637,60 m²). Compreendendo: carga, transporte e captação	17.645,64 M³
09.02	Aplicação de adubo em solo, compreendendo a área total d aterro mecanizado com argila (117.637,60 m²).	35.291,28M ³

- 12.5.10.1. Será permitido o somatório dos quantitativos estipulados acima.
- 12.5.11. Definem-se como obras similares: obras construtivamente afins às de saneamento básico, especialmente no campo de geotecnia, engenharia hidráulica (barragens, diques), e sistemas de esgotamento sanitário;
- 12.5.12. Definem-se como obras de porte e complexidade similares àquelas que apresentam grandezas e características técnicas semelhantes às descritas no Projeto Executivo Anexos, parte integrante destes Termos de Referência:
- 12.5.13. Comprovação de que a licitante possui em seu quadro permanente, na data da entrega da proposta, engenheiro Sanitarista e/ou ambiental, detentor de atestado de responsabilidade técnica, e devidamente registrado no CREA, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico CAT, expedida por este Conselho, que comprove ter o profissional executado serviço relativo à obra de sistema integrado de resíduos sólidos urbanos, ou obras similares, com os seguintes quantitativos mínimos:

ITEM	SERVIÇO
09.01	Aterro Mecanizado, com camada de 0,50 m de espessura de argila sobre os resíduos (117.637,60 m²). Compreendendo: carga, transporte e captação
09.02	Aplicação de adubo em solo, compreendendo a área total d aterro mecanizado com argila (117.637,60 m²).

- 12.5.14. Entende-se, para fins destes Termos de Referência, como pertencente ao quadro permanente:
 - a. O empregado:
 - b. O sócio:
 - c. O detentor de contrato de prestação de serviço.
 - **d.** Comprovação de disponibilidade futura do profissional com anuência do mesmo.
 - e. A licitante deverá comprovar o vinculo através da juntada de cópia de: ficha ou livro de registro de empregado ou carteira de trabalho do profissional, que comprove a condição de pertencente ao quadro da licitante, do contrato social, que demonstre a condição de sócio do profissional, ou do contrato de prestação de serviço, celebrado de acordo com a legislação civil comum ou ainda declaração de contratação futura com anuência do profissional.





- **f.** Quando se tratar de dirigente ou sócio da licitante tal comprovação será através do ato constitutivo da mesma.
- g. Caso o vinculo conste nas certidões de registro do CREA em nome da empresa e do profissional ficará dispensado de apresentar os documentos listados nas letras e e f.
- h. No caso de duas ou mais licitantes apresentarem atestados de um mesmo profissional como responsável técnico, como comprovação de qualificação técnica, ambas serão inabilitadas, não cabendo qualquer alegação ou recurso.

13. DA PROPOSTA DE PREÇOS

13.1. A PROPOSTA DE REÇOS, exigida neste Termo de Referência e seus Anexos, deverão ser apresentados no idioma Português em 1 (uma) via, em 1 (um) ENVELOPE opaco e lacrado, em separado, contendo as seguintes indicações no seu anverso:

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO ENVELOPE Nº 02 - PROPOSTA DE PREÇOS CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº XXX/2020 RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE CNPJ Nº

- 13.2. Todas as folhas da proposta deverão estar encadernadas, rubricadas pelo representante legal da Licitante e numeradas sequencialmente, da primeira à última folha, de modo a refletir o seu número exato.
- 13.3. A eventual falta e/ou duplicidade de numeração ou ainda de rubrica nas folhas, será suprida pelo representante credenciado ou por membro da COMISSÃO técnica de julgamento.
- 13.4. O ENVELOPE PROPOSTA DE PREÇOS deverá conter o elemento a seguir relacionado:
 - a. O preço total da proposta em algarismo e por extenso:
 - b. Orçamento analítico com preços unitários, assinados nas últimas folhas e rubricados nas demais, conforme Anexo constante no Termo de Referência:
 - c. Composição de custo unitário dos serviços:
 - d. Quadro de composição do BDI aplicando aos preços da Obra;
 - e. Os tributos IRPJ e CSLL n\u00e3o devem integrar o c\u00e1culo do LDI (BDI), nem tampouco a planilha de custo direto;
 - f. Os itens: Administração Local, Instalação de Canteiro e Acampamento, Mobilização e Desmobilização, devem constar na planilha orçamentária e não no LDI (BDI).
 - g. Planilha de Encargos Sociais conforme modelo apresentado no Anexo a este termo de referência;
- 13.5. As licitantes deverão apresentar a proposta em mídia eletrônica (CD–ROM), formato XLS "Excel" e em conformidade com a proposta impressa. A ausência da proposta em mídia, bem como as divergências entre as propostas em mídia e escrita, não implicará na desclassificação da empresa,





devendo o pregoeiro solicitar que o licitante promova as devidas correções durante a sessão.

- 13.6. A Licitante deverá considerar incluída nos preços propostos todas as despesas, inclusive aquelas relativas a taxas, tributos, encargos sociais, que possam influir direta ou indiretamente no custo de execução dos serviços.
- 13.7. A Licitante deverá utilizar, sempre que possível, nos valores propostos, mão de obra, materiais, tecnologias e matérias primas existentes no local da execução das obras/serviços, desde que não se produzam prejuízos à eficiência na execução do objeto e que seja respeitado o limite do orçamento estimado para a contratação.
- 13.8. É de inteira responsabilidade da Licitante, obter dos órgãos competentes informações sobre a incidência ou não de tributos e taxas de qualquer natureza devidas para o fornecimento, objeto desta licitação, nos mercados interno e/ou externo, não se admitindo alegação de desconhecimento de incidência tributária, ou outras correlatas.
- 13.9. Na PROPOSTA DE PREÇOS, a Licitante deverá utilizar 2 (duas) casas decimais.
- 13.10. As Propostas de Preços que não atenderem às condições deste Termo de Referência, que oferecerem alternativas de ofertas e cotações, bem como vantagens nela não previstas ou preços unitários e/ou global superiores ao limite estabelecido, tendo-se como limite estabelecido o orçamento estimado da obra ou ainda, preços unitários e/ou global manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrado sua viabilidade através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato, bem como aqueles que não atenderem ao Artigo 44, § 3º, da Lei nº. 8.666/1993, serão desclassificadas. Deverá ser observado o disposto no Artigo 48 da Lei nº. 8.666/1993, em especial o seu § 1º para apuração de preços unitários ou global inexequíveis.

14. CRITÉRIOS DE JULGAMENTO DA PROPOSTA DE PREÇOS

- 14.1. No julgamento levar-se-ão em conta, no interesse do serviço público as condições de **Menor Preço Por Lote**, como disposto no art. 45, § 1º, inciso I, da Lei n.º 8.666/93.
- 14.2. Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista no Edital inclusive financiamento subsidiado ou a fundo perdido nem preço ou vantagem baseada na oferta dos demais licitantes
- 14.3. A CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS, conforme Anexos, destes Termos de Referência, contendo o valor global em Reais, para a execução das Obras e serviços, objeto destes Termos de Referência, que deverá constituir-se no primeiro documento da Proposta.
- 14.4. Planilhas de Preços devidamente preenchidas, com clareza e sem rasuras, conforme Anexos, destes Termos de Referência.
- 14.5. Para efeito de preenchimento das Planilhas de Preços, a Licitante deverá observar a planilha orçamentária em anexo a este Termo de Referência além de atender os seguintes requisitos:





a. Não poderá cotar preço global superior ao orçamento previamente estimado pela SINFRA, ou inexequível, ressalvado o disposto no item 14.30 deste Termos de Referência.

b. As Planilhas de Preços deverão contemplar todos os serviços que compõem o objeto destes Termos de Referência, observando todas as descrições, características técnicas e demais recomendações constantes das Especificações Técnicas e Projeto Executivo, Anexos destes Termos de Referência.

c. Não poderão ser apresentados preços diferenciados para um mesmo serviço no caso da existência de BDI's diferenciados, os preços deverão ser correspondentes aos respectivos serviços.

 d. A empresa que não apresentar preços para a totalidade dos serviços previstos nas Planilhas de Preços será convidada a corrigir a sua

proposta.

- e. A Licitante deverá apresentar COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS, podendo utilizar os anexos, destes Termos de Referência, para todos os itens das obras descritos nas Planilhas, inclusive os itens referentes à Mobilização de Pessoal e Equipamentos, Manutenção de Acampamentos e Canteiro de Serviços, Administração Local da Obra, Desmobilização de Pessoal e Equipamentos, bem como deverá preencher ainda formulários para demonstração da Taxa de BDI e Taxa de Encargos Sociais, conforme Anexos, destes Termos de Referência.
- f. No preenchimento do Detalhamento de BDI, a Licitante deverá considerar todos os impostos e taxas conforme previsto na legislação vigente, considerando, portanto, sua inclusão no preço final de venda dos Serviços Complementares para Conclusão do objeto desta licitação.
- g. A Licitante deverá apresentar por meio magnético (CD-ROM contendo os arquivos em Excel, sem proteção) as Planilhas de Preços com os diversos insumos, utilizados em suas composições de preços, tais como, custos horários de equipamentos, de mão de obra e custos unitários de materiais.
- h. Os custos referentes aos serviços de Administração Local não poderão ser considerados como despesas indiretas e, portanto, não deverão constar do BDI. A Licitante deverá apresentar um montante global específico na Planilha de Preços, onde deverão estar contemplados os itens transporte de pessoal, mão de obra, ferramentas, medicina e segurança do trabalho, seguros, alimentação do pessoal, veículos e equipamentos, outros materiais diversos, controle tecnológico, comunicação e energia, etc., devendo observar os quantitativos mínimos necessários ao atendimento do escopo destes Termos de Referência.
- i. Nos preços propostos deverão estar incluídos todos os custos, despesas com seguros, transporte interno e externo de pessoal e materiais, carga, transporte e descarga de materiais, mão de obra, leis sociais, alimentação, veículos, ferramentas e quaisquer demais encargos que incidam sobre os projetos e obras, objeto destes Termos de Referência. No caso de qualquer omissão, considerar-se-á incluso nos preços

ofertados.





- j. A Licitante deverá apresentar cronograma financeiro, conforme Anexos, atendendo às exigências destes Termos de Referência, como primeira estimativa de evento dos serviços objeto desta licitação. Com base nesse cronograma de licitação, será ajustado um cronograma de execução de acordo com a programação física e financeira existente por ocasião da assinatura do Contrato ou de outro documento hábil.
- k. Os cronogramas deverão detalhar as principais atividades a serem desenvolvidas no transcorrer dos serviços a serem contratados, conforme Anexos, mencionado, identificando a vinculação das atividades a serem desenvolvidas, seus prazos e valores.
- O cronograma físico-financeiro estará, também, sujeito a ajustes, em função de motivos de interesse da SINFRA, desde que devidamente autuado em processo, contemporâneo à sua ocorrência (Art. 57 da Lei 8.666/93).
- 14.6. Os prazos constantes acima poderão ser prorrogados nos casos previstos no Art. 57, §1º, e Incisos, da Lei 8.666/93.
- 14.7. Em caso de discrepâncias dos valores ofertados nos documentos elencados no item 16.3 a COMISSÃO procederá às correções da seguinte forma:
- 14.8. Entre o preço global das PLANILHAS DE QUANTIDADES E PREÇOS, para a CARTA DE APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS DE PREÇO prevalecerá o primeiro.
- 14.9. Entre valores grafados em algarismos e por extenso, prevalecerá o valor por extenso.
- 14.10. No caso de erro de multiplicação do preço unitário pela quantidade correspondente, o produto será retificado, mantendo-se inalterado o preço unitário e a quantidade.
- 14.11. No caso de erro de adição, a soma será retificada, mantendo-se inalteradas as parcelas.
- 14.12. O preço total da PROPOSTA DE PREÇOS será ajustado pela COMISSÃO, em conformidade com os procedimentos enumerados nos itens precedentes para correção de erros. O valor resultante consistirá no preço corrigido global da PROPOSTA DE PREÇOS.
- 14.13. A COMISSÃO, reservadamente, verificará a conformidade do preço global da proposta mais vantajosa em relação ao orçamento previamente estimado para a contratação, sua adequação com os requisitos do instrumento convocatório, promovendo a desclassificação, mediante decisão motivada, daquela que:
- 14.14. Contenha vícios insanáveis.
- 14.15. Não obedeça às especificações técnicas previstas no instrumento convocatório.
- 14.16. Apresente preços manifestamente inexequíveis ou permaneça acima do orçamento estimado para a contratação.
- 14.17. Não tenha sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela administração pública.
- 14.18. Apresente desconformidade com quaisquer outras exigências do instrumento convocatório, desde que insanável.





- 14.19. Apresentar qualquer oferta de vantagem baseada em proposta das demais licitantes ou de qualquer outra natureza, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido.
- 14.20. As propostas que não estejam em conformidade com os requisitos previstos nestes termos de Referência.
- 14.21. Consideram-se inexequíveis as propostas com valores globais inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:
- 14.22. Média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor do orçamento estimado pela SINFRA.
- 14.23. A proposta aceita deverá conter, ainda:
- 14.24. Prazo de validade de, no mínimo, 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação.
- 14.25. Declaração expressa de estarem incluídos no preço cotado todos os impostos, taxas, fretes, seguros, bem como quaisquer outras despesas, diretas e indiretas, incidentes sobre o objeto desta CONCORRÊNCIA, nada mais sendo lícito pleitear a esse título.
- 14.26. Razão social, o CNPJ, a referência ao número do edital de CONCORRÊNCIA, na forma presencial, dia e hora de abertura, o endereço completo, bem como o número de sua conta corrente, o nome do banco e a respectiva agência onde deseja receber seus créditos.
- 14.27. Meios de comunicação disponíveis para contato, como por exemplo: telefone, fac-símile e e-mail.
- 14.28. A COMISSÃO de Licitação promoverá diligência de forma a conferir a Licitante à oportunidade de demonstrar a exequibilidade de sua proposta.
- 14.29. Se houver indícios de inexequibilidade da PROPOSTA DE PREÇO, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderá ser efetuada diligência, para efeito de comprovação de sua exequibilidade, podendo-se adotar, dentre outros, os seguintes procedimentos:
- 14.30. Na hipótese de que trata o item 14.5 letra a, a Licitante deverá demonstrar que o valor da proposta é compatível com a execução do objeto licitado no que se refere aos custos dos insumos e aos coeficientes de produtividade adotados nas composições de custos unitários.
- 14.31. A análise de exequibilidade da proposta não considerará materiais e instalações a serem fornecidos pela Licitante em relação aos quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração, desde que a renúncia esteja expressa na proposta.
- 14.32. A Economicidade da proposta será aferida com base nos custos globais.
- 14.33. O valor global da proposta não poderá superar o orçamento estimado pela administração pública com base nos parâmetros previstos no §§ 3º, 4º ou 6º do art. 8º da Lei no 12.462, de 2011.
- 14.34. Em situações especiais, devidamente comprovadas pela Licitante em relatório técnico circunstanciado, desde que aprovado pela COMISSÃO, os valores das etapas do cronograma físico-financeiro poderão exceder o limite constante do orçamento estimado em relação aos itens materialmente relevantes.
- 14.35. Os relatórios técnicos circunstanciados deverão ser feitos em duas partes, de modo a contemplar tanto o desdobramento dos custos unitários (diretos)



quanto o das taxas de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) em relação aos respectivos valores estabelecidos no orçamento-base.

- 14.36. No cálculo do valor da proposta, poderão ser utilizados custos unitários diferentes daqueles previstos nos §§ 3º, 4º ou 6º do art. 8º da Lei no 12.462, de 2011, desde que o valor global da proposta e o valor de cada etapa prevista no cronograma financeiro seja igual ou inferior ao valor calculado a partir do sistema de referência utilizado.
- 14.37. Caso o valor global da proposta e o valor de cada etapa prevista no cronograma financeiro permaneçam acima do orçamento base elaborado pela SINFRA, e o relatório técnico circunstanciado não seja acatado pela COMISSÃO, haverá negociação com a Licitante para adequar seus preços unitários aos preços correspondentes do orçamento-base elaborado pela SINFRA, ajustando deste modo também o valor global da proposta, sob pena de desclassificação.
- 14.38. Serão convocadas as Licitantes subsequentes em ordem de classificação, quando o preço do primeiro colocado, for desclassificado por sua proposta permanecer acima do valor do orçamento previamente estimado.
- 14.39. Verificando-se, no curso da análise, o descumprimento de requisitos estabelecidos nestes Termos de Referência e seus Anexos, a Proposta será desclassificada.
- 14.40. Na análise da PROPOSTA DE PREÇOS será verificado o atendimento a todas as especificações e condições, estabelecidas nestes Termos de Referência e seus Anexos.
- 14.41. Para o julgamento das propostas, o Presidente da COMISSÃO poderá utilizar-se de assessoramento técnico específico na área de competência cabível, através de parecer que integrará o processo.
- 14.42. A diferença percentual entre o valor global do Contrato e o obtido a partir dos custos unitários do orçamento estimado pela SINFRA não poderá ser reduzida, em favor do contratado, em decorrência de aditamentos contratuais que modifiquem a composição orçamentária.
- 14.43. Encerrado o julgamento, será disponibilizada a respectiva ata, com a ordem de classificação das propostas.
- 14.44. Sendo aceita a proposta mais bem classificada após o julgamento da PROPOSTA DE PREÇOS será verificado o atendimento das condições habilitatórias pela Licitante que a tiver formulado, mediante apresentação dos DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO de acordo com as exigências estabelecidas no item 14 destes Termos de Referência.
- 14.45. Caso a mais bem classificada não atenda as condições habilitatórias será solicitada a apresentação dos DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO da segunda melhor classificada, e assim por diante, até se alcançar a proposta válida.

15. REGIME DE CONTRATAÇÃO.

15.1. O regime de contratação a ser adotado nesse processo licitatório é de empreitada por preço por lote.



16. REAJUSTAMENTO

16.1. Os preços permanecerão válidos por um período de um ano, contados da data de apresentação da proposta. Após este prazo serão reajustados aplicando-se a seguinte fórmula (desde que todos os índices tenham a mesma data base):

R=V.N1.(Ti-To)/To+N2.(Ei-Eo)/Eo+N3.(CAi-CAo)/CAo+N4.(MPi-MPo)/Mpo+N5.(Fi-Fo)/Fo+N6.(MOi-MOo)/MOo+N7.(MEi-MEo)/MEo.

Onde:

R - valor do reajustamento

V - valor a ser reajustado

N1 - percentual de ponderação de serviços de Terraplenagem frente à totalidade dos serviços a executar.

N2 - percentual de ponderação de serviços de Edificações frente à totalidade dos serviços a executar.

N3 - percentual de ponderação de serviços de Concreto Armado frente à totalidade dos serviços a executar.

N4 - percentual de ponderação de serviços de Materiais Plásticos frente à totalidade dos serviços a executar.

N5 - percentual de ponderação de serviços de Ferro, aço e derivados frente à totalidade dos serviços a executar.

N6 – percentual de ponderação de serviços de Mão-de-obra especializada frente à totalidade dos serviços a executar.

N7 – percentual de ponderação de serviços de Máquinas e equipamentos industriais frente à totalidade dos serviços a executar

Ti – Refere-se à coluna 38 da FGV – Terraplenagem, cód. AO157956, correspondente ao mês de aniversário da proposta.

To – Refere-se à coluna 38 da FGV – Terraplenagem, cód. AO157956, correspondente a data de apresentação da proposta.

Ei – Refere-se à coluna 35 da FGV – Edificações Total, cód. AO159428, correspondente ao mês de aniversário da proposta.

Eo — Refere-se à coluna 35 da FGV — Edificações Total, cód. AO 159428, correspondente a data de apresentação da proposta.

CAi – Refere-se à coluna 5 da FGV – Obras Hidroelétricas – Concreto Armado, cód. AO160116, correspondente ao mês de aniversário da proposta.

CAo – Refere-se à coluna 5 da FGV – Obras Hidroelétricas – Concreto Armado, cód. AO160116, correspondente à data de apresentação da proposta.

MPi – Refere-se à coluna 56 da FGV – Química materiais Plásticos, cód.AO160752, correspondente ao mês de aniversário da proposta.

MPo – Refere-se à coluna 56 da FGV – Química materiais Plásticos, cód. AO160752, correspondente à data de apresentação da proposta.

Fi – Refere-se a divulgação da FGV de código A1006823 – Ferro, aço e derivados, correspondente ao mês de aniversário da proposta.

Fo – Refere-se a divulgação da FGV de código A1006823 – Ferro, aço e derivados, correspondente à data de apresentação da proposta.

MOi – Refere-se a coluna 13 da FGV Mão-de-obra Especializada, cód. AO159886, correspondente ao mês de aniversário da proposta.

MOo – Refere-se a coluna 13 da FGV Mão-de-obra Especializada, cód. AO149886, correspondente à data de apresentação da proposta.





MEi - Refere-se a coluna 36 da FGV Máquinas e equipamentos industriais, cód. AO160558, correspondente ao mês de aniversário da proposta

MEo - Refere-se a coluna 36 da FGV Máquinas e equipamentos industriais, cód. AO160558, correspondente à data de apresentação da proposta.

17. RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS.

17.1. As despesas com a execução dos serviços correrão à conta abaixo:

Unidade Orçamentária	15.512.0064.1152 – Construção do Aterro Sanitário;
Natureza	4.4.90.51 – Obras e Instalações;
Ficha	818
Fonte de Recurso	024 – Convênio.

18. FISCALIZAÇÃO

- 18.1. A coordenação do contrato, bem como a Fiscalização da execução da obra será realizada pela SINFRA, por técnicos designados na forma do Art.º 67, da Lei 8.666/93, a quem compete verificar se a Licitante vencedora está executando os trabalhos, observando o contrato e os documentos que o integram.
- 18.2. A Fiscalização deverá verificar, periodicamente, no decorrer da execução do contrato, se a Licitante vencedora mantém, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, comprovada mediante consulta ao SICAFI, CADIN ou certidões comprobatórias.
- 18.3. A Fiscalização terá poderes para agir e decidir perante a Contratada, inclusive rejeitando serviços que estiverem em desacordo com o Contrato, com as Normas Técnicas da ABNT e com a melhor técnica consagrada pelo uso, obrigando-se desde já a Contratada a assegurar e facilitar o acesso da Fiscalização, aos serviços, e a todos os elementos que forem necessários ao desempenho de sua missão.
- 18.4. A Fiscalização terá plenos poderes para sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado dentro dos termos do Contrato, dando conhecimento do fato à SINFRA, responsável pela execução do contrato.
- 18.5. Cabe à Fiscalização verificar a ocorrência de fatos para os quais haja sido estipulada qualquer penalidade contratual. A Fiscalização informará ao setor competente quanto ao fato, instruindo o seu relatório com os documentos necessários, e em caso de multa, a indicação do seu valor.
- 18.6. Das decisões da Fiscalização poderá a Contratada recorrer ao responsável pelo acompanhamento do contrato, no prazo de 10 (dez) dias úteis da respectiva comunicação. Os recursos relativos a multas serão feitos na forma prevista na respectiva cláusula.
- 18.7. A ação e/ou omissão, total ou parcial, da Fiscalização não eximirá a Contratada da integral responsabilidade pela execução do objeto deste contrato.
- 18.8. Fica assegurado aos técnicos da SINFRA o direito de, a seu exclusivo critério, acompanhar, fiscalizar e participar, total ou parcialmente, diretamente ou através de terceiros, da execução dos serviços prestados pela licitante vencedora, com livre acesso ao local de trabalho para obtenção





de quaisquer esclarecimentos julgados necessários à execução dos serviços.

- 18.9. A Fiscalização terá poderes para agir e decidir perante a Contratada, inclusive interrompendo ou rejeitando os serviços que estiverem em desacordo com o Contrato, com as Normas Técnicas da ABNT e com a melhor técnica consagrada pelo uso, obrigando-se desde já a Contratada a assegurar e facilitar o acesso da Fiscalização, aos serviços, e a todos os elementos que forem necessários ao desempenho de sua missão.
- 18.10. A Fiscalização terá plenos poderes para sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado dentro dos termos do Contrato, dando conhecimento do fato à SINFRA, responsável pela execução do contrato.
- 18.11. Cabe à Fiscalização verificar a ocorrência de fatos para os quais haja sido estipulada qualquer penalidade contratual. A Fiscalização informará ao setor competente quanto ao fato, instruindo o seu relatório com os documentos necessários, e em caso de multa, a indicação do seu valor.
- 18.12. Das decisões da Fiscalização, poderá a Contratada recorrer ao responsável pelo acompanhamento do contrato, no prazo de 10 (dez) dias úteis, da respectiva comunicação. Os recursos relativos a multas serão feitos na forma prevista na respectiva cláusula.
- 18.13. A ação e/ou omissão, total ou parcial, da Fiscalização não eximirá a Contratada da integral responsabilidade pela execução do objeto deste contrato.
- 18.14. Com fundamento nos arts. 54, § 1º, in fine, e 55, inciso XI, da Lei nº 8.666/1993, a SINFRA, por meio do fiscal designado, terá poderes para fiscalizar periodicamente o efetivo pagamento dos valores salariais lançados na proposta contratada, mediante a verificação das folhas de pagamento referentes aos meses de realização dos serviços, de cópias das carteiras de trabalho dos empregados, dos recibos e dos respectivos documentos bancários, entre outros meios de fiscalização cabíveis, conforme o Acórdão 1125/2009 Plenário do TCU.

19. RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS SERVIÇOS.

- 19.1. Concluídos os serviços, a Contratada solicitará à SINFRA, através da Fiscalização, o seu recebimento provisório que deverá ocorrer no prazo de 15 (quinze) dias da data da solicitação.
- 19.2. A SINFRA terá até 90 (noventa) dias para, através de Comissão, verificar a adequação dos serviços recebidos com as condições contratadas, emitirem parecer conclusivo e submeter a aprovação da autoridade competente.
- 19.3. Na hipótese da necessidade de correção, será estabelecido um prazo para que a Contratada, às suas expensas, complemente ou refaça os serviços rejeitados. Aceito e aprovado o serviço, a SINFRA emitirá o Termo de Recebimento Definitivo dos Serviços que deverá ser assinado por representante autorizado da Contratada, possibilitando a liberação da caução contratual.
- 19.4. O Termo de Encerramento Físico do contrato está condicionado à emissão de Laudo Técnico pela SINFRA sobre todos os serviços executados.



19.5. A última fatura de serviços somente será encaminhada para pagamento após emissão do Termo de Encerramento Físico do Contrato, que deverá ser anexado ao processo de liberação e pagamento.

20. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 20.1. Deverá ser colocado à disposição da Fiscalização da SINFRA, um escritório no canteiro de obras com mesa, cadeira, armário, computador com periféricos, acesso à internet (quando for possível), hardware atual e softwares, e materiais de escritório necessários à operação dos equipamentos e desempenho das atividades pelo período correspondente ao da execução dos serviços, sendo que ao final das obras todos os materiais e equipamentos serão devolvidos à contratada.
- 20.2. Deverão ser disponibilizados para a equipe da Fiscalização da SINFRA, com vistas ao atendimento das necessidades da obra, os equipamentos para laboratório de controle tecnológico de geotecnia, inclusive manutenção e pessoal de apoio para controle de qualidade dos materiais e serviços objetos deste Termo de Referência.
- 20.3. Todas as despesas com o fornecimento dos equipamentos de topografia, dos laboratórios de controle tecnológico de geotecnia, inclusive manutenção e pessoal de apoio, deverão estar contempladas na proposta no preço estabelecido para a instalação e manutenção do canteiro de obras, sendo que ao final das obras todos os equipamentos serão devolvidos à Contratada.
- 20.4. A licitante vencedora deverá apresentar à SINFRA, antes do início dos trabalhos, os seguintes documentos:
 - a. "layout" do Canteiro de Obras e identificação da área para construção do mesmo.
 - b. Plano de Trabalho a ser aprovado pela Fiscalização da SINFRA.
 - c. Cronograma físico financeiro detalhado e adequado ao Plano de Trabalho.
 - d. Relação dos serviços especializados que serão subcontratados.
 - e. Autorização dos órgãos competentes para escavação/desmonte de rocha com uso de explosivos.
- 20.5. A CONTRATADA ao requerer autorização para subcontratação de parte dos serviços, deverá comprovar perante a SINFRA a regularidade jurídico/fiscal e trabalhista de sua subcontratada, respondendo, solidariamente com esta, pelo inadimplemento destas quando relacionadas com o objeto do contrato, e que entre seus diretores, responsáveis técnicos ou sócios não constam funcionários, empregados ou ocupantes de cargo ou função gratificada na SINFRA;
- 20.6. Manter no local da obra durante todo o período de execução em regime permanente no mínimo um técnico de segurança do trabalho, portador de comprovação de registro profissional expedido pelo Ministério do Trabalho e Emprego e caso necessário disponibilizar outros técnicos conforme disposto na NR 4.
- 20.7. Atendimento às condicionantes ambientais necessárias à obtenção das Licenças do Empreendimento, emitidas pelo órgão competente, relativas a execução das obras;





- 20.8. Apresentar-se sempre que solicitada, através do seu Responsável Técnico e Coordenador dos trabalhos, nos escritórios da CONTRATANTE.
- 20.9. Providenciar junto ao CREA as Anotações de Responsabilidade Técnica ART's referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos da Lei nº 6.496/77.
- 20.10. Disponibilizar para a equipe da Fiscalização da SINFRA, com vistas ao atendimento das necessidades da obra, os equipamentos para laboratório de controle tecnológico de concreto e aterros, inclusive manutenção e pessoal de apoio para controle de qualidade dos materiais e serviços objetos destes Termos de Referência, os quais serão devolvidos à licitante vencedora ao final da execução das obras/serviços.
- 20.11. Todas as despesas para a realização dos serviços de controle tecnológico e medições, tais como os equipamentos de topografia, dos laboratórios de controle tecnológico de geotécnia e concreto, inclusive manutenção e pessoal de apoio e execução, deverão estar contempladas na proposta no preço estabelecido para a instalação e manutenção do canteiro de obras, sendo que ao final das obras todos os equipamentos serão devolvidos à contratada.
- 20.12. A CONTRATADA deverá, sempre que necessário, comunicar-se formalmente com a SINFRA.
- 20.13. Assumir a inteira responsabilidade pelo transporte interno e externo do pessoal e dos insumos até o local das obras/serviços e fornecimentos.
- 20.14. Utilização de pessoal experiente, bem como de equipamentos, ferramentas e instrumentos adequados para a boa execução das obras/serviços e fornecimentos.
- 20.15. Responsabilizar-se por todos e quaisquer danos causados às estruturas, construções, instalações elétricas, cercas, equipamentos, etc., bem como por aqueles que vier causar à SINFRA e a terceiros, existentes no local ou decorrentes da execução das obras/serviços e fornecimentos objeto desta licitação.
- 20.16. Exercer a vigilância e proteção de todos os materiais e equipamentos no local das obras/serviços e fornecimentos.
- 20.17. Colocar tantas frentes de serviços quantas forem necessárias (mediante anuência prévia da Fiscalização), para possibilitar a perfeita execução das obras/serviços e fornecimentos no prazo contratual.
- 20.18. Responsabilizar-se pelo fornecimento de toda a mão-de-obra, sem qualquer vinculação empregatícia com a SINFRA, bem como todo o material necessário à execução dos serviços objeto do contrato.
- 20.19. Responsabilizar-se por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação tributária, trabalhista, securitária, previdenciária, e quaisquer encargos que incidam sobre os materiais e equipamentos, os quais, exclusivamente, correrão por sua conta, inclusive o registro do serviço contratado junto ao CREA do local de execução das obras e serviços.
- 20.20. Todos os acessos necessários para permitir à chegada dos equipamentos e materiais no local de execução dos serviços deverão ser previstos, avaliando-se todas as suas dificuldades, pois os custos decorrentes de qualquer serviço para melhoria destes acessos correrão por conta da Contratada.





- 20.21. A contratada deverá manter um Preposto, aceito pela SINFRA, no local do serviço, para representá-la na execução do objeto contratado (Artº 68 da Lei 8.666/93).
- 20.22. Responsabilizar-se, desde o início das obras até o encerramento do contrato, pelo pagamento integral das despesas do canteiro referentes a água, energia, telefone, taxas, impostos e quaisquer outros tributos que venham a ser cobrados.
- 20.23. No momento da desmobilização, para liberação da ultima fatura, faz-se necessária a apresentação da certidão de quitação de débitos, referente às despesas com água, energia, telefone, taxas, impostos e quaisquer outros tributos que venham a ser cobrados.
- 20.24. Promover a substituição dos profissionais integrantes da equipe técnica somente quando caracterizada a superveniência das situações de caso fortuito ou força maior, sendo que a substituição deverá ser feita por profissional de perfil técnico equivalente ou superior e mediante prévia autorização da SINFRA.
- 20.25. A contratada responsabilizar-se por todos e quaisquer danos causados às estruturas, construções, instalações elétricas, cercas, equipamentos, etc., bem como por aqueles que vier causar à SINFRA e a terceiros, existentes no local ou decorrentes da execução das obras/serviços e fornecimentos objeto deste Termo de Referência.
- 20.26. Durante a execução dos serviços e obras, caberá à empresa contratada as seguintes medidas:
- 20.27. Instalar e manter nos canteiros de obras 1 (uma) placa de identificação da obra, com as seguintes informações: nome da empresa (contratada), RT pela obra com a respectiva ART, nº do Contrato e contratante (SINFRA), conforme Lei nº 5.194/1966 e Resolução CONFEA nº 198/1971;
- 20.28. A placa de identificação das obras e serviços deve ser no padrão definido pela SINFRA e em local por ela indicado, cujo modelo encontra-se na publicação Instruções para a Preparação de Placas de Obras Públicas, anexas aos TR, independente das exigidas pelos órgãos de fiscalização de classe em Anexos:
- 20.29. Obter junto à Prefeitura Municipal correspondente o alvará de construção e, se necessário, o alvará de demolição, na forma das disposições em vigor;
- 20.30. Manter no local das obras/serviços um Diário de Ocorrências, no qual serão feitas anotações diárias referentes ao andamento dos serviços, qualidade dos materiais, mão-de-obra, etc, como também reclamações, advertências e principalmente problemas de ordem técnica que requeiram solução por uma das partes. Este diário, devidamente rubricado pela Fiscalização e pela Contratada em todas as vias, ficará em poder da Contratante após a conclusão das obras/serviços;
- 20.31. Obedecer às normas de higiene e prevenção de acidentes, a fim de garantia a salubridade e a segurança nos acampamentos e nos canteiros de serviços;
- 20.32. Responder financeiramente, sem prejuízo de medidas outras que possam ser adotadas por quaisquer danos causados à União, Estado, Município ou terceiros, em razão da execução das obras/serviços; e





- 20.33. Fazer com que os componentes da equipe de mão-de-obra operacional (operários) exerçam as suas atividades, devidamente uniformizados, em padrão único (farda) e fazendo uso dos equipamentos de segurança requeridos para as atividades desenvolvidas, em observância à legislação pertinente.
- 20.34. Na execução dos serviços e obras de construção objeto da presente licitação a contratada deverá atender às seguintes normas e práticas complementares:
- 20.35. Projetos, Normas Complementares e demais Especificações Técnicas;
- 20.36. Códigos, leis, decretos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos, e as normas técnicas da SINFRA:
- 20.37. Instruções e resoluções dos órgãos do sistema CREA-CONFEA; e
- 20.38. Normas técnicas da ABNT e do INMETRO, e principalmente no que diz respeito aos requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança.

21. OBRIGAÇÕES DA SINFRA

- 21.1. Exigir da CONTRATADA o cumprimento integral deste Contrato.
- 21.2. Relatar em tempo hábil, ocorrências ou circunstancias que possam acarretar dificuldades no desenvolvimento das obras e serviços em relação a terceiros.
- 21.3. Esclarecer as dúvidas que lhe sejam apresentadas pela CONTRATADA, através de correspondências protocoladas.
- 21.4. Expedir por escrito, as determinações e comunicações dirigidas a CONTRATADA, determinando as providências necessárias à correção das falhas observadas.
- 21.5. Rejeitar todo e qualquer serviço inadequado, incompleto ou não especificado e estipular prazo para sua retificação.
- 21.6. Emitir parecer para liberação das faturas, e receber as obras e serviços contratados.

22. DA LEI ANTICORRUPÇÃO

- 22.1. Na execução do futuro Contrato é vedado à SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS SINFRA e à Contratada e/ou a empregado seu, e/ou a preposto seu, e/ou a gestor seu:
 - a. Prometer, oferecer ou dar, direta ou indiretamente, vantagem indevida a agente público ou a quem quer que seja, ou a terceira pessoa a ele relacionada:
 - b. Obter vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou prorrogações do presente Contrato, sem autorização em lei, no ato convocatório da licitação pública ou nos respectivos instrumentos contratuais;
 - c. Criar, de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para celebrar o presente Contrato;
 - d. Manipular ou fraudar o equilíbrio econômico-financeiro do presente Contrato; ou



e. De qualquer maneira fraudar o presente Contrato; assim como realizar quaisquer ações ou omissões que constituam prática ilegal ou de corrupção, nos termos da Lei nº 12.846/2013 (conforme alterada), do Decreto nº 8.420/2015 (conforme alterado), do U.S. ForeignCorruptPracticesAct de 1977 (conforme alterado) ou de quaisquer outras leis ou regulamentos aplicáveis ("Leis Anticorrupção"), ainda que não relacionadas com o presente Contrato.

23. CONDIÇÕES GERAIS

- 23.1. Fica assegurado aos técnicos da SINFRA o direito de acompanhar, fiscalizar e participar, total ou parcialmente, diretamente ou através de terceiros, da execução dos serviços prestados pela contratada, com livre acesso ao local de trabalho para obtenção de quaisquer esclarecimentos julgados necessários à execução dos serviços.
- 23.2. A SINFRA poderá revogar esta licitação quando nenhumas das ofertas satisfizerem o objeto da mesma, ou anulá-la quando for evidente que tenha havido falta de competição e/ou quando caracterizado indício de colusão.
- 23.3. Fica garantido à SINFRA, desde que justificado, o direito de, a qualquer tempo, desistir da celebração do contrato, escolher a proposta que julgar mais conveniente, ou optar pela revogação da licitação, no todo ou anulá-la em parte.
- 23.4. O contrato a ser assinado com a licitante vencedora disciplinará os casos em que ocorrerá a sua rescisão, com a consequente perda da caução e, a juízo da SINFRA, o alijamento da Contratada para com ela transacionar, independente de ação ou interpelação judicial cabível.
- 23.5. A contratada será responsável por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação tributária, trabalhista, securitária, previdenciária, e quaisquer encargos que incidam sobre os materiais e equipamentos, os quais, exclusivamente correrão por sua conta, inclusive o registro do serviço contratado junto ao CREA do Estado onde a obra está sendo executada. A publicação do extrato do contrato no Diário Oficial da União, no prazo de 20 (vinte) dias após a sua assinatura, será de responsabilidade do Contratante.
- 23.6. Este Termo de Referência e seus Anexos farão parte integrante do contrato a ser firmado com a licitante vencedora, independente de transições.
- 23.7. Quaisquer dúvidas quanto aos procedimentos para execução de determinado serviço deverão ser esclarecidas junto à SINFRA da SINFRA. O serviço que venha a ser condenado pela Fiscalização deverá ser refeito pela Contratada, sem quaisquer ônus adicionais para a Contratante.

24. DEMAIS DOCUMENTOS (ANEXOS)

- **24.1.** É parte integrante deste Termo de Referência o CD-ROM contendo os seguintes documentos:
 - MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS;
 - II. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
 - III. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
 - IV. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA
 - V. CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO



33211 CPL

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

- VI. QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO BDI SERVIÇOS
- VII. QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO BDI MATERIAIS E EQUIPAMENTOS
- VIII. QUADRO DE COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS
- IX. COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DE SERVIÇOS
- X. MEMÓRIA DE CÁLCULO ESTRUTURAL OFICINA E CUBICULO
- XI. MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS
- XII. TABELA DE ÁREA ARRUAMENTOS
- XIII. TABELA DE CUBAÇÃO DE CORTE E ATERRO
- XIV. CURVA ABC
- XV. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Imperatriz (MA), 20 de janeiro de 2021.

Franklim Lima da Rocha Engenheiro Civil Matricula Nº 35,1750-1

DESPACHO

Aprovo na forma da lei.

Imperatriz (MA), 20 de 0 1

de 2021.

Zigomar Costa Avelino Filho.

Secretário de Infraestrulura e Serviços Públicos





LOTE/META 1:

IMPLANTAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE IMPERATRIZ/MA, CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO BÁSICO.

LOTE/META 2:

RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DA AREA DEGRADADA PELO LIXÃO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO TERMO DE REFERÊNCIA E DO PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA – PRAD.

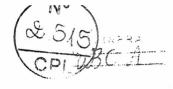
M

PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS AGAI

3323 J CPL

LOTE/META 1:

IMPLANTAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE IMPERATRIZ/MA, CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO BÁSICO.







No

OBRA

IMPLANTAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE IMPERATRIZ - MA

LOCAL

RODOVIA: 04 KM DA MARGEM ESQUERDA DA BR: 010 KM 10 FAZENDA NOSSA SENHORA APARECIDA IMPERATRIZ / MARANHÃO

RELATÓRIO DE PROJETO

MEMORIAL DESCRITIVO DO EMPREENDIMENTO MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO BDI - SERVIÇOS QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO BDI - MATERIAIS E EQUIPAMENTOS QUADRO DE COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS COTAÇÕES DE PREÇOS DE MERCADOS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DE SERVIÇOS MEMÓRIA DE CÁLCULO ESTRUTURAL - OFICINA E CUBICULO MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS TABELA DE ÁREA - ARRUAMENTOS TABELA DE CUBAÇÃO DE CORTE E ATERRO **CURVA ABC** DIMENSIONAMENTO DAS TRINCHEIRAS RELATÓRIO FOTOGRÁFICO **PROJETOS**

> IMPERATRIZ / MA MARÇO / 2020

> > FRANKLIM LIMA DA ROCHA BNG. CIVIL CREA nº 1100514532 SETUR PROJETUS E ORÇAMENTOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE IMP







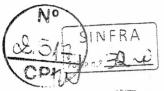
OBRA: IMPLANTAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE IMPERATRIZ - MA

LOCAL:

RODOVIA: 04 KM DA MARGEM ESQUERDA DA BR 010 KM 10 - FAZENDA NOSSA SENHORA APARECIDA / IMPERATRIZ / MARANHÃO

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS









MEMORIAL DESCRITIVO DO EMPREENDIMENTO

OBRA

IMPLANTAÇÃO DE ATERRO SANITÁRIO PARA RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DE ORIGEM DOMICILIAR, DISPOSITIVOS E OBRAS ANEXAS PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ-MA

LOCAL
POVOADO LAGOA VERDE
IMPERATRIZ / MA

Imperatriz - MA Março / 2019







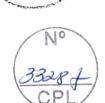
1.	CAR	ACTERIZAÇÃO DA OBRA	0		
2.	CONSIDERAÇÕES GERAIS				
3.	OBJ	ETIVO	9		
4.	ESPI	ECIFICAÇÕES TÉCNICAS	9		
4	4.1.	Serviços preliminares	9		
	4.1.1.	Instalações do canteiro de obra	10		
	42.	Limpeza da área			



4.2.	Limpeza da área	
4.3.		10
4.3.1.	N - N -	10
4.3.2.	F	
4.3.3.		13
4.3.4.		14
4.3.5.		15
4.3.6.		17
4.3.7.	Cobertura	17
4.3.8.	3. Instalações Hidráulic as	17
4.3.9.	Instalações Sanitárias	18
4.3.10	10. Instalações Elétricas / Telefônicas	20
4.3.1	11. Iluminação Externa	20
4.3.1	12. Caixilhos e portas metálicas / Janelas em Vidro Temperado	20
4.3.1	13. Pintura	22
4.3.1	14. Instalações de Combate a Incêndio	25
4.3.1	15. Limpeza final	24
5. EC	DIFICAÇÃO DO CONTROLE E DA BALANÇA.	25
5.1.	locação	25
5.2.	Fundação	26
5.3.	Fstrutura	2/
5.4.		28
5.5.		29
		30
5.6.		32
5.7.	7. Cobertura	32
5.8.	3. Instalações Hidráulicas	
		`,







5.9.		talações Sanitárias e Pluviais	
5.10		instalações Elétricas / Telefônicas	
5.11		Caixilhos e portas metálicas / Janelas em Vidro Temperado	
5.12	2.	Forro	37
5.13	3.	Pintura	38
5.14		Instalações de Combate a Incêndio	
5.15	5.	Limpeza final	40
6. B	ALAN	ÇA	41
6.1.	Lo	cação	41
6.2.	. Pi	ntura	42
7. S	ETOR	ADMINISTRATIVO	42
7.1.	. Lo	ocação	42
7.2.	. Fu	undação	43
7.3.	. Es	strutura	44
7.4.	. A	lvenaria	45
7.5.	. Pi	isos	46
7.6.	. Re	evestimento	47
7.7.	. C	obertura	48
7.8.	. In	astalações Hidráulicas	49
7.9.	. In	astalações Sanitárias	49
8. 11	INSTAI	LAÇÕES ELÉTRICAS / TELEFÔNICAS / LÓGICA	50
9. E	ESQUA	ADRIAS / JANELAS EM VIDRO TEMPERADO	52
10.	FOR	RO	54
11.	PIN	TURA	54
12.	LIM	PEZA FINAL	55
13.	GAL	PÃO TRIAGEM.	57
13.	.1.	Locação	57
13.	.2.	Fundação	57
13.	.3.	Estrutura em concreto armado	59
13.	.4.	Alvenaria / Vedação	59
13.	.5.	Pisos	
13.	.6.	Revestimento	

0 1 3





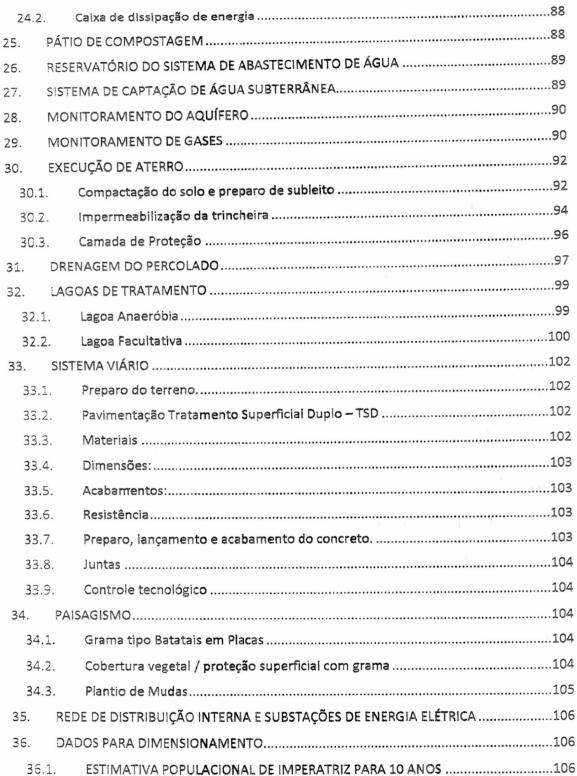


,	Cobertura63	,
. (Copertura	
	Rufos e cainas de alumino	Ļ
INSTA	ALAÇÕES HIDRAULICAS	5
INST	ALAÇOES SANITARIAS	5
INST	ALAÇÕES ELÉTRICAS / TELEFONICAS / LOGICA	7
INST	ALAÇÕES DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOST ELITOR DE MAIO DE CARGAS ATMOST ELITOR DE MAIO DE CARGAS ATMOST ELITOR DE CARGAS ATMOST.	8
ESQL	JADRIAS6	9
L.	Forro	n
2.	Pintura	1
3.	Combate a Incêndio	72
4.	Limpeza final	2
OFIC	CINA	3
1.	locação	/3
.2.	Fundação	14
.3.	Estrutura	/5
.4.	Alvenaria	76
.5.	Pisos	77
.6.	Cobertura	78
.7.	Instalações Pluviais	78
.8.	Instalações Elétricas / Telefônicas	78
9.9.	instalações Do Sistema De Proteção Contra Descargas Atmosféricas	.80
9.10.	Esquadrias	.80
9.11.	Pintura	.81
9.12.	Instalações de Com bate a In cêndio	.82
9.13.	Limpeza final	.83
	RCAMENTO DA ÁREA / PORTÃO DE ENTRADA	.84
CI	ANALETAS DE CONCRETO	86
ות	ESCIDA DO TALLIDE COM CANALETA GEOCÉLULA	86
DI	Coives de nassagem	87
	INST/ Inst/ Inst/	Rufos e calhas de alumínio

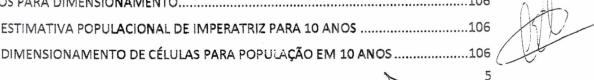












36.2.





36.3.	QUANTIDADE DE LIXO A SER ENTERRADA AO LONGO DA VIDA ÚTIL DO ATERRO	
	5)	
36.4.	ÁREA NECESSÁRIA PARA ACONDICIONAMENTO DO LIXO + MATERIAL DE	
COBERTI	JRA (10 ANOS)107	







3332

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

1. CARACTERIZAÇÃO DA OBRA

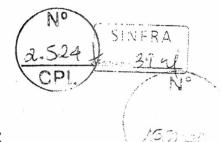
O Aterro Sanitário de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) é uma instalação de destinação final dos resíduos sólidos através de sua adequada disposição no solo, sob controles técnicos e operacionais permanentes, de modo a que nem os resíduos, nem os seus efluentes líquidos e gasosos, venham a causar danos à saúde pública e/ou meio ambiente.

O empreendimento aqui caracterizado está localizado na zona rural do município de Imperatriz-MA, com área de pastagem consolidada, localizada à 04 km da margem esquerda da BR-010, a altura do Povoado Lagoa Verde, km 10 sentido Imperatriz/Belém. O acesso rápido ao local destinado ao aterro é feito seguindo pela BR-010 até o Posto Boa Viagem no Povoado Lagoa Verde, seguindo à esquerda em estrada vicinal até a bifurcação com área da Eletronorte, seguindo à esquerda mais 2,5 km até o local da fazenda. Distante de Imperatriz aproximados 15 km.

Trata-se de imóvel uma Gleba de Terras neste município, denominada "Fazenda Nossa Senhora Aparecida", lote 10, Loteamento Lagoa Verde, Zona Urbana e Expansão, com área de 76.88.74 ha (setenta e seis hectares, oitenta e oito ares e setenta e quatro centímetros).

Para o distanciamento de aeródromos, no caso de Imperatriz o município, através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEM-MARH, realizou uma consulta na INFRAERO no mês de agosto/2017, verificando qual a distância mínima a construção do aterro sanitário deveria respeitar do aeroporto de Imperatriz, a resposta veio através do Oficio n° 304/DOP-AGRF/2378, Protocolo COMAER nº 67012.002387/2017-27 em setembro/2017, informando que a distância deveria ser maior que 10 quilômetros.





ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A locação dos elementos a construir deverá ser executada rigorosamente de acordo com as cotas e alinhamentos definidos no projeto.

Caberá à Construtora toda a obrigação de proceder necessárias modificações, demolições e reposições que ocorram por problemas de locação.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao projeto em sua forma, dimensões, concepção arquitetônica, ao presente memorial.

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem, porventura, aconselhável a substituição de alguns dos materiais e serviços, por outros equivalentes, esta substituição só poderá ser efetuada mediante autorização do responsável técnico da Prefeitura Municipal de Imperatriz/MA.

Os serviços serão rigorosamente executados de acordo com os projetos apresentados e as Normas de especificações do presente memorial. Qualquer divergência que se verificar entre os projetos e o presente caderno Técnico deverá ser esclarecida pelo projetista.

As normas aprovadas, as recomendações, as especificações, os métodos de ensaio, os padrões da ABNT, referentes aos materiais, mão de obra e execução dos serviços, especificados, serão rigorosamente exigidos e acompanhados pela Fiscalização da Prefeitura Municipal. O termo Similar será aceito pela Fiscalização desde que tenha a mesma característica e qualidade do especificado, e deve atender as normas, ensaios e métodos da ABNT.

Todos os materiais a serem empregados na obra serão de primeira qualidade, e deverão ser submetidos à aprovação da Fiscalização antes da sua aplicação, deverão atender todas as normas da ABNT. Deverão ser transportados, estocados e manuseados de acordo com as recomendações expressas de cada fabricante, seguindo também as determinações dos projetos específicos e seus complementares.



As obras de construção deverão obedecer às posturas municipais, notadamente as que versam sobre aprovação de projeto (Prefeitura Municipal de Imperatriz/MA, CREA, Corpo de Bombeiros, tapumes ligações provisórias de água e energia).

A execução da obra deverá ser realizada com a adição de todas as medidas relativas à proteção dos trabalhadores e pessoas ligadas à atividade da obra, observadas as normas e leis em vigor.



3. OBJETIVO

O Presente Caderno Técnico tem por objetivo estabelecer as condições que presidirão o desenvolvimento da referida obra. O acompanhamento técnico da obra será efetuado diretamente por um representante da Prefeitura Municipal de Imperatriz/MA.

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1. Serviços preliminares

4.1.1. Instalações do canteiro de obra

A instalação do canteiro de obras ficará por conta da Empresa responsável pela execução da obra, todas as instalações provisórias necessárias ao seu bom funcionamento, tais como: escritório local, sanitários, água, energia elétrica e todos os meios e segurança.

Serão utilizados contêineres na seguinte distribuição:

- Locação de contêiner banheiro com 04 vasos sanitários, 02 lavatórios, 01 mictório calha e 04 chuveiros - 6,00 x 2,35m;





- Locação de contêiner escritório com banheiro (01 vaso sanitário, 01 lavatório e
 01 chuveiro), janela em vidro, portas, luminárias, tomadas, forro em PVC, ar condicionado e isolamento termo acústico em isopor 6,00 x 2,35m;
- Locação de contêiner almoxarifado com piso naval 6,00m x 2,35m.

A instalação do canteiro de obras deverá ser previamente aprovada pela FISCA-LIZAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL.



4.2. Limpeza da área

A limpeza da área consiste na remoção de todo o entulho e material de origem vegetal das áreas de implantação do aterro, áreas de apoio, acessos, áreas de empréstimo, incluindo onde necessário as operações de desmatamento, destocamento e raspagem, com profundidade suficiente para a remoção dos detritos de origem vegetal.

Os trabalhos de limpeza serão iniciados somente após aprovação do setor de Fiscalização da Prefeitura Municipal de Imperatriz/MA.

Cabe ao CONSTRUTOR a responsabilidade de instalar no canteiro as placas dos órgãos responsáveis pela obra, conforme detalhamento a ser fornecido pela FISCALIZAÇÃO. As placas deverão ser instaladas em posição de destaque no canteiro de obras, devendo a sua localização ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

4.3. GUARITA.

4.3.1. Locação

É responsabilidade do CONSTRUTOR obter junto à Prefeitura Municipal a marcação dos alinhamentos a serem obedecidos quando da locação e marcação da obra.

A locação deverá utilizar instrumentos como teodolito, nível, trena de aço e prumo de centro, ou outros, de modo a que permitam obter a precisão desejada.







3336

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

A confecção da banqueta do gabarito deverá observar o total nivelamento do mesmo, empregando tábuas de 1" x 4" e pontaletes com 1,20 m de comprimento.

Após proceder a locação planialtimétrica da obra, marcação dos diferentes alinhamentos e pontos de nível, o CONSTRUTOR fará a competente comunicação à FISCALIZAÇÃO, que procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para o CONSTRU-TOR na obrigação de proceder, por sua conta e nos prazos estipulados, as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da FISCALIZAÇÃO, ficando, além disso, sujeito às sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato.

4.3.2. Fundação

A execução das fundações deverá satisfazer às normas da ABNT atinentes ao assunto, especialmente à NB-51 / ABNT e ao Código de Fundações e Escavações.

A execução das fundações implicará na responsabilidade integral do CONSTRU-TOR, pela resistência das mesmas e pela estabilidade da obra. Correrá por conta da CONTRATADA a execução de todos os escoramentos julgados necessários.

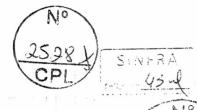
Os serviços de fundações só poderão ser iniciados após a devida aprovação, pela FISCALIZAÇÃO, da locação da obra e das respectivas escavações.

As operações de colocação de armaduras e concretagem dos elementos de fundação serão realizadas dentro dos requisitos do Projeto e de perfeita conformidade com a Prática de Construção de Estruturas de Concreto, tanto quanto às dimensões e locações, quanto às características de resistência dos materiais utilizados.

As barras de aço não deverão apresentar ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita

BÀ





ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

aderência ao concreto. Os aços utilizados serão os da classe CA-50 e CA-60B, com concreto Fck 25 MPa.

Nenhum conjunto de elementos estruturais como sapatas, pilares, vigas, cintas, etc., poderá ser concretado sem a minuciosa verificação por parte do CONSTRUTOR e da FISCALIZAÇÃO, atestando a perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como sem o prévio exame da correta colocação de canalizações elétricas, hidráulicas e outras.

A execução das fôrmas, dos escoramentos e da armadura, as tolerâncias a serem respeitados, o preparo do concreto, a concretagem, a cura, a retirada das fôrmas e do escoramento, o controle da resistência do concreto e a aceitação da estrutura obedecerão ao projeto estrutural apresentado e ao estipulado na 3.ª parte da NBR-6118/2014/ABNT.

Os elementos de fundação receberão impermeabilização com tinta asfáltica, duas demãos.

Alvenaria de embasamento com tijolos comuns devidamente impermeabilizados.

4.3.3. Estrutura

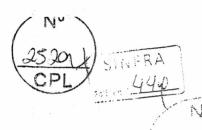
Na leitura e interpretação do projeto estrutural e respectiva memória de cálculo, será sempre levado em conta que os mesmos obedecerão às normas da ABNT aplicáveis a cada caso, na sua forma mais recente.

A execução da estrutura deverá satisfazer plenamente as normas da ABNT acima referidas, como NBR- 6118 (NB- 1), NBR-6120 (NB- 5), e demais normas, no que couber.

Serão observadas rigorosamente todas as particularidades dos Projetos de Arquitetura e Estrutural.

A execução de qualquer parte da estrutura implicará na integral responsabilidade do CONSTRUTOR por sua resistência e estabilidade.





A resistência do concreto e o tipo de aço serão aqueles definidos no Projeto.

As barras de aço não deverão apresentar ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto.

As perfurações para a passagem de canalizações através de vigas e outros elementos estruturais, quando inteiramente inevitáveis, serão asseguradas por buchas adaptadas nas formas, de acordo com o projeto. A localização de tais furos serão objetos de atento estudo por parte do CONSTRUTOR, no sentido de evitar o enfraquecimento da peça, com prejuízo da estrutura. Nos casos em que não haja indicações precisas no projeto estrutural, os furos deverão ser situados, tanto quanto possível, fora da zona de trabalho das peças de concreto, devendo ainda ser consultado o profissional responsável pelo projeto. Deve-se evitar ao máximo a quebra ou demolição de trechos já concretados para posterior passagem de tubulações.

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

A execução das fôrmas, dos escoramentos e da armadura, as tolerâncias a serem respeitados, o preparo do concreto, a concretagem, a cura, a retirada das fôrmas e do escoramento, o controle da resistência do concreto e a aceitação da estrutura obedecerão ao projeto estrutural apresentado e ao estipulado na 3.º parte da NBR-6118/2014/ABNT.

Serão em concreto armado seguindo as Normas da ABNT especificamente para pilares, vigas e lajes. Formas de madeira convencional, armação com aço CA-50/60 e concreto Fck 25 MPa.

4.3.4. Alvenaria

As alvenarias serão executadas com tijolos furados e obedecerão às dimensões e alinhamentos indicados no Projeto de Execução.







Os tijolos serão do tipo cerâmico, de dimensões 09 x 19 x 19 cm, devendo apresentar arestas vivas e faces regulares. Deverão ser bem queimados, sonoros à percussão, apresentar boa resistência quanto à quebra, e sem variação de suas dimensões.

N° 33397 CPL

No assentamento de cada fiada os tijolos ou blocos devem ser colocados alternadamente, de modo que as juntas fiquem colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas (amarração).

As juntas terão espessura de até 10mm e serão rebaixadas a ponto de colher para que o emboço tenha boa aderência.

Nas esquadrias serão executadas vergas e contra vergas de concreto armado, de modo a evitar futuros trincas e fissuras em paredes.

Saliências maiores que 40 mm deverão ser preenchidas com alvenaria e não com argamassa.

4.3.5. Pisos

O solo deverá ser previamente drenado, regularizado e bem apiloado de modo a constituir uma infraestrutura de resistência uniforme.

O lastro de concreto deverá ser executado em "concreto magro" no traço volumétrico 1:3:5 (Cimento, areia grossa e seixo), na espessura mínima de 5 cm sobre substrato molhado e perfeitamente nivelado.

Após executado o lastro o piso deverá ser regularizado de forma adequada para receber o piso em placas cerâmica tipo esmaltada extra dimensões 35x35 cm PEI-4.

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas





AG28 MM.

No

cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.

Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

Limpar a área com pano umedecido.

4.3.6. Revestimento

Os revestimentos apresentarão paramentos perfeitamente desempenados e aprumados.

O revestimento de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele estejam previstas passar.

Em todas as alvenarias, pilares, vigas e lajes, exceto as peças aparentes, serão aplicadas uma camada irregular de chapisco.

Depois de convenientemente limpas, as superfícies a revestir serão umedecidas e uniformemente chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, de modo a garantir uma maior aderência do revestimento final.

O emboço (traço 1:2:8 de cimento, cal e areia) deverá ser executado com a finaiidade de cobrir e regularizar a superfície da base, propiciando uma superfície que permita receber o revestimento cerâmico. Espessura de 20 mm com execução de taliscas.





O reboco (traço 1:2:8 de cimento, cal e areia) deverá ser regularizado e desempenado à régua desempenadeira de aço, e alisado com esponja. Deverá apresentar superfície não áspera, aspecto uniforme, com paramento perfeitamente plano, não sendo aceita qualquer ondulação, desigualdade de alinhamento da superfície ou faihas. Espessura de 20 mm com execução de taliscas.



Serão verificadas todas as etapas do processo executivo, desde a preparação das argamassas, alinhamentos dos panos, arestas, acabamento e a regularidade final da superfície.

O banheiro da guarita receberá revestimento cerâmico até a altura de 3,00m (altura de forro).

O assentamento do revestimento cerâmico deverá ser executado com argamassa de cimento colante, devendo posteriormente ser rejuntado com argamassa pré-fabricada própria para tal fim, onde indicado no projeto. Seu assentamento será com juntas a prumo.

As peças cerâmicas deverão ser de primeira escolha tipo esmaltada extra dimensões 35x35 cm PEI-4, homogêneas e uniformes, com arestas bem definidas, apresentando esmalte perfeitamente liso sobre superfície plana, dificilmente riscável por ponta de aço. Terão a mesma característica (PEI-4) e dimensões das cerâmicas aplicadas no piso.

Serão assentados rodapés cerâmicos de 7 cm de altura com placas cerâmica tipo esmaltada extra dimensões 35x35 cm PEI-4, com rejuntamento, nos locais indicados no projeto.

Não serão admitidas peças apresentando deformações, empenamentos ou escamas.





N° 2533 X SINFRA CPL TOTAL 48 M

No

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

4.3.7. Cobertura

A cobertura será executada em laje de concreto armado 25 Mpa, impermeabilizada, inclinação mínima de 2%, obedecendo aos critérios adotados para a superestrutura já citados.

O plano de cobertura será construído de forma a garantir o rápido escoamento das águas pluviais

Receberá manta asfáltica para a adequada impermeabilização.

4.3.8. Instalações Hidráulicas

O projeto executivo elaborado obedece ao projeto arquitetônico, às especificações, às normas da ABNT, em especial a NBR- 5626, e aos critérios das concessionárias locais.

A distribuição de água será através de reservatório central do aterro (reservatório metálico tipo taça de 30.000 l), o qual alimenta o sistema de abastecimento. O ramal que irá abastecer o banheiro possui seu próprio registro de seccionamento facilitando a operação e manutenção.

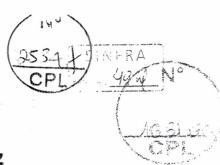
Serão utilizados tubos e conexões de PVC rígido soldável para instalações de água fria, com todos os serviços obedecendo a melhor técnica vigente.

As conexões joelho PVC 90° azul diâmetro 20x1/2" com rosca metálica serão instaladas em todos os pontos de alimentação final da água (torneiras de lavatórios, vasos, etc.) por serem mais resistentes ao movimento de torção.

4.3.9. Instalações Sanitárias

O projeto executivo elaborado obedece ao projeto arquitetônico, às especificações, às normas da ABNT, em especial a NBR- 8160, e aos critérios das concessionárias locais.





ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

O sistema de esgotamento sanitário será independente do sistema de águas pluviais. Dos diversos pontos de consumo, através de tubos de PVC horizontais ou verticais, até as caixas sifonadas, e em seguida as caixas de gordura e de inspeção, são coletadas as águas servidas e enviadas à fossa séptica, onde serão tratadas, enviadas ao filtro anaeróbio e posteriormente ao sumidouro. Assim caracterizados:

- Tanque séptico circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 1,10 m, altura interna = 2,50 m, volume útil: 2138,2 l (para 5 contribuintes). Af_05/2018;
- Sumidouro em concreto pré-moldado diâmetro interno de 1,50 m, dimensionado para 05 contribuintes;
- Filtro anaeróbio, em polietileno de alta densidade (PEAD), capacidade 1.100 l (NBR 13969).

Serão utilizados tubos e conexões de PVC série normal para instalações de esgoto predial, com todos os serviços obedecendo à melhor técnica vigente.

Estar prevista caixa de inspeção para receber todas as águas servidas, executadas em alvenaria com revestimento interno direcionando o fluxo, e tampa de concreto armado. Sua utilização e localização estão detalhadas no projeto de instalações de esgoto sanitário.

4.3.10. Instalações Elétricas / Telefônicas

A execução dos serviços de Instalações Elétricas e Eletrônicas deve atender todas as necessidades do prédio, garantindo confiabilidade, seletividade e segurança. Deve satisfazer às prescrições da ABNT, particularmente a NB- 5410, aos regulamentos das concessionárias locais.

O emprego de eletrodutos flexíveis corrugados obedecerão ao indicado em projeto para sua instalação (paredes e lajes), serão em PVC DN 20 mm (1/2") e 3/4" para circuitos terminais. Obedecerão a norma NBR 15465 — Eletroduto





Corrugado, garantindo proteção contra a umidade e isolação térmica para fiação embutidas de baixa tensão.

Serão aplicados de acordo com variação de cores:

- Amarelo: Para Paredes de alvenaria ou Dry Wall que exijam um leve esforço mecânico, para trabalhos até 320 N/5 cm de compressão.
- Laranja: Ideal para lajes ou pisos de concreto, em locais que exijam maior esforço mecânico, para trabalhos até 750 N/5 cm de compressão.

Os eletrodutos poderão ser cortados à serra, porém, deverão ser escareados à lima para remoção de rebarbas.

A tubulação deverá ser instalada embutida na alvenaria de modo a não formar cotovelos ou depressões onde possa acumular água, devendo assim, apresentar ligeira e contínua declividade no sentido das caixas de passagem.

As caixas de interruptores ou tomadas, quando localizadas próximas das portas, deverão prever um afastamento mínimo de 0,10 m destas.

A fim de facilitar a enfiação dos condutores, utilizar sempre o arame galvanizado como guias.

O desencapeamento dos condutores para efetuar emendas deverá ser cauteioso, e só será permitido em pontos localizados nas caixas de passagem.

Os fios deverão ser limpos e revestidos com fita isolante de borracha apropriada.

Os pontos de luz nos tetos serão perfeitamente centralizados, ou alinhados nos respectivos ambientes, perfeitamente de acordo com a disposição constante do Projeto de Instalações Elétricas.

As fiações e cabeações telefônicas serão executadas com condutores de cobre estanhado, isolados em PVC, e com capa externa em PVC na cor cinza, de acordo com a NBR 13300 – Redes Telefônicas Internas em Prédios.







As tomadas de todos os pontos de telefone a serem instaladas obedecerão aos padrões da Telebrás.

Todos os serviços a serem executados deverão seguir rigorosamente os projetos de instalações elétricas e telefônicas.



33451 CPL

4.3.11. Iluminação Externa

Devido ao funcionamento contínuo do aterro sanitário, é essencial a implantação de um sistema de iluminação onde favoreça o trabalho em horários noturnos por toda a extensão do complexo.

O arruamento interno do aterro receberá posteamento com lâmpadas de vapor de mercúrio com potência de 150W, ao longo do trecho que compreende o sistema viário do aterro, desde a balança de entrada de veículos pesados até as unidades de disposição final de resíduos sólidos.

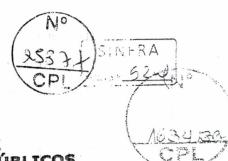
As luminárias contarão com relé fotoelétrico para a automatização do sistema, facilitando a operação e reduzindo custos de funcionamento da rede elétrica do aterro sanitário.

4.3.12. Caixilhos e portas metálicas / Janelas em Vidro Temperado
As esquadrias de madeira e metálicas (portas, janelas e basculantes, etc.) deverão obedecer rigorosamente, quanto às dimensões, localização e execução,
às indicações do projeto arquitetônico.

Todas as esquadrais de alumínio a serem empregadas deverão ser isentas de defeitos que comprometam sua finalidade, tais como falhas, empenamentos, respingos de argamassa, etc.

O assentamento de marcos de portas será executado depois de tirados os pontos de revestimentos das paredes adjacentes; caso necessário serão utilizadas peças especiais para se assegurar que a largura delas seja sempre de acordo com os detalhes do projeto.





Serão empregados tantos grampos quanto necessários para garantir a perfeita fixação.

Os serviços de assentamento das esquadrias de alumínio serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada de primeira qualidade e de acordo com as normas técnicas. O material a empregar deverá ser novo, limpo, perfeitamente desempenado e sem defeito de fabricação. As esquadrias deverão ser dimensionadas adequadamente para resistir às cargas verticais resultantes do seu próprio peso e dos vidros. As esquadrias não serão jamais forçadas em rasgos fora do esquadro ou de escassas dimensões. As esquadrias só poderão ser assentadas depois de examinadas e aprovadas, pela fiscalização, todas as condições de execução das mesmas.

As portas deverão receber conjunto de ferragens apropriadas para salas ou banheiros, conforme sua utilização.

As ferragens utilizadas serão em latão cromado, de acabamento brilhante, devendo ser novas e em perfeitas condições de funcionamento.

Todas as esquadrias deverão obedecer rigorosamente às dimensões e localizações do projeto, devendo-se observar o tipo de janela especificada na legenda do projeto arquitetônico.

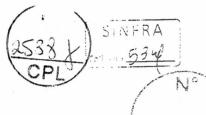
Quando do assentamento nos caixilhos, as chapas de vidro temperado das janelas não deverão ficar em contato direto com nenhum elemento de sustentação estrutural, sendo para tal fim, colocadas utilizadas perfis de alumínio apropriado para a correta fixação.

Os serviços de vidraçaria serão executados rigorosamente de acordo com o projeto arquitetônico.

A espessura dos vidros é normalmente determinada em função da área das aberturas das esquadrias, altura em relação ao solo, e exposição a ventos fortes dominantes. Não podendo, entretanto, ter espessura inferior a 6 mm.







Os peitoris a serem empregados serão em granito largura de 15 cm, observando que os mesmos deverão sobressair das paredes em no mínimo 1,5cm para cada iado, tanta da espessura das paredes e da largura das janelas. Deverão possuir sulcos (mínimo de 5mm de profundidade) em sua parte inferior às proximidades das suas bordas laterais.



Pintura 4.3.13.

As superfícies a serem pintadas deverão ser examinadas, limpas e corrigidas de quaisquer imperfeições de revestimento antes do início do serviço.

Todas as paredes deverão ser emassadas e devidamente lixadas para recebimento da pintura.

A eliminação da poeira deverá ser completa. As superfícies só deverão ser pintadas quando estiverem perfeitamente secas.

A segunda demão da pintura só poderá ser aplicada decorridas 24 (vinte e quatro horas) da aplicação da primeira.

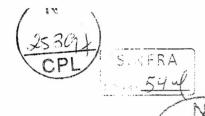
As tintas deverão ser aprovadas pela FISCALIZAÇÃO nas embalagens originais de fábrica antes de sua aplicação.

Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tintas nas superfícies não destinadas a pinturas, tais como concreto aparente, ferragens, aparelhos de iluminação; quando aconselhável, tais superfícies deverão ser protegidas com papel, fita celulose ou materiais equivalentes.

Os respingos que não poderem ser evitados deverão ser removidos com solvente adequado, enquanto a tinta estiver fresca.

Os trabalhos de pintura externa ou em locais mal abrigados não deverão ser realizados em dias de chuva.





NO

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Todas as portas, portões, grades e gradis metálicos serão pintadas e devem aplicar duas demãos de pintura, no mínimo, com tinta esmalte sintético de alto brilho, até conseguir perfeita cobertura da superfície.

Todas as peças metálicas previstas para tratamento com pintura em esmalte sintético, receberão fundo primer anticorrosivo.

As paredes externas receberão pintura látex acrílico duas demãos após aplicação de selador. Paredes internas com pintura látex PVA duas demãos.

Todas as cores de tinta obedecerão às especificações do padrão municipal.



Deverão obedecer rigorosamente aos locais determinados em projeto, com os seguintes equipamentos:

- Extintor de CO 2 6kg fornecimento e instalação;
- Luminária de emergência;
- Placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, retangular, *12 x 40* cm; em pvc *2* mm antichamas (símbolos, cores e pictogramas conforme NBR 13434).

A sinalização apropriada deve ser instalada em local visível e a uma altura mínima de 1,80 m, medida do piso acabado à base da sinalização, próxima ao risco isolado ou distribuída ao longo da área de risco generalizado. Conforme Item 5.1.2 NBR13434-1.

A lluminação de emergência deve:

- Ter potência mínima 16 w com recarga automática na fonte de energia;
- Ter autonomia mínima de 2:00 hs:
- Ser localizada nas rotas de fuga





- As luminárias devem ser constituídas de materiais que resistem a 70° c por pelo menos 1:00 h seguida
- Não utilizar os eletrodutos dos condutores da iluminação de emergência para outros fins.



4.3.15. Limpeza final

Na execução dos serviços de limpeza deverão ser tomadas todas as precauções no sentido de se evitar danos aos materiais de acabamento.

A CONSTRUTORA deverá ao longo da obra procurar manter o canteiro e os locais em obra organizados e, na medida do possível, limpos.

Antes da entrega da obra deverá ser elaborada a limpeza geral dos pisos, parede, vidros, equipamentos e áreas externas.

As peças em granito deverão ser protegidas no fornecimento e assim que instalados deverão receber no mínimo uma demão de cera.

Para a limpeza, deverá ser usado de um modo geral água e sabão neutro. O uso de detergentes, solventes e removedores químicos, deverá ser restrito e feito de modo a não causar danos as superfícies e peças. Deverão ser utilizados apenas os produtos especificados pelos fabricantes dos materiais e componentes empregados na obra.

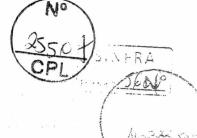
Antes de ser utilizado material de limpeza específico, as superfícies deverão ser limpas de respingos de tinta, manchas ou argamassa.

Concluídos os serviços em cada área, estas deverão ser limpas para facilitar a verificação por parte da fiscalização e, sempre que possível vedado o acesso.

O desentulho da obra deverá ser feito periodicamente e de acordo com as recomendações da FISCALIZAÇÃO.

Ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo culdadosamente limpos e varridos os acessos.





A limpeza de todas as superfícies revestidas ou pavimentadas com material cerâmico, deverá ser feita com água e sabão ou com o emprego de outros materiais recomendados pela FISCALIZAÇÃO.

Ac término dos serviços, a obra deverá ser totalmente limpa tomando cuidado para não danificar os materiais e serviços executados, ficando toda a área totalmente livre de entulhos e restos de materiais utilizados durante os serviços.

N° 33.501

5. EDIFICAÇÃO DO CONTROLE E DA BALANÇA.

5.1. Locação

É responsabilidade do CONSTRUTOR obter junto à Prefeitura Municipal a marcação dos alinhamentos a serem obedecidos quando da locação e marcação da obra.

A locação deverá utilizar instrumentos como teodolito, nível, trena de aço e prumo de centro, ou outros, de modo a que permitam obter a precisão desejada.

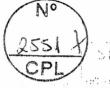
A confecção da banqueta do gabarito deverá observar o total nivelamento do mesmo, empregando tábuas de 1" x 4" e pontaletes com 1,20 m de comprimento.

Após proceder a locação planialtimétrica da obra, marcação dos diferentes alinhamentos e pontos de nível, o CONSTRUTOR fará a competente comunicação à FISCALIZAÇÃO, que procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para o CONSTRU-TOR na obrigação de proceder, por sua conta e nos prazos estipulados, as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da FISCALIZAÇÃO, ficando, além disso, sujeito às sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato.

_____25







ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

5.2. Fundação

A execução das fundações deverá satisfazer às normas da ABNT atinentes ao assunto, especialmente à NB-51 / ABNT e ao Código de Fundações e Escavações.

As estacas a serem executadas terão as seguintes características:

- Em concreto circular Ø 20 cm;
- Capacidade de carga em combinações permanentes: 30.0 t;
- Capacidade de carga em combinações acidentais: 30.0 t.

A execução das fundações implicará na responsabilidade integral do CONSTRU-TOR, pela resistência das mesmas e pela estabilidade da obra. Correrá por conta da CONTRATADA a execução de todos os escoramentos julgados necessários.

Os serviços de fundações só poderão ser iniciados após a devida aprovação, pela FISCALIZAÇÃO, da locação da obra e das respectivas escavações.

As operações de colocação de armaduras e concretagem dos elementos de fundação serão realizadas dentro dos requisitos do Projeto e de perfeita conformidade com a Prática de Construção de Estruturas de Concreto, tanto quanto às dimensões e locações, quanto às características de resistência dos materiais utilizados.

As barras de aço não deverão apresentar ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. Os aços utilizados serão os da classe CA-50 e CA-60B, com concreto Fck 25 MPa.

Nenhum conjunto de elementos estruturais como estacas, sapatas, pilares, vigas, cintas, etc., poderá ser concretado sem a minuciosa verificação por parte do CONSTRUTOR e da FISCALIZAÇÃO, atestando a perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes,



3350

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

bem como sem o prévio exame da correta colocação de canalizações elétricas, hidráulicas e outras.

A execução das fôrmas, dos escoramentos e da armadura, as tolerâncias a serem respeitados, o preparo do concreto, a concretagem, a cura, a retirada das fôrmas e do escoramento, o controle da resistência do concreto e a aceitação da estrutura obedecerão ao estipulado na 3.ª parte da NBR-6118/2014/ABNT.

Os elementos de fundação receberão impermeabilização com tinta asfáltica, duas demãos.

Alvenaria de embasamento com tijolos comuns devidamente impermeabilizados.

5.3. Estrutura

Na leitura e interpretação do projeto estrutural e respectiva memória de cálculo, será sempre levado em conta que os mesmos obedecerão às normas da ABNT aplicáveis a cada caso, na sua forma mais recente.

A execução da estrutura deverá satisfazer plenamente as normas da ABNT acima referidas, como NBR-6118 (NB-1), NBR-6120 (NB-5), e demais normas, no que couber.

Serão observadas rigorosamente todas as particularidades dos Projetos de Arquitetura e Estrutural.

A execução de qualquer parte da estrutura implicará na integral responsabilidade do CONSTRUTOR por sua resistência e estabilidade.

A resistência do concreto e o tipo de aço serão aqueles definidos no Projeto.

As barras de aço não deverão apresentar ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto.

As perfurações para a passagem de canalizações através de vigas e outros elementos estruturais, quando inteiramente inevitávais, serão asseguradas por





SINFRA No. SPLAN No.

No

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

buchas adaptadas nas formas, de acordo com o projeto. A localização de tais furos serão objetos de atento estudo por parte do CONSTRUTOR, no sentido de evitar o enfraquecimento da peça, com prejuízo da estrutura. Nos casos em que não haja indicações precisas no projeto estrutural, os furos deverão ser situados, tanto quanto possível, fora da zona de trabalho das peças de concreto, devendo ainda ser consultado o profissional responsável pelo projeto. Deve-se evitar ao máximo a quebra ou demolição de trechos já concretados para posterior passagem de tubulações.

r.

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

A execução das fôrmas, dos escoramentos e da armadura, as tolerâncias a serem respeitados, o preparo do concreto, a concretagem, a cura, a retirada das fôrmas e do escoramento, o controle da resistência do concreto e a aceitação da estrutura obedecerão ao estipulado na 3.ª parte da NBR-6118/2014/ABNT.

A laje será pré-moldada p/forro, sobrecarga 100kg/m2, vãos até 3,50m/e=8cm, c/lajotas e capeamento c/concreto fck=25 MPA, 3cm, inter-eixo 38cm, c/escoramento (reapr.3x) e ferragem negativa

Serão em concreto armado seguindo as Normas da ABNT especificamente para pilares, vigas e lajes. Formas de madeira convencional, armação com aço CA-50/60 e concreto Fck 25 MPa.

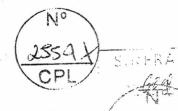
5.4. Alvenaria

As alvenarias serão executadas com tijolos furados e obedecerão às dimensões e alinhamentos indicados no Projeto de Execução.

Os tijolos serão do tipo cerâmico, de dimensões 09 x 19 x 19 cm, devendo apresentar arestas vivas e faces regulares. Deverão ser bem queimados, sonoros à

1





percussão, apresentar boa resistência quanto à quebra, e sem variação de suas dimensões.

No assentamento de cada fiada os tijolos ou blocos devem ser colocados alternadamente, de modo que as juntas fiquem colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas (amarração).

As juntas terão espessura de até 10mm e serão rebaixadas a ponto de colher para que o emboço tenha boa aderência.

Nas esquadrias serão executadas vergas e contra vergas de concreto armado, de modo a evitar futuros trincas e fissuras em paredes.

Saliências maiores que 40 mm deverão ser preenchidas com alvenaria e não com argamassa.

5.5. Pisos

O solo deverá ser previamente drenado, regularizado e bem apiloado de modo a constituir uma infraestrutura de resistência uniforme.

O iastro de concreto deverá ser executado em "concreto magro" no traço volumétrico 1:3:5 (Cimento, areia grossa e seixo), na espessura mínima de 5 cm sobre substrato molhado e perfeitamente nivelado.

Após executado o lastro o piso deverá ser regularizado de forma adequada para receber o piso em placas cerâmica tipo esmaltada extra dimensões 35x35 cm PEI-4.

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.





Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.

Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

Limpar a área que com pano umedecido após o assentamento do piso cerâmico.

Será executada execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 10 cm, armado. af_07/2016.

As rampas de acesso serão em concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 15 cm, armado em tela de aço soldada nervurada; ca-60, q-196, (3,11 kg/m2), diâmetro do fio = 5,0 mm, largura = 2,45 m, espaçamento da malha = 10 x 10 cm.

5.6. Revestimento

Os revestimentos apresentarão paramentos perfeitamente desempenados e aprumados.

O revestimento de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele estejam previstas passar.

Em todas as alvenarias, pilares, vigas e lajes, exceto as peças aparentes, serão aplicadas uma camada irregular de chapisco.

1643 56 CPL N° 3385 4 CPL





16 44 20 CPL

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Depois de convenientemente limpas, as superfícies a revestir serão umedecidas e uniformemente chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, de modo a garantir uma maior aderência do revestimento final.

O emboço (traço 1:2:8 de cimento, cal e areia) deverá ser executado com a finalidade de cobrir e regularizar a superfície da base, propiciando uma superfície que permita receber o revestimento cerâmico. Espessura de 20 mm com execução de taliscas.

O reboco (traço 1:2:8 de cimento, cal e areia) deverá ser regularizado e desempenado à régua desempenadeira de aço, e alisado com esponja. Deverá apresentar superfície não áspera, aspecto uniforme, com paramento perfeitamente plano, não sendo aceita qualquer ondulação, desigualdade de alinhamento da superfície ou falhas. Espessura de 20 mm com execução de taliscas.

Serão verificadas todas as etapas do processo executivo, desde a preparação das argamassas, alinhamentos dos panos, arestas, acabamento e a regularidade final da superfície.

O banheiro receberá revestimento cerâmico até a altura de 3,00m (altura de forro).

O assentamento do revestimento cerâmico deverá ser executado com argamassa de cimento colante, devendo posteriormente ser rejuntado com argamassa pré-fabricada própria para tal fim, onde indicado no projeto. Seu assentamento será com juntas a prumo.

As peças cerâmicas deverão ser de primeira escolha tipo esmaltada extra dimensões 35x35 cm PEI-4, homogêneas e uniformes, com arestas bem definidas, apresentando esmalte perfeitamente liso sobre superfície plana, dificilmente riscável por ponta de aço. Terão a mesma característica (PEI-4) e dimensões das cerâmicas aplicadas no piso.

3356 L





1645338 CP1

3357 T CPL

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Serão assentados rodapés cerâmicos de 7 cm de altura com placas cerâmica tipo esmaltada extra dimensões 35x35 cm PEI-4, com rejuntamento, nos locais indicados no projeto.

Não serão admitidas peças apresentando deformações, empenamentos ou escamas.

5.7. Cobertura

Os pianos de cobertura serão construídos de forma a garantir o rápido escoamento das águas pluviais, com inclinação adequada para telha metálica zincada (ondulada/trapezoidal), com vedação satisfatória e permitindo a fácil manutenção dos telhados.

Deverá utilizar materiais que possam atender as necessidades básicas de proteção contra as intempéries e garantia de um melhor isolamento térmico.

Toda cobertura será em estrutura de metálica treliçada apropriada para telha metálica, devendo-se observar quanto a seu tipo e forma, conforme o projeto.

A cobertura deverá receber cumeeira metálica zincada.

A estrutura metálica em treliças da cobertura deverá receber pintura de proteção anticorrosiva (zarcão) e posteriormente esmalte sintético.

A execução de qualquer parte da estrutura implica a integral responsabilidade da CONTRATADA pôr sua resistência e estabilidade.

5.8. Instalações Hidráulicas

O projeto executivo elaborado obedece ao projeto arquitetônico, às especificações, às normas da ABNT, em especial a NBR- 5626, e aos critérios das concessionárias locais.

A distribuição de água será através de reservatório central do aterro (reservatório metálico tipo taça de 30.000 l), o qual alimenta o sistema de abastecimento. O





ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

ramal que irá abastecer o banheiro possul seu próprio registro de seccionamento facilitando a operação e manutenção.

Serão utilizados tubos e conexões de PVC rígido soldável para instalações de água fria, com todos os serviços obedecendo a melhor técnica vigente.

As conexões joelho PVC 90° azul diâmetro 20x1/2" com rosca metálica serão instaladas em todos os pontos de alimentação final da água (torneiras de lavatórios, vasos, etc.) por serem mais resistentes ao movimento de torção.

5.9. Instalações Sanitárias e Pluviais

O projeto executivo elaborado obedece ao projeto arquitetônico, às especificações, às normas da ABNT, em especial a NBR- 8160, e aos critérios das concessionárias locais.

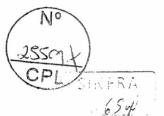
O sistema de esgotamento sanitário será independente do sistema de águas pluviais. Dos diversos pontos de consumo, através de tubos de PVC horizontais ou verticais, até as caixas sifonadas, e em seguida as caixas de gordura e de inspeção, são coletadas as águas servidas e enviadas à fossa séptica, onde serão tratadas, enviadas ao filtro anaeróbio e posteriormente ao sumidouro. Assim caracterizados:

- Tanque séptico circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 1,10 m, altura interna = 2,50 m, volume útil: 2138,2 l (para 5 contribuintes). Af_05/2018;
- Sumidouro em concreto pré-moldado diâmetro interno de 1,50 m, dimensionado para 05 contribuintes;
- Filtro anaeróbio, em polietileno de alta densidade (PEAD), capacidade 1.100 l (NBR 13969).

Serão utilizados tubos e conexões de PVC série normal para instalações de esgoto predial, com todos os serviços obedecendo à melhor técnica vigente.

1





NO

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Estar prevista caixa de inspeção para receber todas as águas servidas, executadas em alvenaria com revestimento interno direcionando o fluxo, e tampa de concreto armado. Sua utilização e localização estão detalhadas no projeto de instalações de esgoto sanitário.

As Instalações pluviais utilizarão:

- Tubo PVC, série R, água pluvial, DN 100 mm, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. af_12/2014;
- Joeiho 90 graus, PVC, série R, água pluvial, DN 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. af_12/2014.

5.10. Instalações Elétricas / Telefônicas

A execução dos serviços de Instalações Elétricas e Eletrônicas deve atender todas as necessidades do prédio, garantindo confiabilidade, seletividade e segurança. Deve satisfazer às prescrições da ABNT, particularmente a NB- 5410, aos regulamentos das concessionárias locais.

O emprego de eletrodutos flexíveis corrugados obedecerão ao indicado em projeto para sua instalação (paredes e lajes), serão em PVC DN 20 mm (1/2") e 3/4" para circuitos terminais. Obedecerão a norma NBR 15465 — Eletroduto Corrugado, garantindo proteção contra a umidade e isolação térmica para fiação embutidas de baixa tensão.

Serão aplicados de acordo com variação de cores:

- Amarelo: Para Paredes de alvenaria ou Dry Wall que exijam um leve esforço mecânico, para trabalhos até 320 N/5 cm de compressão.
- Laranja: Ideal para lajes ou pisos de concreto, em locais que exijam maior esforço mecânico, para trabalhos até 750 N/5 cm de compressão.

Os eletrodutos poderão ser cortados à serra, porém, deverão ser escareados à lima para remoção de rebarbas.

1





AG4EJGO



ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

A tubulação deverá ser instalada embutida na alvenaria de modo a não formar cotovelos ou depressões onde possa acumular água, devendo assim, apresentar ligeira e contínua declividade no sentido das caixas de passagem.

As caixas de interruptores ou tomadas, quando localizadas próximas das portas, deverão prever um afastamento mínimo de 0,10 m destas.

A fim de facilitar a enfiação dos condutores, utilizar sempre o arame galvanizado como guias.

O desencapeamento dos condutores para efetuar emendas deverá ser cauteioso, e só será permitido em pontos localizados nas caixas de passagem.

Os fios deverão ser limpos e revestidos com fita isolante de borracha apropriada.

Os pontos de luz nos tetos serão perfeitamente centralizados, ou alinhados nos respectivos ambientes, perfeitamente de acordo com a disposição constante do Projeto de Instalações Elétricas.

As fiações e cabeações telefônicas serão executadas com condutores de cobre estanhado, isolados em PVC, e com capa externa em PVC na cor cinza, de acordo com a NBR 13300 – Redes Telefônicas Internas em Prédios.

As tomadas de todos os pontos de telefone a serem instaladas obedecerão aos padrões da Telebrás.

Todos os serviços a serem executados deverão seguir rigorosamente os projetos de instalações elétricas e telefônicas.

5.11. Caixilhos e portas metálicas / Janelas em Vidro Temperado

As esquadrias de madeira e de alumínio (portas, janelas, basculantes, etc.) deverão obedecer rigorosamente, quanto às dimensões, localização e execução, às indicações do projeto arquitetônico.







Todas as esquadrais a serem empregadas deverão ser isentas de defeitos que comprometam sua finalidade, tais como falhas, empenamentos, respingos de argamassas, etc.

3361 1 CPL

O assentamento de marcos de portas será executado depois de tirados os pontos de revestimentos das paredes adjacentes; caso necessário serão utilizadas peças especiais para se assegurar que a largura delas seja sempre de acordo com os detalhes do projeto.

Serão empregados tantos grampos quanto necessários para garantir a perfeita fixação.

Os serviços de assentamento das esquadrias de alumínio serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada de primeira qualidade e de acordo com as normas técnicas. O material a empregar deverá ser novo, limpo, perfeitamente desempenado e sem defeito de fabricação. As esquadrias deverão ser dimensionadas adequadamente para resistir às cargas verticais resultantes do seu próprio peso e dos vidros. As esquadrias não serão jamais forçadas em rasgos fora do esquadro ou de escassas dimensões. As esquadrias só poderão ser assentadas depois de examinadas e aprovadas, pela fiscalização, todas as condições de execução das mesmas.

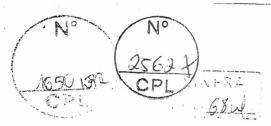
As portas deverão receber conjunto de ferragens apropriadas para salas ou banheiros, conforme sua utilização.

As ferragens utilizadas serão em latão cromado, de acabamento brilhante, devendo ser novas e em perfeitas condições de funcionamento.

Todas as esquadrias deverão obedecer rigorosamente às dimensões e localizações do projeto, devendo-se observar o tipo de janela especificada na legenda do projeto arquitetônico.

Quando do assentamento nos caixilhos, as chapas de vidro temperado das janelas não deverão ficar em contato direto com nenhum elemento de sustentação





estrutural, sendo para tal fim, colocadas utilizadas perfis de alumínio apropriado para a correta fixação.

N° 33621 CPL

Os serviços de vidraçaria serão executados rigorosamente de acordo com o projeto arquitetônico.

A espessura dos vidros é normalmente determinada em função da área das aberturas das esquadrias, altura em relação ao solo, e exposição a ventos fortes dominantes. Não podendo, entretanto, ter espessura inferior a 6 mm.

Os peitoris a serem empregados serão em granito largura de 15 cm, observando que os mesmos deverão sobressair das paredes em no mínimo 1,5cm para cada lado, tanta da espessura das paredes e da largura das janelas. Deverão possuir sulcos (mínimo de 5mm de profundidade) em sua parte inferior às proximidades das suas bordas laterais.

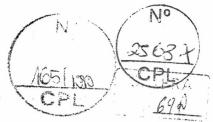
5.12. Forro

Perfii extrudado, a partir de PVC de alto impacto (Policloreto de vinil rígido). O forro de PVC pode ser rígido ou flexível. Ambos são compostos por painéis lineares, que se encaixam entre si pelo sistema macho-fêmea, não aparecendo emendas.

O forro de PVC tem peso reduzido, aplicação simples e rápida com grampos ou parafusos. O forro de PVC resiste perfeitamente à maioria dos agentes químicos, detergentes usuais, gases industriais, óleos e graxas, bem como a bactérias. Permanece inalterável aos fenômenos da corrosão do ar do mar e dos fungos.

Devido ao baixo peso e alta resistência das chapas de PVC, serão fixados nas estruturas da cobertura por meio de perfis metálicos (metalon) perfeitamente nivelados, e a estes fixados por meio de rebites metálicos. O forro será de PVC 200x6000mm. Será executado nos seguintes ambientes: sala de controle e lavabo.





Forros assentados com manchas, recortes aparentes e furos em locais impróprios não serão aceitos pela fiscalização.

33631 CPL

5.13. Pintura

As superfícies a serem pintadas deverão ser examinadas, limpas e corrigidas de quaisquer imperfeições de revestimento antes do início do serviço.

Todas as paredes deverão ser emassadas e devidamente lixadas para recebimento da pintura.

A eliminação da poeira deverá ser completa. As superfícies só deverão ser pintadas quando estiverem perfeitamente secas.

A segunda demão da pintura só poderá ser aplicada decorridas 24 (vinte e quatro horas) da aplicação da primeira.

As tintas deverão ser aprovadas pela FISCALIZAÇÃO nas embalagens originais de fábrica antes de sua aplicação.

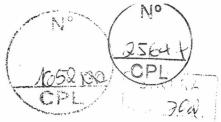
Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tintas nas superfícies não destinadas a pinturas, tais como concreto aparente, ferragens, aparelhos de iluminação; quando aconselhável, tais superfícies deverão ser protegidas com papel, fita celulose ou materiais equivalentes.

Os respingos que não poderem ser evitados deverão ser removidos com solvente adequado, enquanto a tinta estiver fresca.

Os trabalhos de pintura externa ou em locais mal abrigados não deverão ser realizados em dias de chuva.

Todas as portas, portões, grades e gradis metálicos serão pintadas e devem aplicar duas demãos de pintura, no mínimo, com tinta esmalte sintético de alto brilho, até conseguir perfeita cobertura da superfície.





Todas as peças metálicas inclusive as estruturais da cobertura previstas parà tratamento com pintura em esmalte sintético, receberão fundo primer anticorro-

As paredes externas receberão pintura látex acrílico duas demãos após aplicação de selador. Paredes internas com pintura látex PVA duas demãos.

Todas as cores de tinta obedecerão às especificações do padrão municipal.

5.14. Instalações de Combate a Incêndio

Deverão obedecer rigorosamente aos locais determinados em projeto, com os seguintes equipamentos:

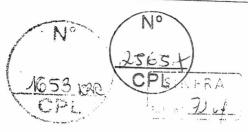
- Extintor de CO 2 6kg fornecimento e instalação;
- Luminária de emergência;
- Placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, retangular, *12 x 40* cm, em pvc *2* mm antichamas (símbolos, cores e pictogramas conforme NBR 13434).

A sinalização apropriada deve ser instalada em local visível e a uma altura mínima de 1,80 m, medida do piso acabado à base da sinalização, próxima ao risco isolado ou distribuída ao longo da área de risco generalizado. Conforme Item

A lluminação de emergência deve:

- Ter potência mínima 16 w com recarga automática na fonte de energia;
- Ter autonomia mínima de 2:00 hs;
- Ser localizada nas rotas de fuga
- As luminárias devem ser constituídas de materiais que resistem a 70° c por peio menos 1:00 h seguida





 Não utilizar os eletrodutos dos condutores da iluminação de emergência para outros fins.



5.15. Limpeza final

Na execução dos serviços de limpeza deverão ser tomadas todas as precauções no sentido de se evitar danos aos materiais de acabamento.

A CONSTRUTORA deverá ao longo da obra procurar manter o canteiro e os locais em obra organizados e, na medida do possível, limpos.

Antes da entrega da obra deverá ser elaborada a limpeza geral dos pisos, parede, vidros, equipamentos e áreas externas.

As peças em granito deverão ser protegidas no fornecimento e assim que instalados deverão receber no mínimo uma demão de cera.

Para a limpeza, deverá ser usado de um modo geral água e sabão neutro. O uso de detergentes, solventes e removedores químicos, deverá ser restrito e feito de modo a não causar danos as superfícies e peças. Deverão ser utilizados apenas os produtos especificados pelos fabricantes dos materiais e componentes empregados na obra.

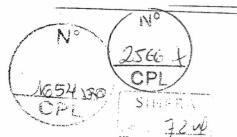
Antes de ser utilizado material de limpeza específico, as superfícies deverão ser limpas de respingos de tinta, manchas ou argamassa.

Concluídos os serviços em cada área, estas deverão ser limpas para facilitar a verificação por parte da fiscalização e, sempre que possível vedado o acesso.

O desentulho da obra deverá ser feito periodicamente e de acordo com as recomendações da FISCALIZAÇÃO.

Ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.





A limpeza de todas as superfícies revestidas ou pavimentadas com material cerâmico, deverá ser feita com água e sabão ou com o emprego de outros materiais recomendados pela FISCALIZAÇÃO.

Ao término dos serviços, a obra deverá ser totalmente limpa tomando cuidado para não danificar os materiais e serviços executados, ficando toda a área totalmente livre de entulhos e restos de materiais utilizados durante os serviços.

6. BALANÇA.

6.1. Locação

É responsabilidade do CONSTRUTOR obter junto à Prefeitura Municipal a marcação dos alinhamentos a serem obedecidos quando da locação e marcação da obra.

A locação deverá utilizar instrumentos como teodolito, nível, trena de aço e prumo de centro, ou outros, de modo a que permitam obter a precisão desejada.

A confecção da banqueta do gabarito deverá observar o total nivelamento do mesmo, empregando tábuas de 1" x 4" e pontaletes com 1,20 m de comprimento.

Após proceder a locação planialtimétrica da obra, marcação dos diferentes alinhamentos e pontos de nível, o CONSTRUTOR fará a competente comunicação à FISCALIZAÇÃO, que procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para o CONSTRU-TOR na obrigação de proceder, por sua conta e nos prazos estipulados, as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da FISCALIZAÇÃO, ficando, além disso, sujeito às sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato.



N° 256+)

6.2. Pintura

Todas as peças metálicas previstas para tratamento com pintura em esmalte sintético, receberão fundo primer anticorrosivo.

336+ 1 CPL

Atenderá integralmente as normas de instalações do fabricante e todas as normas construtivas.

7. SETOR ADMINISTRATIVO.

7.1. Locação

É responsabilidade do CONSTRUTOR obter junto à Prefeitura Municipal a marcação dos alinhamentos a serem obedecidos quando da locação e marcação da obra.

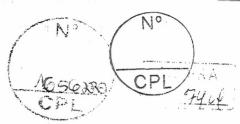
A locação deverá utilizar instrumentos como teodolito, nível, trena de aço e prumo de centro, ou outros, de modo a que permitam obter a precisão desejada.

A confecção da banqueta do gabarito deverá observar o total nivelamento do mesmo, empregando tábuas de 1" x 4" e pontaletes com 1,20 m de comprimento.

Após proceder a locação planialtimétrica da obra, marcação dos diferentes alinhamentos e pontos de nível, o CONSTRUTOR fará a competente comunicação à FISCALIZAÇÃO, que procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para o CONSTRU-TOR na obrigação de proceder, por sua conta e nos prazos estipulados, as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da FISCALIZAÇÃO, ficando, além disso, sujeito às sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato.





No

3368

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

7.2. Fundação

A execução das fundações deverá satisfazer às normas da ABNT atinentes ao assunto, especialmente à NB-51 / ABNT e ao Código de Fundações e Escavações.

A execução das fundações implicará na responsabilidade integral do CONSTRU-TOR, pela resistência das mesmas e pela estabilidade da obra. Correrá por conta da CONTRATADA a execução de todos os escoramentos julgados necessários.

Os serviços de fundações só poderão ser iniciados após a devida aprovação, pela FISCALIZAÇÃO, da locação da obra e das respectivas escavações.

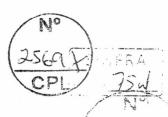
As operações de colocação de armaduras e concretagem dos elementos de fundação serão realizadas dentro dos requisitos do Projeto e de perfeita conformidade com a Prática de Construção de Estruturas de Concreto, tanto quanto às dimensões e locações, quanto às características de resistência dos materiais utilizados.

As barras de aço não deverão apresentar ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. Os aços utilizados serão os da classe CA-50 e CA-60B, com concreto Fck 25 MPa.

Nenhum conjunto de elementos estruturais como estacas, sapatas, pilares, vigas, cintas, etc., poderá ser concretado sem a minuciosa verificação por parte do CONSTRUTOR e da FISCALIZAÇÃO, atestando a perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como sem o prévio exame da correta colocação de canalizações elétricas, hidráulicas e outras.

A execução das fôrmas, dos escoramentos e da armadura, as tolerâncias a serem respeitados, o preparo do concreto, a concretagem, a cura, a retirada das fôrmas e do escoramento, o controle da resistência do concreto e a aceitação da estrutura obedecerão ao estipulado na 3.ª parte da NBR-6118/2014/ABNT.





Os elementos de fundação receberão impermeabilização com tinta asfáltica, duas demãos.

Alvenaria de embasamento com tijolos comuns devidamente impermeabilizados.



7.3. Estrutura

Na leitura e interpretação do projeto estrutural e respectiva memória de cálculo, será sempre levado em conta que os mesmos obedecerão às normas da ABNT aplicáveis a cada caso, na sua forma mais recente.

A execução da estrutura deverá satisfazer plenamente as normas da ABNT acima referidas, como NBR- 6118 (NB- 1), NBR-6120 (NB- 5), e demais normas, no que couber.

Serão observadas rigorosamente todas as particularidades dos Projetos de Arquitetura e Estrutural.

A execução de qualquer parte da estrutura implicará na integral responsabilidade do CONSTRUTOR por sua resistência e estabilidade.

A resistência do concreto e o tipo de aço serão aqueles definidos no Projeto.

As barras de aço não deverão apresentar ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto.

As perfurações para a passagem de canalizações através de vigas e outros elementos estruturais, quando inteiramente inevitáveis, serão asseguradas por buchas adaptadas nas formas, de acordo com o projeto. A localização de tais furos serão objetos de atento estudo por parte do CONSTRUTOR, no sentido de evitar o enfraquecimento da peça, com prejuízo da estrutura. Nos casos em que não haja indicações precisas no projeto estruturai, os furos deverão ser situados, tanto quanto possível, fora da zona de trabalho das peças de concreto, devendo ainda ser consultado o profissional responsável pelo projeto. Deve-se evitar ao



máximo a quebra ou demolição de trechos já concretados para posterior passagem de tubulações.

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

A execução das fôrmas, dos escoramentos e da armadura, as tolerâncias a serem respeitados, o preparo do concreto, a concretagem, a cura, a retirada das fôrmas e do escoramento, o controle da resistência do concreto e a aceitação da estrutura obedecerão ao estipulado na 3.ª parte da NBR-6118/2014/ABNT.

Serão em concreto armado seguindo as Normas da ABNT especificamente para pilares, vigas e lajes. Formas de madeira convencional, armação com aço CA-50/60 e concreto Fck 25 MPa.

7.4. Alvenaria

As alvenarias serão executadas com tijolos furados e obedecerão às dimensões e alinhamentos indicados no Projeto de Execução.

Os tijolos serão do tipo cerâmico, de dimensões 09 x 19 x 19 cm, devendo apresentar arestas vivas e faces regulares. Deverão ser bem queimados, sonoros à percussão, apresentar boa resistência quanto à quebra, e sem variação de suas dimensões.

No assentamento de cada fiada os tijolos ou blocos devem ser colocados alternadamente, de modo que as juntas fiquem colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas (amarração).

As juntas terão espessura de até 10mm e serão rebaixadas a ponto de colher para que o emboço tenha boa aderência.

Acima das esquadrias serão executadas vergas de concreto estrutural, de modo a garantir a integridade das esquadrias.

45

No



Saliências maiores que 40 mm deverão ser preenchidas com alvenaria e não com argamassa.

7.5. Pisos

O solo deverá ser previamente drenado, regularizado e bem apiloado de modo a constituir uma infraestrutura de resistência uniforme.

O lastro de concreto deverá ser executado em "concreto magro" no traço volumétrico 1:3:5 (Cimento, areia grossa e seixo), na espessura mínima de 5 cm sobre substrato molhado e perfeitamente nivelado.

Após executado o lastro o piso deverá ser regularizado de forma adequada para receber o piso em placas cerâmica tipo esmaltada extra dimensões 35x35 cm PEI-4.

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.

Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

Limpar a área que com pano umedecido após o assentamento do piso cerâmico.

46

No



Será executada execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 10 cm, armado. af_07/2016.



7.6. Revestimento

Os revestimentos apresentarão paramentos perfeitamente desempenados e aprumados.

O revestimento de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele estejam previstas passar.

Em todas as alvenarias, pilares, vigas e lajes, exceto as peças aparentes, serão aplicadas uma camada irregular de chapisco.

Depois de convenientemente limpas, as superfícies a revestir serão umedecidas e uniformemente chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, de modo a garantir uma maior aderência do revestimento final.

O emboço (traço 1:2:8 de cimento, cal e areia) deverá ser executado com a finalidade de cobrir e regularizar a superfície da base, propiciando uma superfície que permita receber o revestimento cerâmico. Espessura de 20 mm com execução de taliscas.

O reboco (traço 1:2:8 de cimento, cal e areia) deverá ser regularizado e desempenado à régua desempenadeira de aço, e alisado com esponja. Deverá apresentar superfície não áspera, aspecto uniforme, com paramento perfeitamente plano, não sendo aceita qualquer ondulação, desigualdade de alinhamento da superfície ou falhas. Espessura de 20 mm com execução de taliscas.

Serão verificadas todas as etapas do processo executivo, desde a preparação das argamassas, alinhamentos dos panos, arestas, acabamento e a regularidade final da superfície.



110

No

373

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

O banheiro receberá revestimento cerâmico até a altura de 3,00m (altura de forro).

O assentamento do revestimento cerâmico deverá ser executado com argamassa de cimento colante, devendo posteriormente ser rejuntado com argamassa pré-fabricada própria para tal fim, onde indicado no projeto. Seu assentamento será com juntas a prumo.

As peças cerâmicas deverão ser de primeira escolha tipo esmaltada extra dimensões 35x35 cm PEI-4, homogêneas e uniformes, com arestas bem definidas, apresentando esmalte perfeitamente liso sobre superfície plana, dificilmente riscável por ponta de aço. Terão a mesma característica (PEI-4) e dimensões das cerâmicas aplicadas no piso.

Serão assentados rodapés cerâmicos de 7 cm de altura com placas cerâmica tipo esmaltada extra dimensões 35x35 cm PEI-4, com rejuntamento, nos locais indicados no projeto.

Não serão admitidas peças apresentando deformações, empenamentos ou escamas.

7.7. Cobertura

Os planos de cobertura serão construídos de forma a garantir o rápido escoamento das águas pluviais, com inclinação de 12% adequada para telha metálica termo acústica, com vedação satisfatória e permitindo a fácil manutenção dos telhados.

Deverá utilizar materiais que possam atender as necessidades básicas de proteção contra as intempéries e garantia de um melhor isolamento térmico.

Toda cobertura será em estrutura de metálica treliçada apropriada para telha metálica, devendo-se observar quanto a seu tipo e forma, conforme o projeto.

A cobertura deverá receber cumeeira também do tipo termo acústica.



A estrutura metálica em treliças da cobertura deverá receber pintura de proteção anticorrosiva (zarcão) e posteriormente esmalte sintético.

A execução de qualquer parte da estrutura implica a integral responsabilidade da CONTRATADA pôr sua resistência e estabilidade.



7.8. Instalações Hidráulicas

O projeto executivo elaborado obedece ao projeto arquitetônico, às especificações, às normas da ABNT, em especial a NBR- 5626, e aos critérios das concessionárias locais.

A distribuição de água será através de reservatório central do aterro (reservatório metálico tipo taça de 30.000 l), o qual alimenta o sistema de abastecimento. O ramal em PVC DN 50 soldável que irá abastecer esta edificação possui seu próprio registro de seccionamento facilitando a operação e manutenção.

Serão utilizados tubos e conexões de PVC rígido soldável para instalações de água fria, com todos os serviços obedecendo a melhor técnica vigente.

As conexões joelho PVC 90° azul diâmetro 20x1/2" e 25x1/2" com rosca metálica serão instaladas em todos os pontos de alimentação final da água (torneiras de lavatórios, vasos, etc.) por serem mais resistentes ao movimento de torção.

7.9. Instalações Sanitárias

O projeto executivo elaborado obedece ao projeto arquitetônico, às especificações, às normas da ABNT, em especial a NBR- 8160, e aos critérios das concessionárias locais.

O sistema de esgotamento sanitário será independente do sistema de águas pluviais. Dos diversos pontos de consumo, através de tubos de PVC horizontais ou verticais, até as caixas sifonadas, caixas de gordura e de inspeção, são



coletadas as águas servidas e enviadas à fossa séptica, onde serão tratadas, enviadas ao filtro anaeróbio e posteriormente ao sumidouro. Assim caracterizados:

- Tanque séptico retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 1,2 x 2,4 x 1,6 m, volume útil: 3456 l (para 13 contribuintes). af_05/2018;
- Sumidouro em concreto pré-moldado diâmetro interno de 1,50 m, dimensionado para 50 contribuintes;
- Filtro anaeróbio, em polietileno de alta densidade (PEAD), capacidade *5000* litros (NBR 13969), fornecimento e instalação.

Serão utilizados tubos e conexões de PVC série normal para instalações de esgoto predial, com todos os serviços obedecendo à melhor técnica vigente.

Estar prevista caixa de inspeção para receber todas as águas servidas, executadas em alvenaria com revestimento interno direcionando o fluxo, e tampa de concreto armado. Sua utilização e localização estão detalhadas no projeto de instalações de esgoto sanitário.

As Instalações pluviais utilizarão:

- Tubo PVC, série R, água pluvial, DN 100 mm, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. af_12/2014;
- Joelho 90 graus, PVC, série R, água pluvial, DN 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. af_12/2014.

8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS / TELEFÔNICAS / LÓGICA

A execução dos serviços de Instalações Elétricas e Eletrônicas deve atender todas as necessidades do prédio, garantindo confiabilidade, seletividade e segurança. Deve satisfazer às prescrições da ABNT, particularmente a NB- 5410, aos regulamentos das concessionárias locais.

50

No



O emprego de eletrodutos flexíveis corrugados obedecerão ao indicado em projeto para sua instalação (paredes e lajes), serão em PVC DN 20 mm (1/2") e 3/4" para circuitos terminais. Obedecerão a norma NBR 15465 — Eletroduto Corrugado, garantindo proteção contra a umidade e isolação térmica para fiação embutidas de baixa tensão.

N° 33767 CPL

Serão aplicados de acordo com variação de cores:

- Amarelo: Para Paredes de alvenaria ou Dry Wall que exijam um leve esforço mecânico, para trabalhos até 320 N/5 cm de compressão.
- Laranja: Ideal para lajes ou pisos de concreto, em locais que exijam maior esforço mecânico, para trabalhos até 750 N/5 cm de compressão.

Os eletrodutos poderão ser cortados à serra, porém, deverão ser escareados à lima para remoção de rebarbas.

A tubulação deverá ser instalada embutida na alvenaria de modo a não formar cotovelos ou depressões onde possa acumular água, devendo assim, apresentar ligeira e contínua declividade no sentido das caixas de passagem.

As caixas de interruptores ou tomadas, quando localizadas próximas das portas, deverão prever um afastamento mínimo de 0,10 m destas.

A fim de facilitar a enfiação dos condutores, utilizar sempre o arame galvanizado como guias.

O desencapeamento dos condutores para efetuar emendas deverá ser cauteloso, e só será permitido em pontos localizados nas caixas de passagem.

Os fios deverão ser limpos e revestidos com fita isolante de borracha apropriada.

Os pontos de luz nos tetos serão perfeitamente centralizados, ou alinhados nos respectivos ambientes, perfeitamente de acordo com a disposição constante do Projeto de Instalações Elétricas.



As fiações e cabeações telefônicas serão executadas com condutores de cobre estanhado, isolados em PVC, e com capa externa em PVC na cor cinza, de acordo com a NBR 13300 – Redes Telefônicas Internas em Prédios.

As tomadas de todos os pontos de telefone a serem instaladas obedecerão aos padrões da Telebrás.

Todos os serviços a serem executados deverão seguir rigorosamente os projetos de instalações elétricas e telefônicas.



9. ESQUADRIAS / JANELAS EM VIDRO TEMPERADO

As esquadrias de madeira e de alumínio (portas, janelas, basculantes, etc.) deverão obedecer rigorosamente, quanto às dimensões, localização e execução, às indicações do projeto arquitetônico.

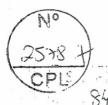
Todas as esquadrais a serem empregadas deverão ser isentas de defeitos que comprometam sua finalidade, tais como falhas, empenamentos, respingos de argamassas, etc.

O assentamento de marcos de portas será executado depois de tirados os pontos de revestimentos das paredes adjacentes; caso necessário serão utilizadas peças especiais para se assegurar que a largura delas seja sempre de acordo com os detalhes do projeto.

Serão empregados tantos grampos quanto necessários para garantir a perfeita fixação.

Os serviços de assentamento das esquadrias de alumínio serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada de primeira qualidade e de acordo com as normas técnicas. O material a empregar deverá ser novo, limpo, perfeitamente desempenado e sem defeito de fabricação. As esquadrias deverão ser dimensionadas adequadamente para resistir às cargas verticais resultantes do seu próprio peso e dos vidros. As esquadrias não serão





No

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

jamais forçadas em rasgos fora do esquadro ou de escassas dimensões. As esquadrias só poderão ser assentadas depois de examinadas e aprovadas, pela fiscalização, todas as condições de execução das mesmas.

As portas deverão receber conjunto de ferragens apropriadas para salas ou banheiros, conforme sua utilização.

As ferragens utilizadas serão em latão cromado, de acabamento brilhante, devendo ser novas e em perfeitas condições de funcionamento.

Todas as esquadrias deverão obedecer rigorosamente às dimensões e localizações do projeto, devendo-se observar o tipo de janela especificada na legenda do projeto arquitetônico.

Quando do assentamento nos caixilhos, as chapas de vidro temperado das janelas não deverão ficar em contato direto com nenhum elemento de sustentação estrutural, sendo para tal fim, colocadas utilizadas perfis de alumínio apropriado para a correta fixação.

Os serviços de vidraçaria serão executados rigorosamente de acordo com o projeto arquitetônico.

A espessura dos vidros é normalmente determinada em função da área das aberturas das esquadrias, altura em relação ao solo, e exposição a ventos fortes dominantes. Não podendo, entretanto, ter espessura inferior a 6 mm.

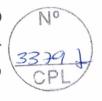
Os peitoris a serem empregados serão em granito largura de 15 cm, observando que os mesmos deverão sobressair das paredes em no mínimo 1,5cm para cada lado, tanta da espessura das paredes e da largura das janelas. Deverão possuir suicos (mínimo de 5mm de profundidade) em sua parte inferior às proximidades das suas bordas laterais.



\$ 4 A

10. FORRO

Perfil extrudado, a partir de PVC de alto impacto (Policloreto de vinil rígido). O forro de PVC pode ser rígido ou flexível. Ambos são compostos por painéis lineares, que se encaixam entre si pelo sistema macho-fêmea, não aparecendo emendas.



O forro de PVC tem peso reduzido, aplicação simples e rápida com grampos ou parafusos. O forro de PVC resiste perfeitamente à maioria dos agentes químicos, detergentes usuais, gases industriais, óleos e graxas, bem como a bactérias. Permanece inalterável aos fenômenos da corrosão do ar do mar e dos fungos.

Devido ao baixo peso e alta resistência das chapas de PVC, serão fixados nas estruturas da cobertura por meio de perfis metálicos (metalon) perfeitamente nivelados, e a estes fixados por meio de rebites metálicos. O forro será de PVC 200x6000mm. Será executado nos seguintes ambientes: sala de controle e lavabo.

Forros assentados com manchas, recortes aparentes e furos em locais impróprios não serão aceitos pela fiscalização.

11. PINTURA

As superfícies a serem pintadas deverão ser examinadas, limpas e corrigidas de quaisquer imperfeições de revestimento antes do início do serviço.

Todas as paredes deverão ser emassadas e devidamente lixadas para recebimento da pintura.

A eliminação da poeira deverá ser completa. As superfícies só deverão ser pintadas quando estiverem perfeitamente secas.

A segunda demão da pintura só poderá ser aplicada decorridas 24 (vinte e quatro horas) da aplicação da primeira.



As tintas deverão ser aprovadas pela FISCALIZAÇÃO nas embalagens originais de fábrica antes de sua aplicação.

Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tintas nas superfícies não destinadas a pinturas, tais como concreto aparente, ferragens, aparelhos de iluminação; quando aconselhável, tais superfícies deverão ser protegidas com papel, fita celulose ou materiais equivalentes.

Os respingos que não poderem ser evitados deverão ser removidos com solvente adequado, enquanto a tinta estiver fresca.

Os trabalhos de pintura externa ou em locais mal abrigados não deverão ser realizados em dias de chuva.

Todas as portas, portões, grades e gradis metálicos serão pintadas e devem aplicar duas demãos de pintura, no mínimo, com tinta esmalte sintético de alto brilho, até conseguir perfeita cobertura da superfície.

Todas as peças metálicas previstas para tratamento com pintura em esmalte sintético, receberão fundo primer anticorrosivo.

As paredes externas receberão pintura látex acrílico três demãos após aplicação de selador e fundo da laje verniz.

Todas as cores de tinta obedecerão às especificações do padrão municipal.

12. LIMPEZA FINAL

Na execução dos serviços de limpeza deverão ser tomadas todas as precauções no sentido de se evitar danos aos materiais de acabamento.

A CONSTRUTORA deverá ao longo da obra procurar manter o canteiro e os locais em obra organizados e, na medida do possível, limpos.

Antes da entrega da obra deverá ser elaborada a limpeza geral dos pisos, parede, vidros, equipamentos e áreas externas.

55

No



As peças em granito deverão ser protegidas no fornecimento e assim que instalados deverão receber no mínimo uma demão de cera.

Para a limpeza, deverá ser usado de um modo geral água e sabão neutro. O uso de detergentes, solventes e removedores químicos, deverá ser restrito e feito de modo a não causar danos as superfícies e peças. Deverão ser utilizados apenas os produtos especificados pelos fabricantes dos materiais e componentes empregados na obra.

Antes de ser utilizado material de limpeza específico, as superfícies deverão ser limpas de respingos de tinta, manchas ou argamassa.

Concluídos os serviços em cada área, estas deverão ser limpas para facilitar a verificação por parte da fiscalização e, sempre que possível vedado o acesso.

O desentulho da obra deverá ser feito periodicamente e de acordo com as recomendações da FISCALIZAÇÃO.

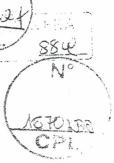
Ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

A limpeza de todas as superfícies revestidas ou pavimentadas com material cerâmico, deverá ser feita com água e sabão ou com o emprego de outros materiais recomendados pela FISCALIZAÇÃO.

Ao término dos serviços, a obra deverá ser totalmente limpa tomando cuidado para não danificar os materiais e serviços executados, ficando toda a área totalmente livre de entulhos e restos de materiais utilizados durante os serviços.

No





13. GALPÃO TRIAGEM.

13.1. Locação

É responsabilidade do CONSTRUTOR obter junto à Prefeitura Municipal a marcação dos alinhamentos a serem obedecidos quando da locação e marcação da obra.



A locação deverá utilizar instrumentos como teodolito, nível, trena de aço e prumo de centro, ou outros, de modo a que permitam obter a precisão desejada.

A confecção da banqueta do gabarito deverá observar o total nivelamento do mesmo, empregando tábuas de 1" x 4" e pontaletes com 1,20 m de comprimento.

Após proceder a locação planialtimétrica da obra, marcação dos diferentes alinhamentos e pontos de nível, o CONSTRUTOR fará a competente comunicação à FISCALIZAÇÃO, que procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para o CONSTRU-TOR na obrigação de proceder, por sua conta e nos prazos estipulados, as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da FISCALIZAÇÃO, ficando, além disso, sujeito às sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato.

13.2. Fundação

A execução das fundações deverá satisfazer às normas da ABNT atinentes ao assunto, especialmente à NB-51 / ABNT e ao Código de Fundações e Escavações.

A execução das fundações implicará na responsabilidade integral do CONSTRU-TOR, pela resistência das mesmas e pela estabilidade da obra. Correrá por conta da CONTRATADA a execução de todos os escoramentos julgados necessários/.



Os serviços de fundações só poderão ser iniciados após a devida aprovação, pela FISCALIZAÇÃO, da locação da obra e das respectivas escavações.

As operações de colocação de armaduras e concretagem dos elementos de fundação serão realizadas dentro dos requisitos do Projeto e de perfeita conformidade com a Prática de Construção de Estruturas de Concreto, tanto quanto às dimensões e locações, quanto às características de resistência dos materiais utilizados.

As barras de aço não deverão apresentar ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. Os aços utilizados serão os da classe CA-50 e CA-60B, com concreto Fck 25 MPa.

Nenhum conjunto de elementos estruturais como estacas, sapatas, pilares, vigas, cintas, etc., poderá ser concretado sem a minuciosa verificação por parte do CONSTRUTOR e da FISCALIZAÇÃO, atestando a perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como sem o prévio exame da correta colocação de canalizações elétricas, hidráulicas e outras.

A execução das fôrmas, dos escoramentos e da armadura, as tolerâncias a serem respeitados, o preparo do concreto, a concretagem, a cura, a retirada das fôrmas e do escoramento, o controle da resistência do concreto e a aceitação da estrutura obedecerão ao estipulado na 3.ª parte da NBR-6118/2014/ABNT.

Os elementos de fundação receberão impermeabilização com tinta asfáltica, duas demãos.

Alvenaria de embasamento com tijolos comuns devidamente impermeabilizados.

33.83 J



13.3. Estrutura em concreto armado

Na leitura e interpretação do projeto estrutural e respectiva memória de cálculo, será sempre levado em conta que os mesmos obedecerão às normas da ABNT aplicáveis a cada caso, na sua forma mais recente.

A execução da estrutura deverá satisfazer plenamente as normas da ABNT acima referidas, como NBR- 6118 (NB- 1), NBR-6120 (NB- 5), e demais normas, no que couber.

Serão observadas rigorosamente todas as particularidades dos Projetos de Arquitetura e Estrutural.

A execução de qualquer parte da estrutura implicará na integral responsabilidade do CONSTRUTOR por sua resistência e estabilidade.

A resistência do concreto e o tipo de aço serão aqueles definidos no Projeto.

As barras de aço não deverão apresentar ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto.

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

Serão em concreto armado seguindo as Normas da ABNT especificamente para pilares e vigas. Formas de madeira convencional, armação com aço CA-50/60 e concreto Fck 25 MPa.

13.4. Alvenaria / Vedação

Os painéis de fechamento serão executados em alvenaria de blocos vazados em concreto 14x19x39 cm, (espessura 9 cm), com argamassa de assentamento preparada em betoneira.

Os assentamentos das alvenarias obedecerão às dimensões e alinhamentos indicados no Projeto de Execução.

No







Devendo apresentar arestas vivas e faces regulares. Apresentar boa resistência quanto à quebra, e sem variação de suas dimensões.

No assentamento de cada fiada os blocos devem ser colocados alternadamente, de modo que as juntas fiquem colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas (amarração).

As juntas terão espessura de até 10mm e serão rebaixadas a ponto de colher para que o emboço tenha boa aderência.

Serão executadas esquadrias vergas e contra vergas de concreto estrutural, de modo a garantir a integridade das esquadrias, evitando possíveis trincas e fissuras em paredes.

Nos boxes dos banheiros serão executadas divisórias em granito branco polido, esp. = 3cm, assentado com argamassa traço 1:4, arremate em cimento branco, inclusive ferragens.

FECHAMENTO ACIMA DAS PAREDES DO PERÍMETRO DO GALPÃO

Este fechamento será executado em alambrado estruturado por tubos de aço galvanizado, com costura DIN 2440, diâmetro 2" - com tela de arame galvanizado, fio 14 BWG e malha quadrada 5 x 5 cm.

13.5. Pisos

13.5.1. Piso do galpão

O solo deverá ser previamente drenado, regularizado e bem apiloado de modo a constituir uma infraestrutura de resistência uniforme.

O lastro de concreto deverá ser executado em "concreto magro" no traço volumétrico 1:3:5 (cimento, areia grossa e seixo), na espessura mínima de 5 cm sobre substrato molhado e perfeitamente nivelado. Receberá armação em tela de aço soldada nervurada q-92, aço ca-60, 4,2mm, malha 15x15cm adequada para

25

No

www.imperatriz.ma.gov.br





924

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

carregamentos, admitindo-se a entrada de caminhões específicos ao interior do galpão.

O piso será tipo industrial alta resistência, espessura de 8 mm, incluso junta de dilatação plástica e polimento mecanizado.



13.5.2. Piso das administrativas

Após executado o lastro o piso deverá ser regularizado de forma adequada para receber o piso em placas cerâmica tipo esmaltada dimensões 35x35 cm PEI-4.

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.

Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

Limpar a área com pano umedecido.

13.6. Revestimento

Os revestimentos para paredes das áreas molhadas deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados e aprumados.





O revestimento de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele estejam previstas passar.

Em todas as alvenarias, pilares, vigas e lajes, exceto as peças aparentes, serão aplicadas uma camada irregular de chapisco.

Depois de convenientemente limpas, as superfícies a revestir serão umedecidas e uniformemente chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, de modo a garantir uma maior aderência do revestimento final.

O emboço (traço 1:3:3 de cimento, areia e saibro) deverá ser executado com a finalidade de cobrir e regularizar a superfície da base, propiciando uma superfície que permita receber o revestimento cerâmico.

Serão verificadas todas as etapas do processo executivo, desde a preparação das argamassas, alinhamentos dos panos, arestas, acabamento e a regularidade final da superfície.

As paredes das áreas molhadas (banheiros, copa) receberão revestimento cerâmico até a altura de forro.

O assentamento do revestimento cerâmico deverá ser executado com argamassa de cimento colante, devendo posteriormente ser rejuntado com argamassa pré-fabricada própria para tal fim, onde indicado no projeto. Seu assentamento será com juntas a prumo.

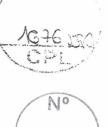
As peças cerâmicas deverão ser de primeira escolha, homogêneas e uniformes, com arestas bem definidas, apresentando esmalte perfeitamente liso sobre superfície plana, dificilmente riscável por ponta de aço. Terão a mesma característica (PEI-4) e dimensões das cerâmicas aplicadas no piso.

Será instalado rodapé cerâmico de 7cm de altura com placas tipo esmaltada extra de dimensões 35x35cm. af_06/2014 com rejuntamento, nos locais indicados no projeto.

CPT 358+1



Não serão admitidas peças apresentando deformações, empenamentos ou escamas.



13.7. Cobertura

Deverá utilizar materiais que possam atender as necessidades básicas de proteção contra as intempéries e garantia de um melhor isolamento térmico.

Toda cobertura será em estrutura de metálica treliçada apropriada para telha metálica, devendo-se observar quanto a seu tipo e forma, conforme o projeto.

A cobertura deverá receber cumeeira também do tipo termo acústica.

A estrutura metálica em trelicas da cobertura deverá receber pintura de proteção anticorrosiva (zarção) e posteriormente esmalte sintético.

As telhas termo acústicas deverão ser produzidas com chapas de aço galvanizado ou alumínio. Para a perfeita utilização das telhas deverão ser seguidas rigorosamente as informações de aplicação contidas no catálogo técnico do produto editado pelo fabricante. Para fixação das telhas deverão ser utilizados Parafuso auto perfurante 14 x 1 1/2" com conjunto de vedação 25mm em estrutura metálica, Parafuso auto atarrachante 14 x 1 1/2" com conjunto de vedação 25mm em estrutura de madeira e o Fixador de Abas 14 x 1 1/4" com conjunto de vedação 25mm. No caso de apoio da telha sobre a superfície de uma terça de concreto, deverá ser criado um suporte intermediário fixado em toda a extensão da terça onde será fixada a telha. Deverão ser observados os cuidados na manipulação e transporte durante a montagem de modo a evitar danos e possíveis empenamentos ou falhas na estrutura de apoio das telhas. A cumeeira é a peça de arremate entre duas águas e é fixada com Parafuso Fixador de Abas a cada 36 cm.



13.8. Rufos e calhas de alumínio

Os rufos e calhas devem ser utilizadas no encontro de dois telhados ou quando usadas no encontro do telhado com a platibanda uma de suas abas pode ser chumbada na parede. Devem ser confeccionadas em chapa de alumínio com espessura mínima 0,8mm, conforme especificação ABNT e desenvolvimento de até 100cm; as dobras não devem apresentar fissuras e a espessura deve ser uniforme. Deverão ser utilizados pregos de aço inox, rebites de alumínio, parafusos galvanizados, buchas plásticas e silicone para sua fixação e vedação. Nos vãos entre tesouras poderão ser utilizados suportes construídos em ferro chato galvanizado ou latão.



14. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

O projeto executivo elaborado obedece ao projeto arquitetônico, às especificações, às normas da ABNT, em especial a NBR- 5626, e aos critérios das concessionárias locais.

A distribuição de água será através de reservatório central do aterro (reservatório metálico tipo taça de 30.000 l), o qual alimenta o sistema de abastecimento. O ramal em PVC DN 50 soldável que irá abastecer esta edificação possui seu próprio registro de seccionamento facilitando a operação e manutenção.

Serão utilizados tubos e conexões de PVC rígido soldável para instalações de água fria, com todos os serviços obedecendo a melhor técnica vigente.

As conexões joelho PVC 90° azul diâmetro 20x1/2" e 25x1/2" com rosca metálica serão instaladas em todos os pontos de alimentação final da água (torneiras de lavatórios, vasos, etc.) por serem mais resistentes ao movimento de torção.



15. INSTALAÇÕES SANI**TÁRIAS**

O projeto executivo elaborado obedece ao projeto arquitetônico, às especificações, às normas da ABNT, em especial a NBR- 8160, e aos critérios das concessionárias locais.

3390 1 CPL

O sistema de esgotamento sanitário será independente do sistema de águas pluviais. Dos diversos pontos de consumo, através de tubos de PVC horizontais ou verticais, até as caixas sifonadas, caixas de gordura e de inspeção, são coletadas as águas servidas e enviadas à fossa séptica, onde serão tratadas, enviadas ao filtro anaeróbio e posteriormente ao sumidouro. Assim caracterizados:

- Tanque séptico retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 1,2 x 2,4 x 1,6 m, volume útil: 3456 l (para 13 contribuintes). af _05/2018;
- Sumidouro em concreto pré-moldado diâmetro interno de 1,50 m, dimensionado para 50 contribuintes;
- Filtro anaeróbio, em polietileno de alta densidade (pead), capacidade *5000* litros (NBR 13969), fornecimento e instalação.

Serão utilizados tubos e conexões de PVC série normal para instalações de esgoto predial, com todos os serviços obedecendo à melhor técnica vigente.

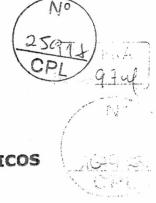
Estão previstas caixas de inspeção, passagem e de gordura para receber todas as águas servidas, executadas em alvenaria com revestimento interno direcionando o fluxo, e tampa de concreto armado. Sua utilização e localização estão detalhadas no projeto de instalações de esgoto sanitário.

As instalações pluviais utilizarão:

- Tubo PVC, série R, água pluvial, DN 100 mm, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. af_12/2014;
- Joelho 90 graus, PVC, série R, água pluvial, DN 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. af_12/2014;



- Caixa de passagem em alvenaria - ½ tijolo comum.



NO



16. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS / TELEFÔNICAS / LÓGICA

A execução dos serviços de Instalações Elétricas e Eletrônicas deve atender todas as necessidades do prédio, garantindo confiabilidade, seletividade e segurança. Deve satisfazer às prescrições da ABNT, particularmente a NB- 5410, aos regulamentos das concessionárias locais.

O emprego de eletrodutos flexíveis corrugados obedecerão ao indicado em projeto para sua instalação (paredes e lajes), serão em PVC DN 20 mm (1/2") e 3/4" para circuitos terminais. Obedecerão a norma NBR 15465 — Eletroduto Corrugado, garantindo proteção contra a umidade e isolação térmica para fiação embutidas de baixa tensão.

Serão aplicados de acordo com variação de cores:

- Amarelo: Para Paredes de alvenaria ou Dry Wall que exijam um leve esforço mecânico, para trabalhos até 320 N/5 cm de compressão.
- Laranja: Ideal para lajes ou pisos de concreto, em locais que exijam maior esforço mecânico, para trabalhos até 750 N/5 cm de compressão.

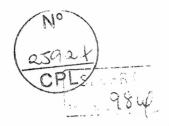
Os eletrodutos poderão ser cortados à serra, porém, deverão ser escareados à lima para remoção de rebarbas.

A tubulação deverá ser instalada embutida na alvenaria de modo a não formar cotovelos ou depressões onde possa acumular água, devendo assim, apresentar ligeira e contínua declividade no sentido das caixas de passagem.

As caixas de interruptores ou tomadas, quando localizadas próximas das portas, deverão prever um afastamento mínimo de 0,10 m destas.

A fim de facilitar a enfiação dos condutores, utilizar sempre o arame galvanizado como quias.





O desencapeamento dos condutores para efetuar emendas deverá ser cauteloso, e só será permitido em pontos localizados nas caixas de passagem.

Os fios deverão ser limpos e revestidos com fita isolante de borracha apropriada.

Os pontos de luz nos tetos serão perfeitamente centralizados, ou alinhados nos respectivos ambientes, perfeitamente de acordo com a disposição constante do Projeto de Instalações Elétricas.

As fiações e cabeações telefônicas serão executadas com condutores de cobre estanhado, isolados em PVC, e com capa externa em PVC na cor cinza, de acordo com a NBR 13300 – Redes Telefônicas Internas em Prédios.

As tomadas de todos os pontos de telefone a serem instaladas obedecerão aos padrões da Telebrás.

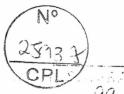
Todos os serviços a serem executados deverão seguir rigorosamente os projetos de instalações elétricas e telefônicas.

17.INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

As instalações do sistema de proteção contra descargas atmosféricas serão dotadas dos seguintes dispositivos:

- Cordoalha de cobre nu de 35 mm² e 50 mm2, não enterrada, com isolador fornecimento e instalação. af_12/2017;
- Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em parede fornecimento e instalação. af_12/2015;
- Caixa de inspeção em concreto pré-moldado DN 60cm com tampa h= 60cm fornecimento e instalação;
- Caixa de ligação 4x4:





994

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

- Suporte isolador para cordoalha de cobre fornecimento e instalação af_12/2017;
- Terminal aéreo em aço galvanizado com base de fixação h = 30cm;
- Haste de aterramento 3/4 para SPDA fornecimento e instalação. af_12/2017;
- Caixa de equalização de terra com 9 terminais.



18. ESQUADRIAS

As esquadrias de madeira e de alumínio (portas, janelas, basculantes, etc.) deverão obedecer rigorosamente, quanto às dimensões, localização e execução, às indicações do projeto arquitetônico.

Todas as esquadrais a serem empregadas deverão ser isentas de defeitos que comprometam sua finalidade, tais como falhas, empenamentos, respingos de argamassas, etc.

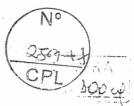
O assentamento de marcos de portas será executado depois de tirados os pontos de revestimentos das paredes adjacentes; caso necessário serão utilizadas peças especiais para se assegurar que a largura delas seja sempre de acordo com os detalhes do projeto.

Serão empregados tantos grampos quanto necessários para garantir a perfeita fixação.

Os serviços de assentamento das esquadrias de alumínio serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada de primeira qualidade e de acordo com as normas técnicas. O material a empregar deverá ser novo, limpo, perfeitamente desempenado e sem defeito de fabricação. As esquadrias deverão ser dimensionadas adequadamente para resistir às cargas verticais resultantes do seu próprio peso e dos vidros. As esquadrias não serão jamais forçadas em rasgos fora do esquadro ou de escassas dimensões.

68 .





394

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

esquadrias só poderão ser assentadas depois de examinadas e aprovadas, pela fiscalização, todas as condições de execução das mesmas.

As portas deverão receber conjunto de ferragens apropriadas para salas ou banheiros, conforme sua utilização.

As ferragens utilizadas serão em latão cromado, de acabamento brilhante, devendo ser novas e em perfeitas condições de funcionamento.

Todas as esquadrias deverão obedecer rigorosamente às dimensões e localizações do projeto, devendo-se observar o tipo de janela espedificada na legenda do projeto arquitetônico.

Quando do assentamento nos caixilhos, as chapas de vidro temperado das janelas não deverão ficar em contato direto com nenhum elemento de sustentação estrutural, sendo para tal fim, colocadas utilizadas perfis de alumínio apropriado para a correta fixação.

Os serviços de vidraçaria serão executados rigorosamente de acordo com o projeto arquitetônico.

A espessura dos vidros é normalmente determinada em função da área das aberturas das esquadrias, altura em relação ao solo, e exposição a ventos fortes dominantes. Não podendo, entretanto, ter espessura inferior a 6 mm.

Os peitoris a serem empregados serão em granito largura de 15 cm, observando que os mesmos deverão sobressair das paredes em no mínimo 1,5cm para cada iado, tanta da espessura das paredes e da largura das janelas. Deverão possuir sulcos (mínimo de 5mm de profundidade) em sua parte inferior às proximidades das suas bordas laterais.

18.1. Forro

Receberão forro em PVC os ambientes indicados no projeto arquitetônico.





No

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Perfil extrudado, a partir de PVC de alto impacto (Policloreto de vinil rígido). O forro de PVC pode ser rígido ou flexível. Ambos são compostos por painéis lineares, que se encaixam entre si pelo sistema macho-fêmea, não aparecendo 3395 4 emendas.

O forro de PVC tem peso reduzido, aplicação simples e rápida com grampos ou parafusos. O forro de PVC resiste perfeitamente à maioria dos agentes químicos, detergentes usuais, gases industriais, óleos e graxas, bem como a bactérias. Permanece inalterável aos fenômenos da corrosão do ar do mar e dos fungos.

Devido ao baixo peso e alta resistência das chapas de PVC, serão fixados nas estruturas da cobertura por meio de perfis metálicos (metalon) perfeitamente nivelados, e a estes fixados por meio de rebites metálicos. O forro será de PVC 200x6000mm.

Forros assentados com manchas, recortes aparentes e furos em locais impróprios não serão aceitos pela fiscalização.

18.2. Pintura

As superfícies a serem pintadas deverão ser examinadas, limpas e corrigidas de quaisquer imperfeições de revestimento antes do início do serviço.

Todas as paredes em blocos de concreto deverão receber retirada de excessos e respingos da argamassa de assentamento. Serviço posterior será a pintura à base de verniz duas demãos.

A eliminação da poeira deverá ser completa. As superfícies só deverão ser pintadas quando estiverem perfeitamente secas.

A segunda demão da pintura só poderá ser aplicada decorridas 24 (vinte e quatro horas) da aplicação da primeira.

As tintas deverão ser aprovadas pela FISCALIZAÇÃO nas embalagens originais de fábrica antes de sua aplicação.





No

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tintas nas superfícies não destinadas a pinturas, tais como concreto aparente, ferragens, aparelhos de iluminação; quando aconselhável, tais superfícies deverão ser protegidas com papel, fita celulose ou materiais equivalentes.

Os respingos que não poderem ser evitados deverão ser removidos com solvente adequado, enquanto a tinta estiver fresca.

Os trabalhos de pintura externa ou em locais mal abrigados não deverão ser realizados em dias de chuva.

Todas as portas, portões, grades e gradis metálicos serão pintadas e devem aplicar duas demãos de pintura, no mínimo, com tinta esmalte sintético de alto brilho, até conseguir perfeita cobertura da superfície.

Todas as peças metálicas previstas para tratamento com pintura em esmalte Todas as cores de tinta obedecerão às especificações do padrão municipal.

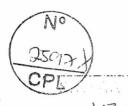
18.3. Combate a Incêndio

Deverão obedecer rigorosamente aos locais determinados em projeto, com os seguintes equipamentos:

- Extintor de CO 2 6kg fornecimento e instalação;
- Luminária de emergência;
- Placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, retanguiar, *12 x 40* cm, em pvc *2* mm antichamas (símbolos, cores e pictogramas conforme NBR 13434).

A sinalização apropriada deve ser instalada em local visível e a uma altura mínima de 1,80 m, medida do piso acabado à base da sinalização, próxima ao risco isolado ou distribuída ao longo da área de risco generalizado. Conforme Item 5.1.2 NBR13434-1.





N N

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

A lluminação de emergência deve:

- Ter potência mínima 16 w com recarga automática na fonte de energia;
- Ter autonomia mínima de 2:00 hs;
- Ser localizada nas rotas de fuga
- As luminárias devem ser constituídas de materiais que resistem a 70° c por pelo menos 1:00 h seguida
- Não utilizar os eletrodutos dos condutores da iluminação de emergência para outros fins

18.4. Limpeza final

Na execução dos serviços de limpeza deverão ser tomadas todas as precauções no sentido de se evitar danos aos materiais de acabamento.

A CONSTRUTORA deverá ao longo da obra procurar manter o canteiro e os locais em obra organizados e, na medida do possível, limpos.

Antes da entrega da obra deverá ser elaborada a limpeza geral dos pisos, parede, vidros, equipamentos e áreas externas.

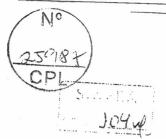
As peças em granito deverão ser protegidas no fornecimento e assim que instalados deverão receber no mínimo uma demão de cera

Para a limpeza, deverá ser usado de um modo geral água e sabão neutro. O uso de detergentes, solventes e removedores químicos, deverá ser restrito e feito de modo a não causar danos as superfícies e peças. Deverão ser utilizados apenas os produtos especificados pelos fabricantes dos materiais e componentes empregados na obra.

Antes de ser utilizado material de limpeza específico, as superfícies deverão ser limpas de respingos de tinta, manchas ou argamassa

ser





No

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Concluídos os serviços em cada área, estas deverão ser limpas para facilitar a verificação por parte da fiscalização e, sempre que possível vedado o acesso.

O desentulho da obra deverá ser feito periodicamente e de acordo com as recomendações da FISCALIZAÇÃO.

Ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

A limpeza de todas as superfícies revestidas ou pavimentadas com material cerâmico, deverá ser feita com água e sabão ou com o emprego de outros materiais recomendados pela FISCALIZAÇÃO.

Ao término dos serviços, a obra deverá ser totalmente limpa tomando cuidado para não danificar os materiais e serviços executados, ficando toda a área totalmente livre de entulhos e restos de materiais utilizados durante os serviços.

19. OFICINA

19.1. Locação

É responsabilidade do CONSTRUTOR obter junto à Prefeitura Municipal a marcação dos alinhamentos a serem obedecidos quando da locação e marcação da obra.

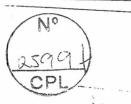
A locação deverá utilizar instrumentos como teodolito, nível, trena de aço e prumo de centro, ou outros, de modo a que permitam obter a precisão desejada.

A confecção da banqueta do gabarito deverá observar o total nivelamento do mesmo, empregando tábuas de 1" x 4" e pontaletes com 1,20 m de comprimento.

Após proceder a locação planialtimétrica da obra, marcação dos diferentes alinhamentos e pontos de nível, o CONSTRUTOR fará a competente comunicação

. 19





N.O

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

à FISCALIZAÇÃO, que procederá as verificações e aferições que julgar oportu-

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para o CONSTRU-TOR na obrigação de proceder, por sua conta e nos prazos estipulados, as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da FISCALIZAÇÃO, ficando, além disso, sujeito às sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato.

19.2. Fundação

A execução das fundações deverá satisfazer às normas da ABNT atinentes ao assunto, especialmente à NB-51 / ABNT e ao Código de Fundações e Escavações.

A execução das fundações implicará na responsabilidade integral do CONSTRU-TOR, pela resistência das mesmas e pela estabilidade da obra. Correrá por conta da CONTRATADA a execução de todos os escoramentos julgados necessários.

Os serviços de fundações só poderão ser iniciados após a devida aprovação, pela FISCALIZAÇÃO, da locação da obra e das respectivas escavações.

As operações de colocação de armaduras e concretagem dos elementos de fundação serão realizadas dentro dos requisitos do Projeto e de perfeita conformidade com a Prática de Construção de Estruturas de Concreto, tanto quanto às dimensões e locações, quanto às características de resistência dos materiais utilizados.

As barras de aço não deverão apresentar ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. Os aços utilizados serão os da classe CA-50 e CA-60B, com concreto Fck 25 MPa



Nenhum conjunto de elementos estruturais como estacas, sapatas, pilares, vigas, cintas, etc., poderá ser concretado sem a minuciosa verificação por parte do CONSTRUTOR e da FISCALIZAÇÃO, atestando a perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como sem o prévio exame da correta colocação de canalizações elétricas, hidráulicas e outras.



JOB 4

A execução das fôrmas, dos escoramentos e da armadura, as tolerâncias a serem respeitados, o preparo do concreto, a concretagem, a cura, a retirada das fôrmas e do escoramento, o controle da resistência do concreto e a aceitação da estrutura obedecerão ao estipulado na 3.º parte da NBR-6118/2014/ABNT.

Os elementos de fundação receberão impermeabilização com tinta asfáltica, duas demãos.

Alvenaria de embasamento com tijolos comuns devidamente impermeabilizados.

19.3. Estrutura

Na leitura e interpretação do projeto estrutural e respectiva memória de cálculo, será sempre levado em conta que os mesmos obedecerão às normas da ABNT aplicáveis a cada caso, na sua forma mais recente.

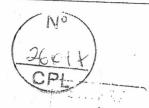
A execução da estrutura deverá satisfazer plenamente as normas da ABNT acima referidas, como NBR- 6118 (NB- 1), NBR-6120 (NB- 5), e demais normas, no que couber.

Serão observadas rigorosamente todas as particularidades dos Projetos de Arquitetura e Estrutural.

A execução de qualquer parte da estrutura implicará na integral responsabilidade do CONSTRUTOR por sua resistência e estabilidade.

A resistência do concreto e o tipo de aço serão aqueles definidos no Projeto.





No

3401-

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

As barras de aço não deverão apresentar ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto.

As perfurações para a passagem de canalizações através de vigas e outros elementos estruturais, quando inteiramente inevitáveis, serão asseguradas por buchas adaptadas nas formas, de acordo com o projeto. A localização de tais furos serão objetos de atento estudo por parte do CONSTRUTOR, no sentido de evitar o enfraquecimento da peça, com prejuízo da estrutura. Nos casos em que não haja indicações precisas no projeto estrutural, os furos deverão ser situados, tanto quanto possível, fora da zona de trabalho das peças de concreto, devendo ainda ser consultado o profissional responsável pelo projeto. Deve-se evitar ao máximo a quebra ou demolição de trechos já concretados para posterior passagem de tubulações.

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

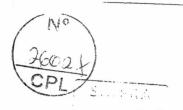
A execução das fôrmas, dos escoramentos e da armadura, as tolerâncias a serem respeitados, o preparo do concreto, a concretagem, a cura, a retirada das fôrmas e do escoramento, o controle da resistência do concreto e a aceitação da estrutura obedecerão ao estipulado na 3.ª parte da NBR-6118/2014/ABNT.

Serão em concreto armado seguindo as Normas da ABNT especificamente para pilares, vigas e lajes. Formas de madeira convencional, armação com aço CA-50/60 e concreto Fck 25 MPa.

19.4. Alvenaria

Os painéis de fechamento serão executados em alvenaria de blocos vazados em concreto 14x19x39 cm, (espessura 9 cm), com argamassa de assentamento preparada em betoneira.





Os assentamentos das alvenarias obedecerão às dimensões e alinhamentos indicados no Projeto de Execução.

Devendo apresentar arestas vivas e faces regulares. Apresentar boa resistência quanto à quebra, e sem variação de suas dimensões.

No assentamento de cada fiada os blocos devem ser colocados alternadamente, de modo que as juntas fiquem colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas (amarração).

As juntas terão espessura de até 10mm e serão rebaixadas a ponto de colher para que o emboço tenha boa aderência.

Serão executadas esquadrias vergas e contra vergas de concreto estrutural, de modo a garantir a integridade das esquadrias, evitando possíveis trinças e fissuras em paredes.

19.5. Pisos

O solo deverá ser previamente drenado, regularizado e bem apiloado de modo a constituir uma infraestrutura de resistência uniforme

O lastro de concreto deverá ser executado em "concreto magro" no traço volumétrico 1:3:5 (cimento, areia grossa e seixo), na espessura mínima de 5 cm sobre substrato molhado e perfeitamente nivelado. Receberá armação em tela de aço soldada nervurada Q-92, aço ca-60, 4,2mm, malha 15x15cm adequada para carregamentos, admitindo-se a entrada de caminhões específicos ao interior do galpão.

O piso será tipo industrial alta resistência, espessura de 12 mm, incluso junta de dilatação plástica e polimento mecanizado.

O pátio externo receberá pavimentação em piso intertravado, com bloco sextavado de 25 x 25 cm, espessura 10 cm. af 12/2015

N° 32021

108-4





NO

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

19.6. Cobertura

Os planos de cobertura serão construídos de forma a garantir o rápido escoamento das águas pluviais, com inclinação adequada para telha metálica zincada, (ondulada/trapezoidal), com vedação satisfatória e permitindo a fácil manutenção dos telhados. 3403

Deverá utilizar materiais que possam atender as necessidades básicas de proteção contra as intempéries e garantia de um melhor isolamento térmico.

Toda cobertura será em estrutura de metálica treliçada apropriada para telha metálica, devendo-se observar quanto a seu tipo e forma, conforme o projeto.

A cobertura deverá receber cumeeira metálica zincada.

A estrutura metálica em treliças da cobertura deverá receber pintura de proteção anticorrosiva (zarcão) e posteriormente esmalte sintético.

A execução de qualquer parte da estrutura implica a integral responsabilidade da CONTRATADA pôr sua resistência e estabilidade.

19.7. Instalações Pluviais

As instalações pluviais utilizarão:

- Tubo PVC, série R, água pluvial, DN 100 mm, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. af_12/2014;
- Joelho 90 graus, PVC, série R, água pluvial, DN 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. af_12/2014.

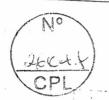
19.8. Instalações Elétricas / Telefônicas

A execução dos serviços de Instalações Elétricas e Eletrônicas deve atender todas as necessidades do prédio, garantindo confiabilidade, seletividade e segurança. Deve satisfazer às prescrições da ABNT, particularmente a NB- 5410, aos regulamentos das concessionárias locais.

www.imperatriz.ma gov h-

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS Rua Y, s/n° - Nova Imperatriz - CEP: 65.907-180 imperatriz - MA CNPJ: 06.158.455/9001-16





O emprego de eletrodutos flexíveis corrugados obedecerão ao indicado em projeto para sua instalação (paredes e lajes), serão em PVC DN 20 mm (1/2") e 3/4" para circuitos terminais. Obedecerão a norma NBR 15465 — Eletroduto Corrugado, garantindo proteção contra a umidade e isolação térmica para fiação embutidas de baixa tensão.

N° 34041 CPL

Serão aplicados de acordo com variação de cores:

- Amarelo: Para Paredes de alvenaria ou Dry Wall que exijam um leve esforço mecânico, para trabalhos até 320 N/5 cm de compressão.
- Laranja: Ideal para lajes ou pisos de concreto, em locais que exijam maior esforço mecânico, para trabalhos até 750 N/5 cm de compressão.

Os eletrodutos poderão ser cortados à serra, porém, deverão ser escareados à lima para remoção de rebarbas.

A tubulação deverá ser instalada embutida na alvenaria de modo a não formar cotovelos ou depressões onde possa acumular água, devendo assim, apresentar ligeira e contínua declividade no sentido das caixas de passagem.

As caixas de interruptores ou tomadas, quando localizadas próximas das portas, deverão prever um afastamento mínimo de 0,10 m destas.

A fim de facilitar a enfiação dos condutores, utilizar sempre o arame galvanizado como guias.

O desencapeamento dos condutores para efetuar emendas deverá ser cauteloso, e só será permitido em pontos localizados nas caixas de passagem.

Os fios deverão ser limpos e revestidos com fita isolante de borracha apropriada.

Os pontos de luz nos tetos serão perfeitamente centralizados, ou alinhados nos respectivos ambientes, perfeitamente de acordo com a disposição constante do Projeto de Instalações Elétricas.

9





19.9. Instalações Do Sistema De Proteção Contra Descargas Atmosféricas As instalações do sistema de proteção contra descargas atmosféricas serão dotadas dos seguintes dispositivos:

3408

- Cordoalha de cobre nu de 35 mm² e 50 mm2, não enterrada, com isolador fornecimento e instalação. af_12/2017;
- Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. af_12/2015;
- Caixa de inspeção em concreto pré-moldado DN 60cm com tampa h= 60cm fornecimento e instalação;
- Caixa de ligação 4x4;
- Suporte isolador para cordoalha de cobre fornecimento e instalação.
- Terminal aéreo em aço galvanizado com base de fixação h = 30cm;
- Haste de aterramento 3/4 para SPDA fornecimento e instalação. af_12/2017;
- Caixa de equalização de terra com 9 terminais.

19.10. Esquadrias

As esquadrias metálicas (portão) deverão obedecer rigorosamente, quanto às dimensões, localização e execução, às indicações do projeto arquitetônico.

Todas as esquadrais a serem empregadas deverão ser isentas de defeitos que comprometam sua finalidade, tais como falhas, empenamentos, respingos de

O assentamento de marcos de portas será executado depois de tirados os pontos de revestimentos das paredes adjacentes; caso necessário serão utilizadas peças especiais para se assegurar que a largura delas seja sempre de acordo com os detalhes do projeto.





132 m

No

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Serão empregados tantos grampos quanto necessários para garantir a perfeita fixação.

Os serviços de assentamento das esquadrias de metálicas serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada de primeira qualidade e de acordo com as normas técnicas. O material a empregar deverá ser novo, limpo, perfeitamente desempenado e sem defeito de fabricação. As esquadrias deverão ser dimensionadas adequadamente para resistir às cargas verticais resultantes do seu próprio peso. As esquadrias não serão jamais forçadas em rasgos fora do esquadro ou de escassas dimensões. As esquadrias só poderão ser assentadas depois de examinadas e aprovadas, pela fiscalização, todas as condições de execução das mesmas.

19.11. Pintura

As superfícies a serem pintadas deverão ser examinadas, limpas e corrigidas de quaisquer imperfeições de revestimento antes do início do serviço.

Todas as paredes deverão ser emassadas e devidamente lixadas para recebimento da pintura.

A eliminação da poeira deverá ser completa. As superfícies só deverão ser pintadas quando estiverem perfeitamente secas.

A segunda demão da pintura só poderá ser aplicada decorridas 24 (vinte e quatro horas) da aplicação da primeira.

As tintas deverão ser aprovadas pela FISCALIZAÇÃO nas embalagens originais de fábrica antes de sua aplicação.

Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tintas nas superfícies não destinadas a pinturas, tais como concreto aparente, ferragens, aparelhos de iluminação; quando aconselhável, tais superfícies deverão ser protegidas com papel, fita celulose ou materiais equivalentes.





1124

No

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Os respingos que não poderem ser evitados deverão ser removidos com solvente adequado, enquanto a tinta estiver fresca.

Os trabalhos de pintura externa ou em locais mal abrigados não deverão ser realizados em dias de chuva.

Todas as grades metálicas serão pintadas e devem aplicar duas demãos de pintura, no mínimo, com tinta esmalte sintético de alto brilho, até conseguir perfeita cobertura da superfície.

Todas as peças metálicas inclusive as estruturais da cobertura previstas para tratamento com pintura em esmalte sintético, receberão fundo primer anticorrosivo.

Todas as cores de tinta obedecerão às especificações do padrão municipal.

19.12. Instalações de Combate a Incêndio

Deverão obedecer rigorosamente aos locais determinados em projeto, com os seguintes equipamentos:

- Extintor de CO 2 6kg fornecimento e instalação;
- Luminária de emergência;
- Placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, retangular, *12 x 40* cm, em PVC *2* mm antichamas (símbolos, cores e pictogramas conforme NBR 13434).

A sinalização apropriada deve ser instalada em local visível e a uma altura mínima de 1,80 m, medida do piso acabado à base da sinalização, próxima ao risco isolado ou distribuída ao longo da área de risco generalizado. Conforme Item 5.1.2 NBR13434-1.

A iluminação de emergência deve:

- Ter potência mínima 16 w com recarga automática na fonte de energia;

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS Rua Y, s/nº - Nova Imperatriz - CEP: 65.907-180 Imperatriz - MA CMPJ: 86.158.455/0001-16

www.imperatriz.ma.gov.br





- Ter autonomia mínima de 2:00 horas;
- Ser localizada nas rotas de fuga
- As luminárias devem ser constituídas de materiais que resistem a 70° c por pelo menos 1:00 h seguida
- Não utilizar os eletrodutos dos condutores da iluminação de emergência para outros fins.



19.13. Limpeza final

Na execução dos serviços de limpeza deverão ser tomadas todas as precauções no sentido de se evitar danos aos materiais de acabamento.

A CONSTRUTORA deverá ao longo da obra procurar manter o canteiro e os locais em obra organizados e, na medida do possível, limpos.

Antes da entrega da obra deverá ser elaborada a limpeza geral dos pisos, parede, vidros, equipamentos e áreas externas.

As peças em granito deverão ser protegidas no fornecimento e assim que instalados deverão receber no mínimo uma demão de cera.

Para a limpeza, deverá ser usado de um modo geral água e sabão neutro. O uso de detergentes, solventes e removedores químicos, deverá ser restrito e feito de modo a não causar danos as superfícies e peças. Deverão ser utilizados apenas os produtos especificados pelos fabricantes dos materiais e componentes empregados na obra.

Antes de ser utilizado material de limpeza específico, as superfícies deverão ser limpas de respingos de tinta, manchas ou argamassa.

Concluídos os serviços em cada área, estas deverão ser limpas para facilitar a verificação por parte da fiscalização e, sempre que possível vedado o acesso.





O desentulho da obra deverá ser feito periodicamente e de acordo com as recomendações da FISCALIZAÇÃO.

Ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

A limpeza de todas as superfícies revestidas ou pavimentadas com material cerâmico, deverá ser feita com água e sabão ou com o emprego de outros materiais recomendados pela FISCALIZAÇÃO.

Ao término dos serviços, a obra deverá ser totalmente limpa tomando cuidado para não danificar os materiais e serviços executados, ficando toda a área totalmente livre de entulhos e restos de materiais utilizados durante os serviços.

20. CERCAMENTO DA ÁREA / PORTÃO DE ENTRADA

CERCA COM MOUROES DE CONCRETO, SECAO "T" PONTA INCLINADA, 10X10CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, COM 11 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 16

A locação e implantação da cerca devem obedecer ao projeto de urbanização.

Devem ser implantados marcos topográficos no terreno para permitir a conferência do alinhamento da cerca.

A base entre estacas será executada em 01 fiada em alvenaria de blocos vazados em concreto 14x19x39 cm, (espessura 9 cm), com argamassa de assentamento preparada em betoneira.

Os assentamentos das alvenarias obedecerão às dimensões e alinhamentos indicados no Projeto de Execução.

A cerca será executada com mourões de concreto pré-moldados com dimensões de 0,10x0,10x3,00m, enterrados com profundidade mínima de 0,50 m e espaçados de no máximo 3,00m, fixados através de enchimento de concreto não estrutural com consumo mínimo 150 kg de cimento por metro cúbico.

10)





No

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

A altura útil da cerca será de 2,50m, a partir do nível do terreno; a parte inclinada do mourão, tem 0,50m de altura.

A vedação será feita com cerca de arame farpado nº 16 (58 WG 4 x 4) convenientemente fixados nos mourões.

A parte inclinada do mourão, será complementada com fios de arame farpado com bitola de 16 BWG, convenientemente fixados nos mourões.

Nos pontos de mudança de direção, interrupção e intermediários de trechos longos (no máximo 25 m), os mourões deverão ser reforçados com escoras de concreto colocadas inclinadas com ângulo de 45°.

Deverá ser observado o alinhamento entre as faces dos mourões, bem como, a sua verticalidade.

A pintura dos mourões será executada conforme especificação do projeto ou a critério da Fiscalização.

20.1. PORTÃO DE ENTRADA

No local indicado no projeto, será instalado portão de tubo de aço galvanizado de 2" (6,00x2,50) m, inclusive pilares de sustentação pintado com tinta anticorrosiva e esmalte sintético, inclusive ferragens e pilares de apoio de concreto armado.

21. SISTEMA DE DRENAGEM DAS ÁGUAS PLUVIAIS

Atualmente os projetos de drenagem de águas pluviais contemplam a coleta e encaminhamento destas aos corpos d'água receptor, através de tubulações.

Para o Aterro de Imperatriz/MA, procurou-se minimizar o sistema de drenagem das águas através da utilização de canaletas de concreto pré-moldado, tipo meia cana, as mesmas irão escoar através de canaletas de geocélula e concreto, para

n a





No

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

descida nos taludes e serão conduzidas a um dissipador de energia, onde escoarão superficialmente por canaleta em terra a céu abeto, conforme indicado no projeto.

O local é dotado de declividade suficiente para condução das águas, sem causar nem velocidade excessiva nem baixa, evitando- se erosões acentuadas.

A drenagem pluvial da área ocupada pelo Aterro propriamente dito será realizada através de canaletas implantadas nas bermas do aterro, após a finalização do patamar, com caixas de passagem e tubulações descendentes de concreto, com Ø 0,80m e Ø 0,60m, para a condução dessas águas até a calha do vale.

22. CANALETAS DE CONCRETO

Para direcionamento e interligação das caixas de passagem das águas pluviais, serão utilizadas canaletas de concreto tipo meia cana pré-moldadas, diâmetro de 800 mm e 600 mm, serão assentadas sobre berço de brita.

A vala será escavada mecanicamente e o material excedente transportado para bota fora. Serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia na proporção 1:3. Deverá ser executado reaterro nas laterais de conformação.

23. DESCIDA DO TALUDE COM CANALETA GEOCÉLULA

As descidas das águas nos taludes oriundas das canaletas de 500 mm do alto do aterro, para as canaletas de 600 mm no pé do talude conforme indicado no projeto, serão feitas através de canaletas com secção trapezoidal de geocélula.

Para execução dos serviços, deverão ser observados os critérios estabelecidos no projeto.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚRLICOS Rua Y, s/nº - Nova Imperatriz - CEP: 65.907-180 imperatriz - MA CNPJ: 06.158.455/9001-15

versimperatriz.ma.gov.br





1184

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

24. DESCIDA DO TALUDE COM CANALETA DE CONCRETO

Para direcionamento das águas das canaletas de 600 mm até a caixa do dissipador de energia, a descida no talude, será feita através de canaleta de concreto com secção retangular com dimensões e especificações adequadas ao volume requerido.

N° 34124 CPL

24.1. Caixas de passagem

Sempre que ocorrer mudanças de direção ou confluência de canaletas de drenagem, deverão ser instaladas caixas de passagem com as características apropriadas.

As caixas de passagem terão suas lajes de fundo executadas em concreto e as paredes em alvenaria estrutural de blocos de concreto revestidas internamente com argamassa de cimento e areia. Sempre que necessário nas caixas de passagem será previstos degraus de dissipação de energia para adequação do fluxo.

As caixas de passagem serão construídas concomitantemente com as canaletas e com os mesmos métodos empregados na construção destas.

Para interligação das caixas de passagem, em travessias de vias será utilizado tubo de concreto diâmetro 600 mm. Escavação manual, executada com pá de corte, picareta, etc. em locais onde não há condições de acesso de máquinas. Os tubos serão rejuntados externamente com argamassa de cimento e areia no traço 1;3, antes da conexão com a bolsa, deve ser colocada argamassa sobre a parte interna da gola, com espessura mínima de 2,0 cm, até um terço da altura, medida a partir da geratriz inferior.

Para direcionamento das águas da caixa de passagem até o dissipador, será utilizado, canaletas de concreto com dimensões apropriadas para a vazão re-/



24.2. Caixa de dissipação de energia

Deverão ser executados os serviços de escavação manual e mecânica. Sobre o fundo fortemente apiloado, deverá ser executado um lastro com concreto magro, na espessura de 8 cm. As paredes em alvenaria estrutural de blocos de concreto revestidas internamente com argamassa de cimento e areia na proporção 1:3, espessura de 5 cm.



25. PÁTIO DE COMPOSTAGEM

O processo de compostagem é um processo biológico aeróbio e controlado de transformação de resíduos orgânicos em resíduos estabilizados, com propriedades e características completamente diferentes do material que lhe deu origem (BIDONE, 1999). A compostagem ocorre devido à ação de microrganismos variados que decompõe a matéria orgânica através da quebra de moléculas maiores em compostos estabilizados. Na Figura 9 é descrito, resumidamente, o processo:

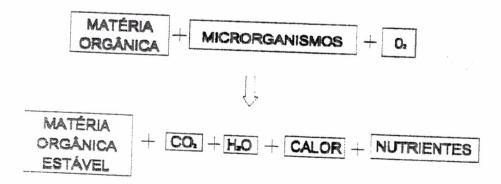
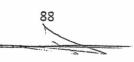


Figura 1. Esquema simplificado do processo compostagem Adaptado de: FER-NANDES & SILVA (1999)







120 W

No

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

O pátio de compostagem necessita principalmente, de ser impermeável e resistente a cargas geradas pela movimentação de equipamentos e veículos utilizados para o despejo ou reviramento do material orgânico a ser compostado.

Devido à impermeabilidade e resistência do concreto serem propriedades bastante conhecidas e estudadas, este material é amplamente utilizado na confecção dos pátios de compostagem.

A execução do pátio de concreto é realizada de forma análoga à execução de pátios comuns de estacionamento e pisos em geral: executa-se a gabaritagem do local, seguido do nivelamento do terreno, execução de fôrmas, execução de um fundo de brita seguindo-se à concretagem do pátio. A concretagem é realizada em etapas a fim de permitir a execução de juntas de dilatação, geralmente, a cada 2 m nas direções horizontal e vertical.

26. RESERVATÓRIO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

No local indicado no projeto, será instalado, reservatório de água, tipo taça, metálico, com capacidade de 30.000 litros, incluindo instalações hidráulicas, sustentado por fundação de concreto armado e escada de acesso, seguindo as Normas da ABNT. Na execução dos serviços de fundação, deverão ser observados os critérios estabelecidos no projeto.

A rede de distribuição para as unidades de consumo será em tubo de PVC PBA para rede de água, DN 50 mm, junta elástica integrada, instalado em local com nível baixo de interferências.

27. SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

O Sistema de Captação de Água Subterrânea será composto pelos seguintes dispositivos:

Poço tubular profundo de 300 m;

89 or





cos laco

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

- Serviços de limpeza, desenvolvimento, teste de produção e desinfecção;
- Fornecimento e montagem de conjunto motor-bomba submersível elétrico monofásico;
- Ramal de alimentação;
- Cubículo de proteção;
- Reservatório metálico tipo taça, capacidade de 30.000 litros.

Os serviços de instalação do poço tubular profundo serão de responsabilidade de empresa especializada, seguindo as especificações das Normas para este tipo de serviço. Este deve possuir profundidade de 300 m, feito com compressor de ar acoplado a motor elétrico ou a diesel com capacidade de 77 m³ de ar efetivo e pressão de trabalho com 12,3 kgf/cm² e medidor de nível, fio de eletrodo marcado em intervalos de 1,00 m.

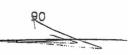
28. MONITORAMENTO DO AQUÍFERO

O objetivo do monitoramento do aterro é fornecer subsídios para avaliar a influência dessa obra sobre o meio ambiente, mais especificamente sobre a qualidade das águas subterrâneas.

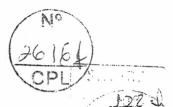
O plano de monitoramento da qualidade das águas subterrâneas consiste da realização de amostragem e análise semestral das águas dos quatro poços de monitoramento, a serem implantados na área, conforme ABNT-NBR-15495-1:2007 (Corrigida em 2009), obedecendo aos locais especificados em projeto próximos a trincheira para disposição de resíduos.

29. MONITORAMENTO DE GASES

O sistema de drenagem dos gases produzidos pela degradação biológica da fração orgânica putrescível dos resíduos será constituído por linhas de tubos







perfurados, sobrepostos e envoltos por uma camisa de brita 4, atravessando verticalmente a massa de resíduos aterrados, desde a base da trincheira até a superfície superior, como chaminés. O dimensionado foi realizado com base com base em experiências anteriores, uma vez que, até o momento, não existem modelos de geração de biogás padronizados e comprovados. Estabelecendo-se para o projeto, a utilização de tubos de concreto perfurados com diâmetro de 0,30m. Ao redor dos tubos será colocada uma camada de brita 4, formando uma camisa com diâmetro total de 1,20m limitado por tela metálica. O espaçamento entre os drenos será de no máximo 30m. Na base do dreno será confeccionado laje de concreto de acordo com projeto técnico. Na extremidade final será instalado queimadores (flaire) para combustão dos gases drenados.



Detaihe Sistema de Drenagem de Gases

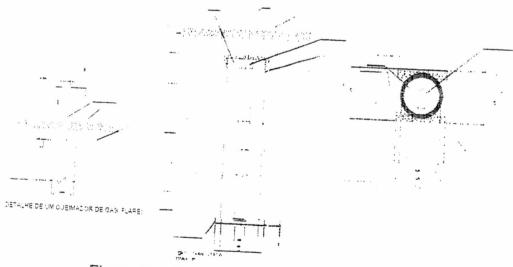


Figura 02 - Sistema de drenagem de gases.







125 W

3417

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

30. EXECUÇÃO DE ATERRO

30.1. Compactação do solo e preparo de subleito

Especificação Técnica

Após a execução de todos os serviços de limpeza e escavação, será implantada uma camada de solo compactado em toda a área de implantação do Aterro Sanitário, com espessura indicada nos desenhos do projeto, para a impermeabilização da fundação.

Cada camada deverá ser executada lançando espessuras de material solto não superior a 30 cm. O material lançado será espalhado e nivelado de modo a ser obtida uma superfície plana e de espessura uniforme, garantindo as declividades adequadas para continuidade dos serviços. Na sequência, o solo lançado deverá ser tratado por meio de grade de discos para assegurar que ao longo de sua espessura seja obtido um material homogêneo quanto ao teor da umidade e tex-

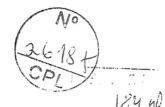
O material a ser empregado no corpo do aterro deverá ser essencialmente argiloso, devendo-se garantir um coeficiente de permeabilidade inferior a 10-7 cm/s. Estes solos deverão ser isentos de matérias orgânicas e micáceas (máx. de 5% de material micáceo). Argilas orgânicas não deverão ser empregadas, e não será permitido também o uso de solos que tenham baixa capacidade de suporte e expansão maior que 4%. Estes materiais terrosos não devem apresentar uma incidência de pedregulhos maior que 5% e uma fração de finos (silte e argila) maior que 40%. Estes solos somente deverão ser transportados para a praça de lançamento, espalhamento e compactação em condições onde a sua umidade natural (h) esteja no seguinte intervalo de tolerância:

- $h \le hot + 5\%$.
- LL < 60%

tura.

LP < 30%





NO

3418

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

- · IP ≤ 18%
- ° γs máx. referido ao P.N. ≥ 1,6 t/m3
- ° (%) passante # n° 200 ≤ 55%

No caso da inexistência de solos com essas características, deverão ser toma das eventuais medidas técnicas complementares que garantam esse limite.

Esses tratamentos específicos deverão ser feitos, preferencialmente, nas praças de lançamento, de modo a ser obtida a qualidade requerida.

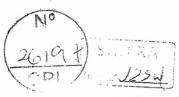
A seguir, o solo será compactado por meio de rolos compactadores adequados, de forma a ser obtido um grau de compactação mínimo de 95% e teor de umidade dentro da faixa de 0 a + 2% da umidade ótima, ambos referidos ao Ensaio Proctor-Normal (NBR-7182). Para o lançamento de uma nova camada sobre uma já executada, deverá ser feita uma escarificação superficial da camada existente de modo a assegurar uma boa ligação entre camadas.

A espessura da camada, o tipo e o número de passagens do equipamento de compactação poderão ser alterados pela fiscalização da prefeitura Municipal em função de observações feitas durante os trabalhos iniciais e baseadas em ensaios de controle de compactação.

Os ensaios de controle de compactação consistirão, basicamente, em 3 (três) ensaios de determinação de umidade e de densidade para cada camada lançada.

Deverão ser executados os serviços de preparo de fundação, espalhamento, homogeneização compactação, adequação da umidade, controle topográfico e tecnológico, levando em conta os critérios estabelecidos no projeto.





is 1201

30.2. Impermeabilização da trincheira

Após a preparação do subleito com a compactação, inclinações, preparo de o canal do dreno principal proceder a instalação das camadas impermeabilizantes com os seguintes materiais:



- · Geocomposto Impermeabilizante GCL
- O GCL (Geosynthetic Clay Liner) 3,6kg/m² é utilizado como barreira hidráulica manufaturada consistindo de uma camada bentonítica, em geral bentonita sódica ou cálcica, a qual exibe baixa condutividade hidráulica e elevado potencial de expansão, ligada a uma geomembrana ou envolvida por dois geotêxtis.

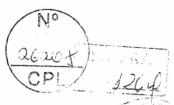
A função primordial do geocomposto bentônico é de atuar como uma barreira impermeabilizante, se assemelhando a uma camada de argila compactada, dado à propriedade da bentonita ser expansiva ao entrar em contato com o percolado. O processo de expansão, no momento em que o produto se encontra confinado, gera uma diminuição do índice de vazios do meio, garantindo índices baixíssimos de permeabilidade (entre 10-9 a 10-12 cm/s – dependendo do tipo de bentonita e fabricante do geocomposto).

Neste projeto o GCL servirá de uma barreira secundária, abaixo da manta de PEAD, que será importante no caso de ocorrer um dano ou falha na instalação da geomembrana. Considerando que a manta não possui capacidade de auto selagem, surge uma forte tendência do percolado se encaminhar em direção ao dano e atravessar o plano da manta. Devido a esse fato é importante sempre a previsão de camadas complementares às geomembranas, que possam garantir estanqueidade do sistema.

As principais vantagens da utilização do GCL são a fácil e rápida instalação, elimina a necessidade de exploração de jazidas e execução de grandes camadas de solo argiloso compactado, bom comportamento a recalques diferenciais, capacidade de expansão e auto selagem, pequena espessura e fácil reparo na fase de instalação.

10





No

120

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

O Geocomposto Impermeabilizante (GCL) deverá atender as especificações descritas no Quadro1.

Propriedades do material	Método do teste	Freqüência (m²)	Resultados
bentonita Perda de fluidos da bentonita	ASTM D 5890	1/50ton	Requeridos 24mi/2g (mín)
Massa de bentonita/área Resistência ao arrancamento Resistência a pelagem Indice de fluidez Condutividade hidráulica Forças internas de cisalhamento do GCL	ASTM D 5891 ASTM D 5993 ASTM D 6768 ASTM D 6496 ASTM D 5887 ASTM D 5887 ASTM D 5321 ASTM D 6243	1/50ton 4.000m² 20.000m² 4.000m² Semanalmente Semanalmente Periódico	18ml (máx) 3,6kg/m² (mín) 53N/cm 6,1N/cm 1x10-8 m³/m²seg (máx) 5x10-8 cm/seg (máx) 24kPa

Quadro 1 - Especificações do Geocomposto Impermeabilizante - GCL.

A camada de GCL não será aplicada na parte inclinada correspondente ao talude

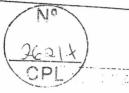
· Manta de PEAD

A manta de PEAD será utilizada como mecanismo primário para impermeabilização, devendo evitar a migração de líquidos para o subsolo. Na interface entre os resíduos confinados e a geomembrana de PEAD será executada uma camada de solo para proteção termomecânica, visando à redução dos riscos de perfuração e rasgos na manta.

O material de impermeabilização a ser aplicado será uma geomembrana sintética negra, sem reforço, flexível, de polietileno de alta densidade (PEAD) com 2 mm de espessura. A fornecedora deverá possuir um sistema de controle de qualidade do material durante a fabricação da geomembrana, como parte de seu piano de CQ/GQ (Controle de Qualidade / Garantia de Qualidade).

A geomembrana deverá ser ensaiada de acordo como as especificações da ASTM e os resultados destes ensaios deverão se situar dentro dos limites indi-





No

3401+

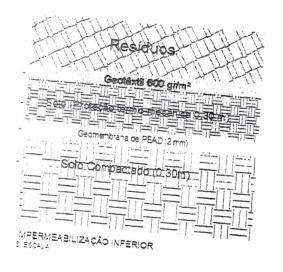
ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

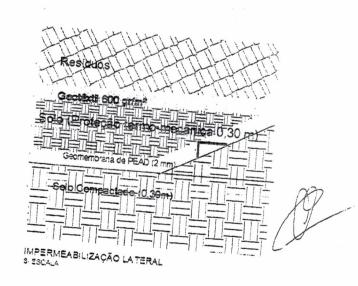
	L SERVIÇOS PU				
Propriedade	Método de Ensaio	Valor	Freqüência		
Espessura		Valor	Minima		
Densidade (*)	ASTM D5199	2 mm (-10%) ⁽¹⁾	dos Testes		
	ASTM D792		a cada 9 tor		
Propriedades Mecânicas	(método A)	0,940 g/cm ³	a cada 90 to		
Resistividade de Escoamento	ASTM D638 Tipo IV		1		
2. Alongamento no Escoamento		29 KN/m - mínimo ⁽²⁾	a cada 9 ton		
3. Resistência na Ruptura		12 % - mínimo ⁽²⁾	-		
Alongamento na Ruptura		53 KN/m - mínimo ⁽²⁾			
Resistência de Rompimento		700 % - mínimo ⁽²⁾			
Resistência ao Puncionamento	ASTM D1004	249 N - mínimo			
ancionamento	ASTM D4833		a cada 20 ton		
Jadro 2 Especifica =		640 N - minimo	a cada 20 ton		

Quadro 2. - Especificações para geomembrana de PEAD.

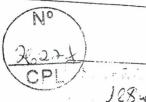
30.3. Camada de Proteção

Acima da membrana de GCL e da Manta PEAD será lançada uma camada de 0,20 m de solo (mesmas especificações do solo utilizado no preparo do subleito). Essa camada tem por finalidade a proteção mecânica das camadas impermeabilizantes. Concluindo o sistema de impermeabilização será lançada camada de geotêxtil (600g/m²) recobrindo toda a camada de solo aplicado.







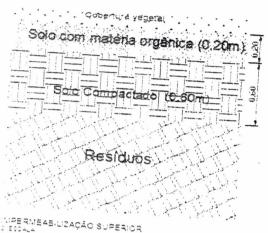


Col

No

3922

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS





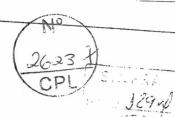
31. DRENAGEM DO PERCOLADO

As águas provenientes da precipitação direta sobre área da trincheira do Aterro de Sanitário, bem como as provenientes do próprio material aterrado, tendem a infiltrar através do maciço de resíduos, carreando poluentes que, juntamente com o chorume e gases oriundos do processo de decomposição dos resíduos depositados, constituem material de alta carga poluidora. Para permitir a dissipação e coleta dos gases, bem como a drenagem do chorume formado nas céiulas do Aterro Sanitário, deverão ser executados drenos de chorume e gás, conforme indicado nos desenhos de projeto e neste Memorial. Esses dispositivos serão constituídos por drenos na fundação, drenos horizontais de chorume e drenos verticais de gás e chorume.

Os drenos para líquidos percolados serão constituídos por drenos sem tubo condutor (dreno cego) para poder suportar toda carga do aterro e ainda assim apresentar eficiência e resistência, uma vez que, estarão localizados na base da trincheira

O dreno principal de chorume será instalado na fundação e será constituído por um canal com 0,50 X 0,50 m escavado no sentido longitudinal da trincheira com declividade de 2%, será revestido com os mesmo material utilizado para a





impermeabilização da trincheira (GCL 36kg/m² e Manta PEAD 2 mm) e, além disso, receberá camada de Geotêxtil (600g/m²) na sua conformação em toda a extensão com 4 m de largura. Posterior a isso será preenchida com brita 4 até 0,50 m acima do nível de fundo da trincheira. Na sequência o Geotêxtil excedente envelopará essa brita depositada no dreno principal, revestindo completamente a camada de brita. Esse dreno conduzirá todo o liquido percolado para o ponto de acumulo onde será recirculado por bombas e mangueiras até os pontos de infiltração na massa de resíduos para novo ciclo de percolação.

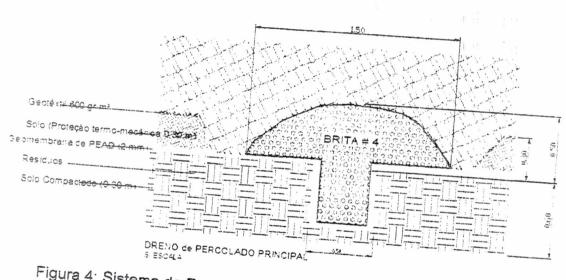
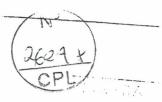


Figura 4: Sistema de Dreno Principal

Os drenos secundários, em espinha de peixe, serão construídos de forma semelhante, porém, não haverá escavação no leito da trincheira, serão confeccionados sobre o revestimento impermeabilizante do fundo da trincheira. Terão dimensões aproximadas de 1,00 X 0,50 m e também serão envoltos por geotêxtil

(9)





1712 120 No

3429

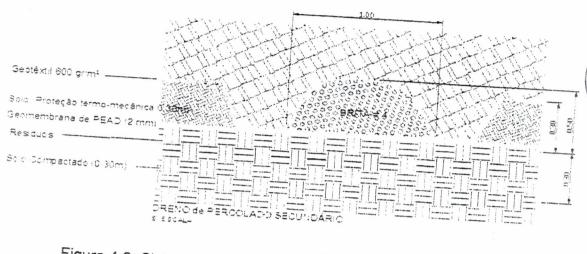


Figura 4.2: Sistema de Dreno Secundário

32. LAGOAS DE TRATAMENTO

32.1. Lagoa Anaeróbia

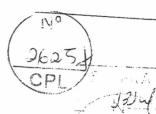
O objetivo da lagoa anaeróbia é o mesmo, porém é utilizada quando a carga de DBO (demanda bioquímica de oxigênio) é relativamente alta. A eficiência da remoção de DBO, na lagoa anaeróbia, pode chegar aos 70%, sendo necessária uma segunda unidade para completar o tratamento, na qual, geralmente, é utilizada uma lagoa facultativa. Esse arranjo formado por lagoa anaeróbia e facultativa é chamado de sistema australiano.

A lagoa anaeróbia é caracterizada por utilizar uma área pequena, se comparada à lagoa facultativa, e por todo processo de digestão de matéria orgânica ocorrer em ambiente anaeróbio, ou seja, na ausência de oxidênio.

Esse estado é alcançado devido ao consumo de oxigênio ter taxa superior ao de produção dentro da lagoa. A rearação atmosférica e fenômenos de fotossíntese exercem pouca influência nesse balanço.







Como as reações anaeróbias geram energia em taxas menores do que as reações aeróbias, o processo de remoção da matéria orgânica se toma mais lento nesse ambiente.

A estrutura de uma lagoa anaeróbia é geralmente simples, sendo mais profunda do que a lagoa facultativa, na ordem de 3 a 5 metros, dependendo dos critérios de dimensionamento, e ocupando área menor. A profundidade da lagoa é que garante a ausência de fotossíntese, impedindo que a luz solar adentre completamente na lagoa.

O processo de tratamento do esgoto envolve a liquefação e formação de ácidos, etapa realizada pelas bactérias acidogênicas, e geração de metano (metanogênese), através das bactérias metanogênicas. O processo de liquefação e formação de ácidos é caracterizado pela transformação da matéria orgânica em compostos mais simples e, posteriormente na metanogênese, em gás metano, havendo a remoção da DBO, sendo o carbono removido na forma de gás metano, que escapa para a atmosfera.

Após o tempo de detenção o efluente segue, parcialmente tratado, para a lagoa facultativa.

32.2. Lagoa Facultativa

A lagoa facultativa tem uma configuração simples e de fácil gestão, pois se utiliza apenas de fenômenos naturais de degradação microbiológica, porém precisa de constante monitoramento, por existirem padrões ambientais específicos para que o tratamento possa ocorrer de forma eficiente e que não inutilize a lagoa. Esta lagoa precisa ficar exposta ao ar livre para que os processos de oxidação ocorram em uma faixa de sua superfície e ao mesmo tempo ter profundidade para que não seja comprometida a degradação anaeróbia.







JAZ

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

A lagoa facultativa pode ser primária, quando recebe diretamente o esgoto bruto após o tratamento preliminar, ou secundária, quando, por exemplo, for seguida por uma lagoa anaeróbia.

No processo de tratamento, o esgoto entra e sai continuamente da lagoa, e nesse processo, da entrada à saída, que dura diversos dias, é quando ocorre o tratamento da matéria orgânica presente no esgoto, ou seja, sua estabilização. A estabilização consiste em uma condição na qual a matéria orgânica é decomposta até seus compostos mais simples pelas bactérias.

Ao fim desse processo, parte da matéria orgânica foi decomposta e o esgoto está em melhores condições para seguir para outro nível de tratamento ou mesmo ser lançado no corpo receptor, se estiver enquadrado na legislação que trata da qualidade dos efluentes.

Tem de 1,5 a 3 metros de profundidade. O termo "facultativo" refere-se à mistura de condições aeróbias e anaeróbias (com e sem oxigenação). Em lagoas facultativas, as condições aeróbias são mantidas nas camadas superiores das águas, enquanto as condições anaeróbias predominam em camadas próximas ao fundo da lagoa.

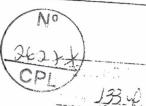
Embora parte do oxigênio necessário para manter as camadas superiores aeróbias seja fornecido pelo ambiente externo, a maior parte vem da fotossíntese das algas, que crescem naturalmente em águas com grandes quantidades de nutrientes e energia da luz solar.

As bactérias que vivem nas lagoas utilizam o oxigênio produzido pelas algas para oxidar a matéria orgânica. Um dos produtos finais desse processo é o gás carbônico, que é utilizado pelas algas na sua fotossíntese.

1







33. SISTEMA VIÁRIO

33.1. Preparo do terreno.

A regularização do terreno deverá abranger a área ocupada pelas guias e sarjetas e mais 0,15 cm, (quinze centímetros). O terreno de fundação será fortemente apiloado com soquete mecânico ou rolo compressor, em camadas de até 0,10m (dez centímetros) caso houver necessidade de aterro para o nivelamento.

33.2. Pavimentação Tratamento Superficial Duplo - TSD

O sistema viário receberá a pavimentação em TSD obedecendo as normas técnicas vigentes. Compreende os seguintes serviços:

- Execução de imprimação com asfalto diluído cm-30. af_09/2017;
- Pintura de ligação com emulsão RR-2C;
- Tratamento superficial duplo com CAP brita produzida;
- Capa selante compreendendo aplicação de asfalto na proporção de 0,7 a 1,5 / m2, distribuição de agregados de 5 a 15kg/m2 e compactação com rolo - com uso da emulsão RR-2C, incluso aplicação e compactação.

33.3. Materiais

As guias e sarjetas de concreto serão executadas com cimento Portland, areia e pedregulho ou pedra britada. Esses materiais deverão seguir as seguintes nor-

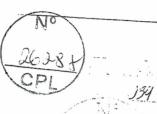
Cimento Portland - NBR 5732

Agregados - NBR 7211/83

Obs.: A água utilizada no concreto deverá ser isenta de teores prejudiciais. Se o concreto utilizado for usinado, deverá ser adquirido por resistência.







33.4. Dimensões:

As dimensões das sarjetas deverão ser de 30,0 x 8,0 cm e meio-fio 100 x 15 x 13 x 30 cm. Os serviços incluem escavação e acerto do terreno de uma faixa de 45,0 cm. Os valores apresentados abaixo estão de acordo com as pranchas do projeto técnico. As dimensões das guias e sarjetas serão as constantes do croqui padronizado para pavimentação de ruas e/ou avenidas conforme Projeto Téc-

33.5. Acabamentos:

As guias e sarjetas deverão apresentar as superfícies lisas, bem como serem isentas de fendilhamentos. Uma régua apropriada ao longo do piso não poderá acusar flecha superior a 4 mm.

33.6. Resistência

O concreto das guias e sarjetas deverá apresentar resistência mínima de 20 Mpa no ensaio de compressão simples aos 28 dias de idade.

33.7. Preparo, lançamento e acabamento do concreto.

O concreto deverá ter plasticidade e umidade tais que possa ser facilmente lançado nas formas onde, convenientemente apiloado e alisado deverá constituir uma massa compacta sem buracos ou nichos. A mistura deverá ser executada por processo mecânico. As guias e sarjetas deverão ser executadas através de extrusão (máquina de guias e sarjetas) com perfil compatível com o especificado

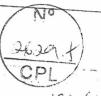
103

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS Rua Y, s/a° - Mowa Imperatriz - CEP: 65.907-180 STORTE - MA COPLE 06.158.455/0001-14

www.imperatriz ma ----







33.8. Juntas

As juntas serão do tipo "Seção enfraquecida de 4 a 6 metros. A altura das juntas deverá estar compreendida entre 1/3 e1/4 da espessura da sarjeta e, sua largura não deverá exceder a 1 (um) centímetro.

33.9. Controle tecnológico

Durante a concretagem deverão ser moldados de acordo com MB 2/74 da ABNT. 4 (quatro) corpos de prova para cada 200 metros lineares de guias e sarjetas e ensaiadas de acordo com a MB 3/74 da ABNT.

Nas esquinas a guia deverá ser rebaixada para acesso de cadeiras de rodas para deficientes.

34. PAISAGISMO

34.1. Grama tipo Batatais em Placas

As laterais dos taludes serão protegidas com a fixação de grama em leivas ou placas poderá ser feita através de ripas de madeira ou bambu, grampos de ferro, estacas de madeira, etc., após cobertura com uma camada de terra, devidamente compactada levemente com soquete de madeira ou de ferro.

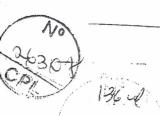
34.2. Cobertura vegetal / proteção superficial com grama

Os serviços de proteção vegetal dos taludes consistem no plantio de grama com a finalidade de proteger superficialmente as áreas expostas dos taludes (cortes, aterros encostas), proporcionando condições de resistência à erosão superficial e preservando, quando possível, as características da paisagem natural vizinha.

A proteção vegetal será constituída por grama. Será utilizado o sistema de leivas, que consistem em placas de gramas já desenvolvidas e que são transportadas para plantio no local desejado. Para o bom desenvolvimento vegetal há







necessidade de se espalhar sobre o talude a ser protegido uma camada de pelo menos 5 cm de solo de regularização. Quando necessário, a utilização de adubos e corretivos só deverá ser feita através de fórmulas obtidas após a análise química do solo e Receituário Agronômico.

Deverão ser utilizadas leivas e/ou sementes gramíneas de porte baixo, de sistema radicular profundo e abundante, de preferência nativas ou adaptadas à região. No caso de emprego de leivas, estas deverão ter dimensões uniformes, sendo extraídas por processo manual ou mecânico. O plantio deverá ser preferencialmente feito 2 (dois) meses antes do período de chuvas e ser seguido por irrigação.

Quando houver período de estiagem deverá ser feita irrigação com equipamento aspersor, não sendo admitidos métodos que possam comprometer a estabilidade dos maciços. A irrigação será processada à medida que as placas forem

34.3. Plantio de Mudas

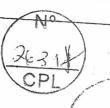
Ainda como forma de isolamento da área do aterro, está prevista a execução de uma faixa de isolamento composta por árvores e arbustos (cortina vegetal).

Este isolamento tem como função impedir a visão da área operacional, melhorando a estética do local, minimizando o efeito da alteração da paisagem natural por meio de sua visualização por parte das comunidades de entorno, bem como possíveis incômodos inerentes a operação do aterro. O plantio seguirá orientação técnica específica, ou seja: aquisição de mudas de Sansão do Campo de boa procedência, tamanho 15 cm, realizar coveamento, adubação e plantio. Deverá ter acompanhamento até pleno pegamento e desenvolvimento inicial, principalmente no controle do ataque de formigas cortadeiras e períodos de stress hídrico.











35. REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA E SUBSTAÇÕES DE ENERGIA ELÉ-

Esta etapa compreenderá:

- Toda a rede de distribuição de energia com cabos, posteamentos, acessórios e todo o sistema de iluminação apropriado (os serviços de operação de aterro são ininterruptos, necessitando de boa iluminação no período noturno);
- instalação de 02 (duas) subestações, sendo uma de subestação aérea de 45 KVA/13.800-380/220V com quadro de medição e proteção geral, inclusive malha de aterramento e outra de 112,5 KVA/13.800-380/220V com quadro de medição e proteção geral, inclusive malha de aterramento.

36. DADOS PARA DIMENSIONAMENTO

36.1. ESTIMATIVA POPULACIONAL DE IMPERATRIZ PARA 10 ANOS

CRESCIMENTO POPULACIONAL DE IMPERATRIZ PARA 10 ANOS

OF OBACIONAL DE IM	PERATR	Z PARA 10 AN	ios		
DADOS	ANO	PREV 1	TX ANUAL	TX ANUAL	
POPULAÇÃO ANTERIOR (estimativa	-	ANO	CRESC (%) (1)	CRESC 10 anos (%)	PREV 10 ANOS
	2010	247.505,00		11.03 (70)	
POPULAÇÃO ESTMD EM 10 ANOS	2018	258.016,00	0,80%		
Fontes:			0,00%	8,00%	278.657,28

(1) Banco Mundial - Google

36.2. DIMENSIONAMENTO DE CÉLULAS PARA POPULAÇÃO EM 10 ANOS

DIMENSIONAMENTO DE CÉLULAS PARA PO-PULAÇÃO EM 10 ANOS

DADOS		T		
POPULAÇÃO ATUAL (estimativa IBGE)	UND	VALOR	PREV 1 ANO	PREV 10
VIDA ÚTIL DO ATERRO (ANOS)	UND	278.657,28		ANOS
	ANOS	10,00		







138 M

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

GERAÇÃO PER CAPITA ALTURA DE EMPILHAMENTO DE RESÍDUOS ÍNDICE DE REAPROVEITAMENTO DE RESÍ- DUOS (2) INDICE DE DISPONIVEL PARA ATERRO GERAÇÃO TOTAL MUNICIPIO ADOTAR GERAÇÃO TOTAL MUNICIPIO / DIA PREVISAO PARA 01 ANO E 10 ANOS ADOTAR PREVISOES Fontes:	MASSA ESPECIA		mark wat & Co.	2 LARTIC	OS
ALTURA DE EMPILHAMENTO DE RESÍDUOS M 5,000 ÍNDICE DE REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS M 5,000 DUOS (2) % 35,00% INDICE DE DISPONIVEL PARA ATERRO % 65,00% GERAÇÃO TOTAL MUNICIPIO TON/DIA 354,17 PREVISAO PARA 01 ANO E 10 ANOS ADOTAR PREVISOES 127.502,43 1.275.024,25	MASSA ESPECIFICA DE RESIDUOS (TON/M3) GERAÇÃO PER CARITA	TON/M3	0.70	1	1
DUOS (2) INDICE DE DISPONIVEL PARA ATERRO GERAÇÃO TOTAL MUNICIPIO ADOTAR GERAÇÃO TOTAL MUNICIPIO / DIA PREVISAO PARA 01 ANO E 10 ANOS ADOTAR PREVISOES ADOTAR PREVISOES 5,000 65,00% TON/DIA 354,17 127.502,43 1.275.024,25 127.502,43 1.275.024,25	ALTURA DE EMPLI HAMENTO	KG/HAB/DIA		-	
INDICE DE DISPONIVEL PARA ATERRO % 35,00% GERAÇÃO TOTAL MUNICIPIO TON/DIA 354,17 ADOTAR GERAÇÃO TOTAL MUNICIPIO / DIA TON/DIA 354,17 PREVISAO PARA 01 ANO E 10 ANOS 127.502,43 1.275.024,25 ADOTAR PREVISOES 127.502,43 1.275.024,25	THE DE REAPROVEITAMENTO DE DES	M		-	+
ADOTAR GERAÇÃO TOTAL MUNICIPIO TON/DIA 354,17 PREVISAO PARA 01 ANO E 10 ANOS ADOTAR PREVISOES 127.502,43 1.275.024,25	3003(2)	%	35,00%		
ADOTAR GERAÇÃO TOTAL MUNICIPIO / DIA TON/DIA 354,17 PREVISAO PARA 01 ANO E 10 ANOS ADOTAR PREVISOES 127.502,43 1.275.024,25	GERAÇÃO TOTAL MUNICIPIO				1.275.024,25
ADOTAR PREVISOES 127.502,43 1.275.024,25 127.502,43 1.275.024,25	ADOTAR GERAÇÃO TOTAL MUNICIPIO (FILE		354,17		
ADOTAR PREVISOES 127.502,43 1.275.024,25 127.502.43 1.275.024,25	THE VISAU PARA DI ANO F 10 ANOS	TON/DIA	354,17		•
127.502.43 1 275 024 25	ADOTAR PREVISOES			127.502,43	1.275.024 25
	Fontes			127.502,43	

(2) Análise Gravimétricas do PMGRS - Imperatriz-IMA 2018

36.3. QUANTIDADE DE LIXO A SER ENTERRADA AO LONGO DA VIDA ÚTIL DO ATERRO (10 ANOS)

QUANTII	DADE DE LI	XO A SER	ENTERRADA	AOLONGO	DAMBAG	TIL DO ATERRO	
PREV 10 ANOS (TON)	PONV.	P.ESP RESID	VOL.P/10ANOS				(10 ANOS)
1.075.00	P/ATERRO 65 %	(TON/M3)	(M3)	COBER-	COBER-	TOPIC CIWI TO	VOL.P/ATER- RAR EM 01
2.0.024,25	828.765,76	0,70	1.183.951,09	TURA 20,00%	236.790,22		ANO (M3/ANO)
				3,0070	250.190,22	1.420.741,31	142.074.13

36.4. ÁREA NECESSÁRIA PARA ACONDICIONAMENTO DO LIXO + MATE-RIAL DE COBERTURA (10 ANOS)

ÁREA NECESSÁRIA PARA ACONDICIONAMENTO DO LIXO + MATERIAL DE COBER-TURA (10 ANOS)

120 4103			TO DO LIN	O + IVIA I ERIA	DECORED		
AREA	NECESSÁDI	4 5454	-		CODEU		
VOL.PIATERRAR	AI TUDA	A PARA ACOND	HCIONAMEN'	TO DO LIVO	0.000	1 CÉLULA	
EM 10 ANOS (M3)	PREVISTA	AREA NE. CESSÁRIA	ÁREA HÁ	O DO LIXO + M	ATERIAL DE C	OBERTURA	
1.420.741,31	(M)	(M2)	EM M2	CESSÁRIA	Paracon	DIMENSAO	
70.741,51	5,00	284.148,26	10,000,00	EM HA	~ (MI)	B (M)	C (M)
		ADOTAR	10.000,00	28,41	600,00	472.50	
^		MAIDE				473,58	5,00
					VIDE PA	NILHA DE CA	ALCULO

Carlos Elpídio Lago Cunha Eng. Civil / Seg. Trabalho Reg. Geral 110323376-9

Franklim Lima da Rocha Eng. Civil Reg. Geral 110061543-2







MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

N° S. 1874

OBRA

IMPLANTAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE IMPERATRIZ - MA

LOCAL

RODOVIA: 04 KM DA MARGEM ESQUERDA DA BR 010 KM 10 FAZENDA NOSSA SENHORA APARECIDA IMPERATRIZ / MARANHÃO

> Imperatriz - Ma Março / 2020

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS Rua Y. s/nº - Nova imperatriz - CEP: 65.907-180 imperatriz - MA CNPJ: 06.138.455/0001-16

www.imperatriz.ma.gov.br

FRANKLIM LIMA DA ROCHA ENG. CIVIL CREA (° 1100514532 SETOR PROJETOS E ORÇAMENTOS







MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

	01				1 771	1-50	
	1.01	SINAP	7420	2014	SERVIÇOS INICIAIS 1721	74/0	-
Detalha	amento:		1421		PLACA DE ORRA EM CUARTE		
• Cabe	ao CONSTR	RUTOR	reconnectivi		instalar no canteiro as placas dos órgãos responsáveis pela ALIZAÇÃO. As placas deverão ser instaladas em posição de revismento as placas deverão ser instaladas em posição de revismento as placas deverão ser instaladas em posição de revismento as placas deverão ser instaladas em posição de revismento as placas deverão ser instaladas em posição de revismento as placas deverão ser instaladas em posição de revismento as placas deverão ser instaladas em posição de revismento de la constalada de la	american s	
conform	ne detalhame	ento a se	formacido nata	de de i	instalar no canteiro as placas dos órgãos responsáveis pela ALIZAÇÃO. As placas deverão ser instaladas em posição de reviamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.	_	
canteiro	de obras, de	evendo a	Sua localização	FISCA	ALIZAÇÃO. As placas deverão ser instaladas	obra,	_
01.	02 100	MPOSIC	ÃO		ALIZAÇÃO. As placas deverão ser instaladas em posição de reviamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.	dest	30
	-	PRÓPRIA	COMPO	₹.001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		_
Detalhar	nento:						1
• A Admi	nistração loc	cal compo	efa por case				1
			ou por engenn	erro jui	nior residente e o encarregado da obra.		
01.0	3 SEI	NFRA-CI	C4000				
	į		C4996	- 1	SANITÁRIOS, 02 LAVATÓRIOS, 01 MICTÓRIO CALHA E CHUVEIROS - 6,00 X 2,35M		
Detalham	ento:				CHUVEIROS - 6 00 V 2 251	OA !	ļ
 Será feit 	a a locação o	de contôi	nor		7,000	1	
chuveiros	- 3 - 0 (vonte	iler com banhei	ro com	n 04 vasos sanitário, com 02 lavatórios, com 01 mictório calh		_
			T		or oz lavatórios, com 01 mictório calh	a e O	1
	į,			1 L	LUCAL AD DE COMMA	- 0 0	T
01.04	SEIN	FRA-CE	C4997	(01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATÓRIO COM BANHEIRO ANELA EM VIDRO, PORTAS, LUMINÁRIA O TOVVEIRO),	2	_
]	_	04997	1 0	CHELA EN VIDRO SOLLATIVE DOLLATIVE D	1	
				1 6	URRU FM DUA AD AD AD AD AD AD AD AD	11	VI
etalhamen	ito:			111	ENVIDACTION TO THE TOTAL AMENTO	- 1	
Será feita	a locação de	contâine			5,00 X 2.33M		
ineia em vid	dro, portas, li	uminária	para escritório	com t	banheiro com 01 vaco essivi		-
01.05	SEINE	DA OF	s, torriedas, forre	em P	panheiro com 01 vaso sanitário, com 01 lavatório e 01 chuve PVC, com ar condicionado e isolamento termo-acústico.	iro c	_
etalhamento	07:141-1	VA-CE	C4994	LO	OCAÇÃO DE CONTEINER ALMOXARIFADO COM PISO VAL - 6,00M X 2,35M	0, 0	U)
	U.		The state of the s	1 11/1	1VAL = 11 111111 V 0 0=1	1	_
era ferta lo	cação de co	ntêiner n	ara almoxarifad			M	= 5
02		- D	ara arrioxamad	o com	piso naval.		_
				CEF	RCA DE DOCTOS		_
					ON DE PRUIFCAO E DOMES		_
20.01				DA	ÁREA		
02.01					RCA DE PROTEÇÃO E PORTÃO DE ACESSO / LIMPEZA ÁREA		
	COMPOSI	ICÃO					_
2.01.01	COMPOSI PRÓPR	IÇÃO (COMPOR 002	CER	CA DE PROTEÇÃO E PORTÃO DE ACTOR		_
2.01.01	PROPR	RIA	COMPOR.002	CER	CA DE PROTEÇÃO E PORTÃO DE ACESSO		_
2.01.01	PROPR	RIA		CER	CA DE PROTEÇÃO E PORTÃO DE ACESSO		_
02.01.01 sihamento: esponsabili	PROPR	NSTRUT	OR obtarious	LOCA	CA DE PROTEÇÃO E PORTÃO DE ACESSO AÇÃO DE CERCA DE ARAME FARPADO	M	
02.01.01 alhamento: esponsabili	PROPR	NSTRUT	OR obtarious	LOCA	CA DE PROTEÇÃO E PORTÃO DE ACESSO AÇÃO DE CERCA DE ARAME FARPADO	M	
02.01.01 alhamento: esponsabili	PROPR	NSTRUT	OR obtarious	LOCA	CA DE PROTEÇÃO E PORTÃO DE ACESSO AÇÃO DE CERCA DE ARAME FARPADO	M	
02.01.01 alhamento: esponsabili	PROPR	NSTRUT	OR obtarious	LOCA	CA DE PROTEÇÃO E PORTÃO DE ACESSO AÇÃO DE CERCA DE ARAME FARPADO	M	
02.01.01 sihamento: esponsabili ecidos qua cação deve tam obter a	PROPRI dade do COI indo da locaç erá utilizar ins a precisão de	NSTRUT	OR obter junto a cação da obra. os como teodoli	CER LOCA à Prefe	AÇÃO DE CERCA DE ARAME FARPADO eitura Municipal a marcação dos alinhamentos a serem el, trena de aço e prumo de centro, pu putros do marci	M	
02.01.01 sihamento: esponsabili ecidos qua cação deve tam obter a	PROPR	NSTRUT ção e mar estrumento esejada.	OR obter junto a cação da obra. Os como teodoli 74142/4	CERCA LOCA Prefe to, nive	A COM MOUROES DE CONCRETO, SECAO TE	M	The same of the sa
02.01.01 sihamento: esponsabilii ecidos qual cação deve itam obter a	PROPRI dade do COI indo da locaç erá utilizar ins a precisão de	NSTRUT ção e mar estrumento esejada.	OR obter junto a cação da obra. Os como teodoli 74142/4	CERCA LOCA Prefe to, nive	A COM MOUROES DE CONCRETO, SECAO TE	M	The state of the s
02.01.01 alhamento: esponsabili	PROPRI dade do COI indo da locaç erá utilizar ins a precisão de	NSTRUT ção e mar estrumento esejada.	OR obter junto a cação da obra. Os como teodoli 74142/4	CERCA LOCA Prefe to, nive	A COM MOUROES DE CONCRETO, SECAO TE	M	The state of the s
02.01.01 alhamento: esponsabilii ecidos qual ecação deve itam obter a	PROPRI dade do COI indo da locaç erá utilizar ins a precisão de	NSTRUT ção e mar estrumento esejada.	OR obter junto a cação da obra. Os como teodoli 74142/4	CERCA LOCA Prefe to, nive	AÇÃO DE CERCA DE ARAME FARPADO eitura Municipal a marcação dos alinhamentos a serem el, trena de aço e prumo de centro, ou outros, de modo a que A COM MOUROES DE CONCRETO, SECAO "T" A INCLINADA, 10X10CM, ESPACAMENTO DE 3M, ADOS 0,5M, COM 11 FIOS DE CAMENTO DE 3M,	M	The state of the s
02.01.01 alhamento: esponsabilii ecidos qual ecação deve itam obter a	PROPRI dade do COI indo da locaç erá utilizar ins a precisão de	NSTRUT ção e mar estrumento esejada.	OR obter junto a cação da obra. Os como teodoli 74142/4	CERCA LOCA Prefe to, nive	A COM MOUROES DE CONCRETO, SECAO TE	M	The same of the sa

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS Rua Y. s/n° - Nova Imperatriz - CEP: 65.907-180 mperatriz - MA CNPJ: 06.158.455/0001-16

www.imperatriz.ma.gov.br







MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

• Será fe	eita a colocacão d		- 230KH VO DOS SERVIÇOS	Arbert.
espaçan	nento de 3m, crav	e cerca com mou ados 0,5m, com 1	es de concreto, em seção "T", com ponta inclinada, 10 fios de arame farpado de nº 16.	1×10 cm
02.01		1	nos de arame farpado de nº 16.	WIO CITI, CORT
	02.111	A-CE COO	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCO DE C (14X19X39)CM C/ARGAMASSA MISTA DE C ESP=14 CM	ONCRETO
Detalham	ento:		ESP=14 CM	AL MIDRATADA
• Demarc	ação da alven a ria	: materialização d	s eixos ortogonais de referência, demarcação das face	
e Flores	os, execução da	primeira fiada:	eixos ortogonais de referência, demarcação das face	e dec perode
- Lievaça	da alvenaria: as	sentamento dos c	DOODentes com a series	o vas pareues a p
02.01.0	4 COMPOSI	ÇÃO COMPOS	nponentes com a utilização de argamassa aplicada co	m palheta
Detalhame	PRÓPR	A COMPOR	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE (6,00x2,50)M, INCL. PILARES DE SUBTRIA	DE 2"
Deramame	nto:			ÃO
sera colo	cado portão de tu	bo de aco galvani	ado, incluindo pilares de sustentação	
02.02		3. 30. (61)	ido, incluindo pilares de sustentação	
			LIMIT LEA SUPERFICIAL DE ADEA	
02.02.01	SINAPI	73859/1	DESMATAMENTO E LINES	E TERRETURE
Detell		1 3000,1	COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILI TRATOR DE ESTEIRAS	
Detalhamen	to:			
Será feita	impeza mecaniz	ada de terreno e	remoção de camada vegetal, utilizando trator de este	
02.02.02	Clara	de rei ello Co	remoção de camada vegetal, utilizando trator de con-	
	SINAPI	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTU CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	iras.
etalhament	0:		CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	JLHO EM
Será feita a	carga e descarga	mannin	rulho em caminhão basculante com capacidade de 6 r	
	Tools ye	mecanizada de e	tulho em caminhão basculante com continuido	
02.02.03	SINAPI	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO PASSIVILIA	n3.
		90008	EM VIA URBANA EM DE COMO BASCULANTE	E 10 M3,
etalhamento			(UNIDADE: M3XKM) AE OCIOCA) M3
pos ser can	regados com o en	tulho sorá ha	tado, em caminhão basculante.	
03		tono, sera transp	tado, em caminhão basculante	
		+	ADMINISTRAÇÃO	
03.01		-		
20.0	COMPAGE		SERVIÇOS INICIAIS	
03.01.01	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPORTO	LOCACAO COMPENSIONA	
	PROPRIA	COMPOR.004	GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS ACUTILIZAND	0
alhamento:			GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETAD CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES	AS A M2
rifica-se o co	mprimento do tre			
rta-se o com	primento necess	cho da instalação		
T a cavadoi	'n fa-	a no das peças de	adeira;	
Untalete á in	conid-	ASSOCIATION INCIDENTAL	Prá inceda	
rligam-se os	pontaletes com	ivel e verificado	adeira; erá inserido o pontalete (peça de madeira); erante este procedimento; topo, formando um "L";	
Ca-se trava	monto d	rues labuas, no se	tono formand	
olo, faz-se o	chumbamento c	om case de cada	Ontalete para sustentar a estatuta	
eguida, é fe	ita a pintura da tá	om concreto, dos	topo, formando um "L"; ontalete para sustentar a estrutura do gabarito; ontaletes; do gabarito) e da madeira do topo ("L").	
5.02	- 40 16	and frago de deut	do gabarito) e de modeiro	
			OVIMENTAÇÃO DE TERRA	

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS Rua Y, s/nº - Nova Imperatriz - CEP: 65.907-180 Imperatriz - MA CNPJ: 06.158.455/0001-16

www.imperatriz.ma.gov.br

FRANCIM LIMA DA ROCHA ENG. CIVIL CREA Nº 1100514532 SETOR PROJETOS E ORÇAMENTOS







MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

		12.0	SERVIÇOS	1177
03.02.01	SICRO	1600400	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO - PREPARO E	100
Detalhamento:			TERRENO IRREGULAR	M²
e Será feita a lir	mpeza manual do te	Teno com o pre	eparo e regulização do terreno irregular.	
03.02.02	SEINFRA-CE	C0329	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MESTI	
etalhamento:			(D) (10-110)	МЗ
O solo é trans execução do ser	portado entre a jazi	da e a frente de	serviço através de carrintinas haceula d	

- O solo é transportado entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despejam no local de execução do serviço (o transporte não está incluso na composição).
- A motoniveladora percorre todo o trecho espaihando e nivelando o material até atingir a espessura da camada prevista em
- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da
- Caso o teor de umidade se apresente acima do limite especificado em projeto, procede-se com a aeração da camada através do trator agricola com grade de discos.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de

Posterior à compactação procede-se com os ensaios do grau de compactação (não inclus

	INGUIACAN PROPO	da	0 00		
03.03	Parageo proce	ue-se com os ens	aios do grau de compactação (não inclusos na composição).		
			INFRAESTRUTURA		
03.03.01	SINAPI	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO,		
Detalhamento:			INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO		
*Lançar e espain			TENDERION ENTO	М3	
- sal c cohail	ar o concreto so	ore cole See			

- » Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita.
- Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.

	20.00			projeto.	
	03.03.02	SEINFRA-CE			
			C1400	FORMA DE TÁDUAS	
-	Detalhamento:			FORMA DE TÁBUAS DE 1º DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	
				TONDAÇOES UTIL. 5 X	M2
1	A partir dos pro	jetos de fabricas	ão de fôrmas confe		1112
	em opediancia	ac iaulicação	ao de formas conf	aria -	

- ◆ A partir dos projetos de fabricação de formas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;
- Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata;
- Executar demais dispositivos do sistema de formas, conforme projeto de fabricação. • Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.
- Posicionar as quatro faces da base da sapata, conforme projeto, e pregá las com prego de cabeça dupla. Escorar as laterais com sarrafos de madeira apoiados no terreno.

Fixar estrutura de delimitação da altura e abertura do tronco de pirâmide.

	3000	a altura e abertura	do tronco de pirâmide.	
03.03.03	SINAPI		CONCRETO FOR - 25MDA	
		94965	AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 07/2016	
Detalhamento:			BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3
a Lançar parte da	água o toda		2-1/12/10	

- ∘ Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento; • Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- Após aigumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;

www.imperatriz.ma.gov.br

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS Rua Y, s/n° - Nova Imperatriz - CEP: 65.907-180 Imperatriz - MA CNPJ: 06.158.455/0001-16





MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

• Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais. LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E 03.03.04 SINAPI ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. 92873 AF_12/2015 Detalhamento: **M3** Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fórmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes. eletrodutos, caixas de elétrica e outros); Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento; Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) - verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; • Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; • Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; Conferir o prumo da estrutura ao final da execução. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA 03.03.05 SINAPI CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM 92759 EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 KG Detalhamento: Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA 03.03.06 CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM SINAPI 92761 EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 KG Detailhamento: • Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame • Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem. IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS. Detalhamento: Será feita a impermeabilização das estruturas enterradas, com tinta asfaltica, com duas demãos. M2 SUPERESTRUTURA 03.04.01 SEINFRA-CE FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.=

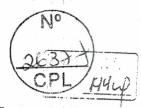
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS Rua Y, s/nº - Nova Imperatriz - CEP: 65.907-180 Imperatriz - MA CNPJ: 06.158.455/0001-16

C2827

www.imperatriz.ma.gov.br

M2







MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

Detalhamento:

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc; Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata;
- Pregar a tábua nas gravatas;
- Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação.
- ⇒ Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.
- Posicionar as quatro faces da base da sapata, conforme projeto, e pregá las com prego de babeça dupla.
- Escorar as laterais com sarrafos de madeira apoiados no terreno.
- Fixar estrutura de delimitação da altura e abertura do tronco de pirâmide.

03.04.02	SINAPI		a do tronco de pirâmide. CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/	
		94965	AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MÉCÂNICO COM BETONEIRA 400 L AF 07/2016	
Detalhamento:				M3
• Lançar parte da	a água e todo agre	egado na hotenai		

- Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento; Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo

		genea de todos o	s materiais.	La sequipamento, per	mitinda
	03.04.03	SINAPI	92873	LANCAMENTO COM LISO DE SAL	11111100
	Detalhamento:			ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.	M3
-	 Antes do lança 	mento do concrete	7 70000		

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);
- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das formas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saida da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
- ◆ Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
- ◆ Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

	da estrutura a	o final da execuçã	o. Pasta / segregação do material;	-se	
03.04.04	SINAPI	92 759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS RAVIMENTAS		
Detalhamento:			EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	
 Com as barras 	iá cortadas e dob	mala	12/2015		-

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS Rua Y, s/nº - Nova Imperatriz - CEP: 65.907-180 imperatriz - MA CNPJ: 06.158.455/0001-16









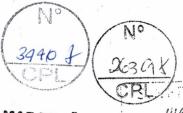
			E SERVIÇOS PÚBLICOS	
		MEMORI	AL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS	No.
03.04.05	OII 47		ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PARATO ARMADO EM UM	1
Detalhamento	0:		CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	0
 Com as barr 	ras iá cortada	ec a dahaada	ecutar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com aram	
recozido, resp	peitando o pri	as e dobradas, ex ojeto estrutural;	ecutar a montagem da armadura, fixando ao di	
 Dispor os es 	pacadores o	lásticos som -s	as diversas partes com aram	е
coonments mi	nima india	,	tamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a gara e modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretag ALVENARIA	
03.02	armadura na	a fôrma e fixá-la d	e modo que não enrocente de	11111
00.00	-		Al VENABIA	^~
			ALLEMAN	GIII
03.05.01	SINAP	8750	A 6M2 SEM VÃOS E ARCAMARA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL	The same in contract to the same of the sa
Detalhamento:			COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	1
a Posisia			alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com us	-
Elevação da alv	venaria – ass	los escantilhões p sentamento dos b	para demarcação vertical das fiadas, exegução da primeira fodos eixo locos com a utilizada fiadas, exegução da primeira fodos	
Elevação da alvormando-se dois Execução de ve	venaria – ass	los escantilhões p sentamento dos b	cara demarcação vertical das fiadas, exettução da primeira fiada; locos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, ante com a elevação da alvenaria. DIVISORIA EM MARMORITE ESPESSURA 35MM.	
Elevação da alvormando-se dois Execução de ve	cionamento d venaria – ass s cordões cor ergas e contra SINAPI	dos escantilhões p sentamento dos b ntínuos; avergas concomit 73774/1	cara demarcação vertical das fiadas, exettução da primeira fiada; locos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, ante com a elevação da alvenaria. DIVISORIA EM MARMORITE ESPESSURA 35MM, CHUMBAMENTO NO PISO E PAREDE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, POLIMENTO MANUAL EXCLUSIVE FERRAGEOS.	os M
Elevação da alvormando-se dois Execução de ve	cionamento d venaria – ass s cordões cor ergas e contra SINAPI	dos escantilhões p sentamento dos b ntínuos; avergas concomit 73774/1	cara demarcação vertical das fiadas, exettução da primeira fiada; locos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, ante com a elevação da alvenaria. DIVISORIA EM MARMORITE ESPESSURA 35MM, CHUMBAMENTO NO PISO E PAREDE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, POLIMENTO MANUAL EXCLUSIVE FERRAGEOS.	os M
Elevação da alvormando-se dois Execução de ve 03.05.02	conamento de venaria — asse cordões contre ergas e contre SINAPI	dos escantilhões parentamento dos bintínuos; avergas concomit 73774/1	para demarcação vertical das fiadas, exertução da primeira fiada; locos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, ante com a elevação da alvenaria. DIVISORIA EM MARMORITE ESPESSURA 35MM, CHUMBAMENTO NO PISO E PAREDE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, POLIMENTO MANUAL, EXCLUSIVE	M
Elevação da alvormando-se dois Execução de ve 03.05.02	conamento de venaria — asse cordões contre ergas e contre SINAPI	dos escantilhões parentamento dos bintínuos; avergas concomit 73774/1	para demarcação vertical das fiadas, exertução da primeira fiada; locos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, ante com a elevação da alvenaria. DIVISORIA EM MARMORITE ESPESSURA 35MM, CHUMBAMENTO NO PISO E PAREDE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, POLIMENTO MANUAL, EXCLUSIVE	M
Elevação da alvormando-se dois Execução de ve 03.05.02	conamento de venaria — asse cordões contre ergas e contre SINAPI	dos escantilhões parentamento dos bintínuos; avergas concomit 73774/1	para demarcação vertical das fiadas, exertução da primeira fiada; locos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, ante com a elevação da alvenaria. DIVISORIA EM MARMORITE ESPESSURA 35MM, CHUMBAMENTO NO PISO E PAREDE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, POLIMENTO MANUAL, EXCLUSIVE	M
Elevação da alvormando-se dois Execução de ve 03.05.02	sionamento di venaria – assi cordões contre ergas e contre SINAPI espositivos de contre ergas e materia namento dos	dos escantilhões parentamento dos bintínuos; avergas concomit 73774/1	para demarcação vertical das fiadas, exertução da primeira fiada; locos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, ante com a elevação da alvenaria. DIVISORIA EM MARMORITE ESPESSURA 35MM, CHUMBAMENTO NO PISO E PAREDE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, POLIMENTO MANUAL, EXCLUSIVE	M
Elevação da alvormando-se dois Execução de ve 03.05.02	sionamento di venaria – assi cordões contre ergas e contre SINAPI espositivos de contre ergas e materia namento dos	los escantilhões parentamento dos bintínuos; avergas concomiti 73774/1 amarração das di alização dos eixos escantilhões par	para demarcação vertical das fiadas, exertução da primeira fiada; locos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, ante com a elevação da alvenaria. DIVISORIA EM MARMORITE ESPESSURA 35MM, CHUMBAMENTO NO PISO E PAREDE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, POLIMENTO MANUAL, EXCLUSIVE Visórias de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de referência, demarcação das faces das divisorias a partir dos executados de demarcação em plume.	M
Elevação da alvormando-se dois Execução de ve 03.05.02 etalhamento: Posicionar os dis gamassa; pemarcar a diviso ogonais, posicion 03.05.03	conamento de venaria — asse cordões contre ergas e contre SINAPI	dos escantilhões parentamento dos bintínuos; avergas concomit 73774/1	para demarcação vertical das fiadas, exetiução da primeira fiada; locos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, ante com a elevação da alvenaria. DIVISORIA EM MARMORITE ESPESSURA 35MM, CHUMBAMENTO NO PISO E PAREDE COM ARGAMASSA PERRAGENS VISÓRIAS DE COM ARGAMASSA FERRAGENS VISÓRIAS DE COM ARGAMAS DE COMA	M
Elevação da alvormando-se dois Execução de ve 03.05.02 etalhamento: Posicionar os dis gamassa; Pemarcar a diviso ogonais, posicion 03.05.03 alhamento:	conamento de venaria – asse cordões contre SINAPI spositivos de contre	dos escantilhões parentamento dos batinuos; avergas concomit 73774/1 amarração das di alização dos eixos escantilhões par	para demarcação vertical das fiadas, exetiução da primeira fiada; locos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, ante com a elevação da alvenaria. DIVISORIA EM MARMORITE ESPESSURA 35MM, CHUMBAMENTO NO PISO E PAREDE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, POLIMENTO MANUAL, EXCLUSIVE FERRAGENS visórias de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de referência, demarcação das faces das divisorias a partir dos eixos VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1.5 M DE VÃO, AF 03/2015	M
etalhamento: Posicionar os dis gamassa; pemarcar a divisco gonais, posicionar os dis gamassa; pemarcar divisco gonais, posicionar os disco gonais, posicionar os di	sinamento de venaria – asse cordões contre ergas e	los escantilhões parentamento dos britinuos; avergas concomitivos avergas concomitivos parentamento das di amarração das di escantilhões parentamento parentamento de secantilhões parentamento parentamento parentamento de secantilhões parentamento paren	para demarcação vertical das fiadas, exertiução da primeira fiada; locos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, ante com a elevação da alvenaria. DIVISORIA EM MARMORITE ESPESSURA 35MM, CHUMBAMENTO NO PISO E PAREDE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, POLIMENTO MANUAL, EXCLUSIVE FERRAGENS visórias de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com usos de referência, demarcação das faces das divisorias a partir dos eixos a demarcação em plumo. VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M
etalhamento: Posicionar os dis gamassa; pemarcar a divisco gonais, posicionar os dis gamassa; pemarcar divisco gonais, posicionar os disco gonais, posicionar os di	sinamento de venaria – asse cordões contre ergas e	los escantilhões parentamento dos britinuos; avergas concomitivos avergas concomitivos parentamento das di amarração das di escantilhões parentamento parentamento de secantilhões parentamento parentamento parentamento de secantilhões parentamento paren	para demarcação vertical das fiadas, exertiução da primeira fiada; locos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, ante com a elevação da alvenaria. DIVISORIA EM MARMORITE ESPESSURA 35MM, CHUMBAMENTO NO PISO E PAREDE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, POLIMENTO MANUAL, EXCLUSIVE FERRAGENS visórias de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com usos de referência, demarcação das faces das divisorias a partir dos eixos a demarcação em plumo. VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M
etalhamento: Describer de servicio de la	sinamento de venaria – asses cordões contre ergas e	los escantilhões parentamento dos batinuos; avergas concomita 73774/1 amarração das di alização dos eixos escantilhões parentamento dos escantilhões parentamento com esparados o com esparados escantilhões parentamento com esparados o com esparados escantilhões parentamento com esparados escantilhões parentamento com esparados escantilhões parentamento com esparados escantilhões parentamento dos batinuos; avergas concomita escantilhões parentamento escantilhoes parentamento escantilhoes parentamento escantilhoes escantilho	para demarcação vertical das fiadas, exertução da primeira fiada; locos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, ante com a elevação da alvenaria. DIVISORIA EM MARMORITE ESPESSURA 35MM, CHUMBAMENTO NO PISO E PAREDE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, POLIMENTO MANUAL, EXCLUSIVE FERRAGENS Visórias de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de referência, demarcação das faces das divisorias a partir dos eixos a demarcação em plumo. VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M de
etalhamento: Describer de servicio de la	sinamento de venaria – asses cordões contre ergas e	los escantilhões parentamento dos batinuos; avergas concomita 73774/1 amarração das di alização dos eixos escantilhões parentamento dos escantilhões parentamento com esparados o com esparados escantilhões parentamento com esparados o com esparados escantilhões parentamento com esparados escantilhões parentamento com esparados escantilhões parentamento com esparados escantilhões parentamento dos batinuos; avergas concomita escantilhões parentamento escantilhoes parentamento escantilhoes parentamento escantilhoes escantilho	para demarcação vertical das fiadas, exertução da primeira fiada; locos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, ante com a elevação da alvenaria. DIVISORIA EM MARMORITE ESPESSURA 35MM, CHUMBAMENTO NO PISO E PAREDE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, POLIMENTO MANUAL, EXCLUSIVE FERRAGENS Visórias de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de referência, demarcação das faces das divisorias a partir dos eixos a demarcação em plumo. VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M de
etalhamento: Describer de servicio de la	sinamento de venaria – asses cordões contre ergas e	dos escantilhões parentamento dos batinuos; avergas concomita 73774/1 amarração das di alização dos eixos escantilhões parentamento dos parentamentos parent	para demarcação vertical das fiadas, exertução da primeira fiada; locos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, ante com a elevação da alvenaria. DIVISORIA EM MARMORITE ESPESSURA 35MM, CHUMBAMENTO NO PISO E PAREDE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, POLIMENTO MANUAL, EXCLUSIVE FERRAGENS Visórias de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de referência, demarcação das faces das divisorias a partir dos eixos a demarcação em plumo. VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016 I em contato com o concreto; es, de forma a garantir cobrimento mínimo; na e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de la demarcação, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de la demarcação, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de la demarcação, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de la demarcação, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de la demarcação, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de la demarcação, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de la demarcação, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de la demarcação, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de la demarcação.	M
etalhamento: Describer de servicio de la	sinamento de venaria – asses cordões contre ergas e	los escantilhões parentamento dos batinuos; avergas concomita 73774/1 amarração das di alização dos eixos escantilhões parentamento dos escantilhões parentamento com esparados o com esparados escantilhões parentamento com esparados o com esparados escantilhões parentamento com esparados escantilhões parentamento com esparados escantilhões parentamento com esparados escantilhões parentamento dos batinuos; avergas concomita escantilhões parentamento escantilhoes parentamento escantilhoes parentamento escantilhoes escantilho	para demarcação vertical das fiadas, exertiução da primeira fiada; locos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, ante com a elevação da alvenaria. DIVISORIA EM MARMORITE ESPESSURA 35MM, CHUMBAMENTO NO PISO E PAREDE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, POLIMENTO MANUAL, EXCLUSIVE FERRAGENS visórias de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com usos de referência, demarcação das faces das divisorias a partir dos eixos a demarcação em plumo. VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M

Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;

 Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobrimento mínimo; Concretar as peças e realizar a cura das peças;

www.imperatriz.ma.gov.br

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS **PÚBLICOS** Rua Y. s/n° - Nova Imperatriz - CEP: 65.907-180 mperatriz - MA CNPJ: 06.158.455/0001-16





MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

• Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação. 03.05.05 VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE SINAPI 93184 Detalhamento: M

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobrimento mínimo; • Concretar as peças e realizar a cura das peças;
- Após adquirir resistência necessária para desforma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaría de

				The sale in the sale in the sale of the sa	
	03.05.06	SINAPI	02405	VERCA PRÉ NO PROPERTIE de alvenaria d	le
	Detalhamento:		93185	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	
- 7	Aplicar desmole			200/2010	M

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobrimento mínimo; Concretar as peças e realizar a cura das peças;
- Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de

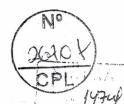
03.06			assentar no vão junto com o restante da alvenaria	de
03.06.01	SINAPI	90847	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADICAS MONTAGEM E INSTALAÇÃO	
Detalhamento:			FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN
 Utilizar gabarito 	Dara nortes de ou			

- Utilizar gabarito para portas de 60x210cm devidamente no esquadro;
- Pregar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30;
- e Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura;
- ◆ Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no
- Em cinco posições equi-espaçadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um "X"; utilizar pregos galvanizados com cabeça, bitola 19 x 36, cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;
- Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção; ○ Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;
- Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;
- e Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão;
- No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa "farofa"; Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;
- Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;
- Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;
- Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná la exatamente no topo do marco / patente; não promover a fixação definitiva;
- Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a

www.imperatriz.ma.gov.br

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS Rua Y, s/nº - Nova imperatriz - CEP: 65.907-180 mperatriz - MA CNPJ: 06.158.455/0001-16







MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVICOS

posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;

 Promover o corte a 45° das extremidades dos alizar es (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizai pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;

● Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão; Marcar a posição das dobradiças;

 Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças; Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado;

uraiusai as (obradiças na folh	a de porta;	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO 2001010.	
03.06.02	SINAPI	90849	ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADICAS	UN
Detalhamento: • Utilizar gabarito		240	AF_08/2015	

- Utilizar gabarito para portas de 80x210cm devidamente no esquadro;
- Pregar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30;
- Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura;
- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no
- Em cinco posições equi-espaçadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um "X"; utilizar pregos galvanizados com cabeça, bitola 19 x 36, cravando dois
- Aplicar uma demão de emulsão beturninosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção; Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;
- Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;
- Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão;
- e No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa "farofa"; Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;
- Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do
- Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;
- Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;
- Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;
- Promover o corte a 45° das extremidades dos alizar es (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;
- Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão;
- Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças; Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado;
- Parafusar as dobradiças na folha de porta;

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS Rua Y, s/n° - Nova Imperatriz - CEP: 65.907-180 Imperatriz - MA CNPJ: 06.158.455/0001-16









estado do maranhão PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICO

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

				11"
03.06.03	SINAPI	90850	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OGA- (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN
Detaihamento:			AF_08/2015 EINSTALAÇÃO.	٠.

- Utilizar gabarito para portas de 90x210cm devidamente no esquadro;
- Pregar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30;
- Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes. em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura;
- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no
- Em cinco posições equi-espaçadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um "X"; utilizar pregos galvanizados com cabeça, bitola 19 x 36, cravando dois
- Aplicar uma demão de emulsão beturninosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção; Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;
- Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;
- ⇒ Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão;
- No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa "farofa"; Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;
- Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;
- Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná la exatamente no topo do marco /
- Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a
- Promover o corte a 45° das extremidades dos alizar es (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;
- Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do Marcar a posição das dobradiças;
- Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças; Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado;
- Parafusar as dobradiças na folha de porta;

	1101 011	ia de porta;	de formão bem affado;	
03.06.04	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.005	INSTALAÇÃO DO PATENTE YAS, MUNIAGEM E	UN
Detalhamento:			EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	ON
 Utilizar gabarito 		0×100	9,10.	

- Utilizar gabarito para portas de 60x190cm devidamente no esquadro;
- Pregar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30;
- Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ángulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes,

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS Rua Y, s/n° - Nova imperatriz - CEP: 65.907-180 Imperatriz - MA CNPJ: 06.158.455/0001-16







ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ secretaria de infraestrutura e serviços públ

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVICOS

em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura;

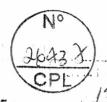
- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no
- Em cinco posições equi-espaçadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um "X"; utilizar pregos galvanizados com cabeça, bitola 19 x 36, cravando dois
- Aplicar uma demão de emulsão beturninosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;
- Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;
- Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;
- Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão;
- No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa "farofa";
- Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;
- Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do
- Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;
- Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;
- Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a
- Promover o corte a 45° das extremidades dos alizar es (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;
- Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão; Marcar a posição das dobradiças;
- Marcar, com auxilio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças; Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado;

		doraulças na folh	a de porta;	de formão bem afiado;	•	
	03.06.05	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.006	MONTAGEM E INICTAL ACTO INCLUSOS: DOBRADICAS	UN	
	Detaihamento:			COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015		1
į :	· Utilizar gabarito	Dara nortes de ou		20012013		-

- Utilizar gabarito para portas de 60x190cm devidamente no esquadro;
- Pregar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30;
- Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes. em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura;
- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão:
- Em cinco posições equi-espaçadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um "X"; utilizar pregos galvanizados com cabeça, bitola 19 x 36, cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;
- Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção; Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;
- Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede; Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS Rua Y, s/n° - Nova Imperatriz - CEP: 65.907-180 Imperatriz - MA CNPJ: 06.158.455/0001-16







MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão;

- No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa "farofa";
- Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;
- Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente:
- Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;
- Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná la exatamente no topo do marco /
- Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;
- Promover o corte a 45° das extremidades dos alizar es (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;
- Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nivel final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão; Marcar a posição das dobradiças;
- Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças;
- Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado; Parafusar as dobradicas na folha de porta:

03.06.06	SINAPI	74046/2	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE	
etalhamento:				
Fechadura Univ	versal tipo tarjeta	livre/ocupado co	om o corpo em nylon reforçado com fibra de vidro (material de alta	
sistencia meca	nica) na cor prata	fosca e espelho	os de acabamento em reforçado com fibra de vidro (material de alta	_
03.06.07	SINAPI	94562	VIDRO, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ALIZAR E CONTRAMARCO, FORNECIMENTO, EN ALIZAR E	M
talhamento:			AF_12/2019 STALAÇÃO.	

- Manter folga em torno de 3 cm entre todo o contorno do quadro da janela e o v\u00e3o presente na alvenaria; e Introduzir no contorno do vão os nichos onde serão chumbadas as grapas da janela, observando a posição e o
- Com auxilio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais do quadro da janela, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos escarificados na alvenaria;
- Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados;
- Preencher previamente com argamassa os perfis "U" das travessas inferior e superior do quadro da janela,
- Com auxílio de caiços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva
- Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede,
- Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas ("chumbamento
- Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS Rua Y, s/nº - Nova Imperatriz - CEP: 65.907-180 Imperatriz - MA CNPJ: 06.158.455/0001-16





MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVICOS

03.06.0	8 SEINFRA-C		evestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retiela e verificar seu perfeito funcionamento. JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO DE CORRER OU MAXIMAR	ilmy.
Detaihame		01310	MAXIMAR OU	
• Com auxi	io de change cotro	itaa da		
parafusos e • Aplicar ma • Posicionar	proceder à furaçã ferial vedante em 1 a esquadria de for	ropria esquadria, o o correspondente; forma de cordão er	mínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantend aterais, no topo e na base; devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posiç m todo o contorno do contramarco; edificação, fazendo pressão no material vedante;	ão do
 Aparafusar 	a penuadria na sa	- Land Gold G	sicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.	
03.06.09		, 50	VIDRO TEMPERADO NO VIDRO	
	SINAPI	72118	FORNECIMENTO FINSTAL ACAD INCULOR SMM,	
etalhament	0:			ħ.
Será realiza	ido o fornecimento	e a instalação de	vidro temperado incolor com espessura de 6 mm, incluindo massa	
03.00.40		ageo de	vidio temperado incolor com espessura de 6 mm, incluindo massa	nara
		C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 CM	para
etalhamento):		THE COMMENT OF THE CO	
			STORIGHT OF THE CIVI	N
		to com largura de 1	15 cm o= 4-1	N
		to com largura de	15 cm, em toda as ianelas	N
		to com largura de	15 cm, em toda as janelas.	N
Será coloca: 03.07	do peitoril de granit	to com largura de 1	15 cm, em toda as janelas. COBERTURA ESTRUTURA METALICA EM TERRO	N
		com largura de 1	COBERTURA ESTRUTURA METALICA EM TESOURAS OU TRELICAS, VAO LIVRE DE ATÉ 10M, FORNECIMENTO E MONTAGEM, NAO SENDO CONSIDERADOS OS FECHAMENTOS	M2
O3.07 03.07 03.07.01	composição PRÓPRIA	COMPOR.007	COBERTURA ESTRUTURA METALICA EM TESOURAS OU TRELICAS, VAO LIVRE DE ATÉ 10M, FORNECIMENTO E MONTAGEM, NAO SENDO CONSIDERADOS OS FECHAMENTOS METALICOS, AS COLUNAS, OS SERVICOS GERAIS EM ALVENARIA E CONCRETO, AS TELHAS DE COBERTURA E A PINTURA DE ACABAMENTO.	
O3.07 03.07 03.07.01	composição PRÓPRIA	COMPOR.007	COBERTURA ESTRUTURA METALICA EM TESOURAS OU TRELICAS, VAO LIVRE DE ATÉ 10M, FORNECIMENTO E MONTAGEM, NAO SENDO CONSIDERADOS OS FECHAMENTOS METALICOS, AS COLUNAS, OS SERVICOS GERAIS EM ALVENARIA E CONCRETO, AS TELHAS DE COBERTURA E A PINTURA DE ACABAMENTO.	
03.07 03.07.01 daihamento:	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.007	COBERTURA ESTRUTURA METALICA EM TESOURAS OU TRELICAS, VAO LIVRE DE ATÉ 10M, FORNECIMENTO E MONTAGEM, NAO SENDO CONSIDERADOS OS FECHAMENTOS METALICOS, AS COLUNAS, OS SERVICOS GERAIS EM ALVENARIA E CONCRETO, AS TELHAS DE COBERTURA E A PINTURA DE ACABAMENTO	
O3.07 03.07.01 talhamento: cobertura se instalação s	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.007	COBERTURA ESTRUTURA METALICA EM TESOURAS OU TRELICAS, VAO LIVRE DE ATÉ 10M, FORNECIMENTO E MONTAGEM, NAO SENDO CONSIDERADOS OS FECHAMENTOS METALICOS, AS COLUNAS, OS SERVICOS GERAIS EM ALVENARIA E CONCRETO, AS TELHAS DE COBERTURA E A PINTURA DE ACABAMENTO a ou treliça, vão livre de 8m, com fornecimento e montagem, ricante e aprovada polo for livre	
03.07 03.07.01 03.07.01	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.007 metálica em tesour as normas do fab	COBERTURA ESTRUTURA METALICA EM TESOURAS OU TRELICAS, VAO LIVRE DE ATÉ 10M, FORNECIMENTO E MONTAGEM, NAO SENDO CONSIDERADOS OS FECHAMENTOS METALICOS, AS COLUNAS, OS SERVICOS GERAIS EM	

Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que o estar acopiados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;

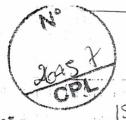
Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras. terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das

• A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a bariavento recobrem telhas a sotavento);

• Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando gancho em ferro galvanizado Ø 1/4" ou

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS Rua Y, s/nº - Nova Imperatriz - CEP: 65.907-180 Imperatriz - MA CNPJ: 06.158.455/0001-16







MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

haste de aluminio Ø 5/16":

Na fixação não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica;

 As peças cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a 03.07.03

SEINFRA-CE C1002 CUMEEIRA TERMOACÚSTICA Detalhamento: M Será feita a fornecimento e montagem de cumeeira termoacústica, incluindo içamento. FORRO FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA 03.08.01 SINAPI 96116 AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P M2

Detalhamento:

- Marcar na estrutura periférica (paredes), com o auxílio de uma mangueira ou um nível laser, o local em que será instalado
- Com o auxílio de um cordão de marcação ou fio traçante, marcar a posição exata onde serão fixadas as guias (perfis de • Fixar as guias nas paredes (perfis de acabamento em "U");
- Com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, marcar no teto a posição dos eixos dos perfis F-47 e os pontos de Observar espaçamento de 1.000 mm entre os arames (tirantes);
- · Fixar os rebites no teto e prender os arames (tirantes) aos rebites;
- Colocar os suportes niveladores nos arames (tirantes);
- Encaixar os perfis F-47 (perfis primários) no suporte nivelador, de maneira que figuem firmes, e ajustar o nivel dos perfis
- Ajustar o comprimento das réguas do forro de PVC, de acordo com as dimensões do ambiente onde serão aplicadas;
- Encaixar as réguas de PVC já ajustadas no acabamento previamente instalado, deixando uma folga de 5 mm entre o forro Fixar as réguas de PVC em todas as travessas da estrutura de sustentação;
- No último perfil, caso a largura da régua de PVC seja maior que o espaço existente, cortar utilizando um estilete, no lado do encaixe fêmea, de tal maneira que a peça fique com 1 cm a menos que o espaço disponível; Colocar as duas extremidades da régua dentro do acabamento;
- Com a ajuda de uma espátula, encaixar longitudinalmente a régua no acabamento e na régua anterior.

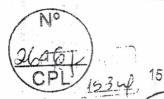
03.09	oopatala,	elicate rongitud	finalmente a régua no acabamento e na régua antenor. REVESTIMENTOS	
			REVESTIMENTOS	
03.09.01	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS	
Detalhamento:			ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2
 Umedecer a bas 	se para evitar me	000000		

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente,

- Indo dilla	uniforme	de espessura de 3	a 5 mm.	
03.09.02	SINAPI	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 4001, ARI ICAR	
Detalhamento:			INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	1712

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS Rua Y, s/n° - Nova Imperatriz - CEP: 65.907-180 Imperatriz - MA CNPJ: 06.158.455/0001-16







ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ secretaria de infraestrutura e serviços público

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

- Taliscamento da base e Execução das mestras.
- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.
- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com

	The solid till	ovintientos circula	res.	de madeira e postenomente com desempenadeir	ra com
				EMBOCO, PARA RECERIMENTO DE CES	1
The same and the s	03.09.03	SINAPI	87553	BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA	M2
	Detalhamento:			EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	
-	· Taliscamento di	a base e Execue	in dea		

- Taliscamento da base e Execução das mestras.
- Lançamento da argamassa com coiher de pedreiro.
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.
- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira.

	Permoral. deserr	penamento com o	esempenadeira de madeira.	
03.09.04	SINAPI	87269	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS	
Detalhamento:			25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2
· Aplicar e esten	der a arnamena	4.		

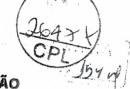
- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.
- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se
- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem. Limpar a área com pano umedecido.

	parto umede	cido.	val e vem.	de dilla	
03.09.05	SINAPI	88648	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALT TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENIO	URA COM PLACAS	T
Detalhamento:			TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENS AF_06/2014	OES 35X35CM.	M
 Cortar as placa 	is cerâmicas em f	nives d. B			

- Cortar as placas cerâmicas em faixas de 7cm de altura.
- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos. e Aplicar uma camada de argamassa colante no tardoz das peças.
- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.
- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS Rua Y. s/nº - Nova Imperatriz - CEP: 65.907-180 mperatriz - MA CNPJ: 06.158.455/0001-16







MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

03.10	a com pano umedec	ii.	PISO	
03.10.01	SEINFRA-CE	C1611		
etalhamento:		01011	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M
Lançar e espa Em áreas extr Nivelar a supe	alhar o concreto sob ensas ou sujeitas a ç erficie final.	re solo firme e grande solicitad	compactado ou sobre lastro de brita. ção, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.	
Lançar e espa Em áreas exte Nivelar a supe	alhar o concreto sob ensas ou sujeitas a g erficie final.	re solo firme e grande solicita		

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa, formando sulcos.
- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.
- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem. Limpar a área com pano umedecido.

03.11	The different	CIQO.		
			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	
03.11.01	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA FORMADO.	,
Detalhamento:			13.10.71 _12/2015	UN
 Utilizando os tr (módulos); 	rechos deixados di	sponíveis nos p	ontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interrup	
 Em seguida, fo 	(a-se o módulo ao	Cuporis (s. r.	entemplado na composição).	otores
	The state of the s	suporte (não co	ntemplado na composição).	
024400	1		IAITED I	1

		o anhorse (uso col	ntemplado na composição).	
03.11.02	SINAPI		INTERRUPTOR SIMPLES (2 MAD)	T
Detalhama			INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
Detalhamento:			12/2015	Oit
• Utilizando os tr	ooboo dai i			

• Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

i		The trial co	ntemplado na composição).	
03.11.03	SINAPI	• • • •	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MADLE CO.	T
Detalhamento:			INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
· Utilizando os to	ochoo doi			

• Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores

Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADA C1640 UN

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS Rua Y, s/n° - Nova Imperatriz - CEP: 65.907-180 Imperatriz - MA CNPJ; 06.158.455/0001-16



17



PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

			18	236
Detalhamento:			DE 20W	- 1000
• Com a lumina	aria iá pronta lina	m-sa as cabas	da rede elétrica ao reator;	
• Fixa-se a lum	inária ao teto atra	avés de parafus	os rede eletrica ao reator;	
03.11.05	SEINFRA-CE		LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA C/ 1 LÂMPAD.	A
Detalhamento:			1.014	
 Com a luminá 	ria já pronta, liga	m-se os cabos o	da rede elétrica ao reator;	
• Fixa-se a lumi	nária ao teto atra	vés de parafuso	OS.	
03.11.06	SINAPI	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	
Detalhamento:				
• Ventica-se o lo	ocal de instalação	da luminária, p	róximo a uma tomada;	
e Em seguido A	nária de emergên	cia através de p	arafusos;	
ocgalos e i	eita a conexão d	o plug da lumina	aria à tomada.	
03.11.07	SINAPI	04000	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-	
	01147(-)	91926		
Detalhamento:			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	
Após o eletrodu	to iá estar inetal:	odo no la cita		
Faz-se a junção	dec sentes de	and the local deli-	nido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; solante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita gui nte ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro	
03.11.08	SINAPI	91928	deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para fac CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI- CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS -	ilitar a
etalhamento:			- 12/2015	M
DÓS o eletrodute) iá estar instalac	la maile di la la		
az-se a junção (das pontas dos o	o no local defini	do, inicia-se o processo de passagem dos cabos:	
om os cabos já	preparados, seia	COM fits isolant	do, inicia-se o processo de passagem dos cabos; plante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia e ou com fita guia, inicia-se o processo de passage.	
odutos até che	gar à outra extre	midade:	plante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia. e ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro	doo
ra ligação.	passados de um	ponto a outro, d	leixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facili	405
03 11 00 0	Fix:Fm.	-,-	os decrios de capo para fora dos pontos elétricos para facili	tar a
aihamento:	EINFRA-CE	C0518	CABO COBRE NU 16MM2	
orifice co. c.				M
uta-se o comp	primento do trech	o da instalação:		
sicionase a compri	nento necessário	do rolo de cabo	o de cohre	
ciolona-se a cor	doaina nos supor	rtes isoladores p	o de cobre; previamente instalados.	
3.11.10	SINAPI		IOMADA BAIXA DE EMPLITID (CALA	
lhamento:			INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
zando os tast			2.700	
uio):	s deixados dispo	níveis nos ponto	os de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas	
/,			ornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas	
			1	

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS Rua Y, s/nº - Nova imperatriz - CEP: 65.907-180 imperatriz - MA CNPJ: 06.158.455/0001-16

www.imperatriz.ma.gov.br

FRANKLIM LIMA DA ROCHA ENG. CIVIL CREA († 1100614532 SETOR PROJETOS E ORCAMENTOS









MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

		ar superite (ma	io contemplado na composição).	7 10
03.11.11	SINAPI	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 18 A.	
Detalhamento:			- 12/2015	
• Utilizando os	trechos deixado	e diamento		
(módulo); • Em seguida,	fixa-se o módulo	ao suporto (na-	os pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos as tomado contemplado na composição).	das
03.11.12	SEINFRA-CE	C3400	contemplado na composição).	
Detalhamento:		02403	TOMADA TRIPOLAR (3P+T) - 32A/380V	
 Utilizando os : (módulo); 	trechos deixados	disponíveis nos	s pontos de fornecimento de energia ligam co consideradores	
• Em seguida, fi	ixa-se o módulo	ao suporte (não	contempiado na composição).	as
03.11.13	SINAPI	93653	DISJUNIUR MONOPOLAR TIPO DIAL CO	
Detalhamento:		00000	NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	
Encaixa-co o t	Omnin al 1			
Após o cabo a	o ferminal a extrem	dade do cabo de	o circuito a ser ligado; rafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;	
Coloca-se o ter	minal po pélare	em prontos, o pa	rafuso do pólo do disjuntor é desangoire de	
O parafuso é re	miner to boto.		. and allow e desendaixago;	
1 2 2000	ecolocado, fixand	o o terminal ao	disjuntor.	
03.11.14	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO PILL	A contrast
etalhamento:			NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	U
Engaine and				
- Ivaixa-se o ter	minal à autre			
Δρόο ο οομ	illia a externio	ade do cabo do	Circuito a partire d	
Após o cabo e o	terminal estaren	ade do cabo do	circuito a ser ligado;	
Joioca-se o tem	ninal no nále	. Promos, o para	aruso do pólo do disjuntor á docesa :	
Joioca-se o tem	ninal no nále	. Promos, o para	aruso do pólo do disjuntor á docesa :	
oloca-se o termo parafuso é rec	terminal extremio terminal estaren ninal no pólo; colocado, fixando	. Promos, o para	aruso do pólo do disjuntor é desencaixado;	
Joioca-se o tem	ninal no nále	o terminal ao di	isjuntor.	
Doloca-se o term D parafuso é rec 03.11.15	ninal no pólo; colocado, fixando	. Promos, o para	isjuntor.	***
Doloca-se o tem D parafuso é rec 03.11.15	ninal no pólo; colocado, fixando SINAPI	o terminal ao di 93655	isjuntor. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN
Doloca-se o term D parafuso é rec 03.11.15 talhamento:	ninal no pólo; colocado, fixando SINAPI	o terminal ao di 93655	isjuntor. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN
Doloca-se o term D parafuso é rec 03.11.15 talhamento:	ninal no pólo; colocado, fixando SINAPI	o terminal ao di 93655	isjuntor. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN
03.11.15 talhamento: ncaixa-se o tempos o cabo e o tempos o cabo e o tempos o tempos o tempos o tempos o tempos o cabo e o cabo e o tempos o cabo e o cabo e o cabo e o tempos o cabo e	ninal no pólo; colocado, fixando SINAPI ninal à extremida erminal estarem	93655 de do cabo do c	isjuntor. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN
03.11.15 talhamento: ncaixa-se o tempos o cabo e o tempos o cabo e o tempos o tempos o tempos o tempos o tempos o cabo e o cabo e o tempos o cabo e o cabo e o cabo e o tempos o cabo e	ninal no pólo; colocado, fixando SINAPI ninal à extremida erminal estarem	93655 de do cabo do c	isjuntor. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN
03.11.15 talhamento: ncaixa-se o tempos o cabo e o tempos o cabo e o tempos o tempos o tempos o tempos o tempos o cabo e o cabo e o tempos o cabo e o cabo e o cabo e o tempos o cabo e	ninal no pólo; colocado, fixando SINAPI ninal à extremida erminal estarem	93655 de do cabo do c	isjuntor. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN
03.11.15 talhamento: ncaixa-se o termi pos o cabo e o t ploca-se o termi parafuso é reco	ninal no pólo; colocado, fixando SINAPI ninal à extremida erminal estarem nal no pólo; locado, fixando o	93655 de do cabo do c	isjuntor. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 DISTUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 DISTURBINATION DE 100 DIN CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. DISTURBINATION DE 100 DIN CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN
03.11.15 talhamento: ncaixa-se o tempos o cabo e o tempos o cabo e o tempos o tempos o tempos o tempos o tempos o cabo e o cabo e o tempos o cabo e o cabo e o cabo e o tempos o cabo e	ninal no pólo; colocado, fixando SINAPI ninal à extremida erminal estarem	93655 de do cabo do c	isjuntor. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO	UN
oloca-se o termo parafuso é reconoca-se o termo parafuso e rec	ninal no pólo; colocado, fixando SINAPI ninal à extremida erminal estarem nal no pólo; locado, fixando o	o terminal ao di 93655 de do cabo do c prontos, o parafi	isjuntor. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE iuso do pólo do disjuntor é desencaixado; juntor. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E MORRENTE	
03.11.15 talhamento: ncaixa-se o termi pos o cabo e o t ploca-se o termi parafuso é reco	ninal no pólo; colocado, fixando SINAPI ninal à extremida erminal estarem nal no pólo; locado, fixando o SINAPI	93655 de do cabo do c prontos, o paraf o terminal ao dis	isjuntor. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE juntor. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN
coloca-se o termo parafuso é recoloca-se o termo parafuso e o	ninal no pólo; colocado, fixando SINAPI ninal à extremida erminal estarem nal no pólo; locado, fixando o SINAPI	93655 de do cabo do c prontos, o paraf o terminal ao dis	isjuntor. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE juntor. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	
coloca-se o termo parafuso é recoloca-se o termo parafuso e o	ninal no pólo; colocado, fixando SINAPI ninal à extremida erminal estarem nal no pólo; locado, fixando o SINAPI	93655 de do cabo do c prontos, o paraf o terminal ao dis	isjuntor. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE juntor. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	
coloca-se o terminos o cabo e o terminos o cab	ninal no pólo; colocado, fixando SINAPI ninal à extremida erminal estarem nal no pólo; locado, fixando o SINAPI nal à extremidad minal estarem p	93655 de do cabo do coprontos, o paraformentos de cabo do cino contos, o paraformentos, o	isjuntor. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE INSTALAÇÃO. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 Cuito a ser ligado; so do pólo do disjuntor é desencaixado;	
coloca-se o termo parafuso é rec 03.11.15 talhamento: ncaixa-se o termo parafuso é reco 03.11.16 ilhamento: caixa-se o termo parafuso é reco caixa-se o termo	ninal no pólo; colocado, fixando SINAPI ninal à extremida erminal estarem nal no pólo; locado, fixando o SINAPI nal à extremidad minal estarem p	93655 de do cabo do coprontos, o paraformentos de cabo do cino contos, o paraformentos, o	isjuntor. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE INSTALAÇÃO. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 Cuito a ser ligado; so do pólo do disjuntor é desencaixado;	
coloca-se o termo parafuso é recoloca-se o termo parafuso e termo p	ninal no pólo; colocado, fixando SINAPI ninal à extremida erminal estarem nal no pólo; locado, fixando o SINAPI nal à extremidad rminal estarem p al no pólo; ccado, fixando o ccado, fixando o	93655 de do cabo do coprontos, o paraficio terminal ao dispensarios de do cabo do cinera do cabo do cinera do cabo do cinera contos, o parafusterminal ao disjuiterminal ao d	isjuntor. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE IUSO do pólo do disjuntor é desencaixado; JUSTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 Cuito a ser ligado; so do pólo do disjuntor é desencaixado;	
coloca-se o termo parafuso é recoloca-se o termo parafuso e termo p	ninal no pólo; colocado, fixando SINAPI ninal à extremida erminal estarem nal no pólo; locado, fixando o SINAPI nal à extremidad minal estarem p	93655 de do cabo do coprontos, o parafos e terminal ao disjuntos, o parafos e do cabo do cinicontos, o parafos terminal ao disjuntos, o parafos terminal ao disjuntos	isjuntor. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE INSTALAÇÃO. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 Cuito a ser ligado; so do pólo do disjuntor é desencaixado; cuito a ser ligado; so do pólo do disjuntor é desencaixado; INSTALAÇÃO. Cuito a ser ligado; so do pólo do disjuntor é desencaixado; INTOR.	
coloca-se o termo parafuso é recoloca-se o termo parafuso e termo p	ninal no pólo; colocado, fixando SINAPI ninal à extremida erminal estarem nal no pólo; locado, fixando o SINAPI nal à extremidad rminal estarem p al no pólo; ccado, fixando o ccado, fixando o	93655 de do cabo do coprontos, o parafos e terminal ao disjuntos, o parafos e do cabo do cinicontos, o parafos terminal ao disjuntos, o parafos terminal ao disjuntos	isjuntor. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE INSTALAÇÃO. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 Cuito a ser ligado; so do pólo do disjuntor é desencaixado;	

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVICOS PÚBLICOS Rua Y. s/nº - Nova imperatriz - CEP: 65.907-180 imperatriz - MA CNPJ: 06.158.455/0001-16

www.imperatriz.ma.gov.br

FRANKLIM LUMA DA ROCHA ENG. EMIL CREA 1º 1100514532 SETOR PROJETOS E ORÇAMENTOS



2650 THE THE



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

Detalhamento: Verifica-se o local da instalação; O solo é molhado para facilitar a entrada da haste; A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal. COMPOSIÇÃO 03.11.18 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA HASTE DE ATERRAMENTO COMPOR.008 PRÓPRIA C/TUBO PVC D=300MM TAMPA FOFO Detalhamento: UN ○ serviço é iniciado com a escavação do poço com altura de 50 cm. Na sequência é feito o preparo do fundo para cravar a haste de aterramento. Finalizado o preparo, é feito o assentamento da haste para intertigar a cordoalha com a haste. ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM 03.11.19 SINAPI 91852 (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 M Detalhamento: Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; e Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto; • Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão As extremidades são deixadas livres para posterior conexão. ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM 03.11.20 SINAPI 91854 (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 M Detalhamento: Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto; • Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão As extremidades são deixadas livres para posterior conexão. ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 03.11.21 SINAPI 91865 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 Detalhamento: M Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rigido; Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; • Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; e Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); As extremidades são deixadas livres para posterior conexão. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE COMPOSIÇÃO 03.11.22 ACO GALVANIZADO, PARA 08 DISJUNTORES COMPOR.009 PRÓPRIA TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E UN INSTALACAO Detalhamento: Encaixa-se o fundo do quadro de distribuição de luz no local já estabelesido;

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS Rua Y, s/nº - Nova Imperatriz - CEP: 65.907-180 Imperatriz - MA CNPJ: 06.158.455/0001-16

www.imperatriz.ma.gov.br

FRANKLIM LIMA DA ROCHA BNG. CTVIL CREA Nº 1100614512 SETOR PROJETOS E ORCAMEDITO