



## EDITAL DE LICITAÇÃO

### SUMÁRIO

**TOMADA DE PREÇOS N° 2020100901-SEIN**

**HORA 09:00H DIA 28/10/2020 HORAS LOCAL: RUA TRISTÃO GONÇALVES 185  
-JAGUARETAMA CEARÁ**

### GLOSSÁRIO

1. DO OBJETO
  2. DA FONTE DE RECURSOS
  3. DA PARTICIPAÇÃO
  4. DA APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO E PROPOSTAS COMERCIAIS
  5. DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO - ENVELOPE "A"
  6. DAS PROPOSTAS COMERCIAIS - ENVELOPE "B"
  7. DO PROCEDIMENTO
  8. DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO
  9. DA ADJUDICAÇÃO
  10. DA GARANTIA
  11. DOS PRAZOS
  12. DOS PREÇOS E DO REAJUSTAMENTO
  13. DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO
  14. DAS CONDIÇÕES GERAIS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS
  15. DAS CONDIÇÕES ESPECIAIS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS
  16. DAS SUBCONTRATAÇÕES
  17. DAS SANÇÕES
  18. DA RECISÃO
  19. DO RECEBIMENTO DA OBRA/SERVIÇOS
  - 20.0 DA FRAUDE E DA CORRUPÇÃO
  21. DAS DEMAIS CONDIÇÕES
  22. DO FORO
- ANEXO A – PROJETO BÁSICO**  
**ANEXO B – MINUTA DO CONTRATO**  
**ANEXO C - MODELO DE DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO EM REGIME DE TRIBUTAÇÃO DE MICRO EMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE (NA HIPÓTESE DO LICITANTE SER UMA ME OU EPP)**  
**ANEXO D – MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS**

[www.jaguetama.ce.gov.br](http://www.jaguetama.ce.gov.br)

Rua Tristão Gonçalves, 185 / Jaguarétama-CE

CEP:63480-000 / Tel.: (88) 3576-1305 / CNPJ: 07.442.825/0001-05



## EDITAL DE LICITAÇÃO

**TOMADA DE PREÇOS Nº 2020100901-SEIN - SEC. DE INFRAESTRUTURA URBANISMO E SERVIÇOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA.**

**LICITAÇÃO DO TIPO MENOR PREÇO PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE PORTAIS E CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA CAPELA DO DIVINO ESPIRITO SANTO NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE.**

A Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Jaguaratama - Ceará torna público, para conhecimento dos interessados, que no local, hora e data adiante indicados neste edital, em sessão pública, receberá os Documentos de Habilitação e Propostas Comerciais, para o objeto desta TOMADA DE PREÇOS, do tipo Menor Preço, em regime de Empreitada por preço global, mediante as condições estabelecidas no presente instrumento convocatório, que se subordina às normas gerais da Lei 8.666, de 21 de junho de 1.993, e suas alterações.

### **HORA, DATA E LOCAL**

Os Documentos de Habilitação e as Propostas Comerciais serão recebidos em sessão pública marcada para o **dia 28 de Outubro de 2020 às 09h00mim**, na sala de reuniões da Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Jaguaratama, localizada à Rua Tristão Gonçalves, 185, Centro, telefone **(88) 3576-1305**, email: [licitacao@jaguetama.ce.gov.br](mailto:licitacao@jaguetama.ce.gov.br).

### **GLOSSÁRIO:**

Sempre que as palavras ou siglas indicadas abaixo aparecerem neste documento de Edital, ou em quaisquer de seus anexos, terão os seguintes significados:

CPL: COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE;

CONTRATADA: EMPRESA VENCEDORA DESTA LICITAÇÃO EM FAVOR DA QUAL FOR ADJUDICADO O CONTRATO;

FISCALIZAÇÃO: Preposto da Prefeitura Municipal de Jaguaratama, devidamente credenciado para a realização da Fiscalização do Objeto desta Licitação;

CRC: Certificado de Registro Cadastral expedido pela Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Jaguaratama-CE.

[www.jaguetama.ce.gov.br](http://www.jaguetama.ce.gov.br)

Rua Tristão Gonçalves, 185 / Jaguaratama-CE

CEP:63480-000 / Tel.: (88) 3576-1305 / CNPJ: 07.442.825/0001-05



## 1. DO OBJETO

1.1. Constitui objeto desta licitação é **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE PORTAIS E CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA CAPELA DO DIVINO ESPIRITO SANTO NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE, CONFORME ESPECIFICAÇÕES NO PROJETO BÁSICO.**

## DA FONTE DE RECURSOS

2.1. O objeto desta TOMADA DE PREÇOS será pago com recursos orçamentários oriundos do orçamento vigente, dotação orçamentária: Exercício 2020 Projeto 0505.154511502.1.009 Construção de Portico, Classificação econômica 4.4.90.51.00 Obras e instalações, Exercício 2020 Projeto 0505.154511502.1.004 Const. Reforma e Ampliação de Praças, Parques e Jardins (Equipamentos Urbanos), Classificação econômica 4.4.90.51.00 Obras e instalações, com Recursos oriundos do Contrato de Repasse Nº 870978/2018/MTUR/CAIXA e Recursos Ordinários / Próprios.

## 3. DA PARTICIPAÇÃO

3.1. Poderá participar desta **TOMADA DE PREÇOS**:

3.1.1. Poderá participar desta licitação qualquer empresa regularmente estabelecida no País, cadastradas no CRC (Certificado de Registro Cadastral) na Prefeitura de Jaguaratama, especializadas no ramo pertinente ao objeto desta licitação, **ou que comprovem junto a esta Comissão de Licitação, no prazo de até 3 (três) dias antes do recebimento das propostas, que preencham os requisitos necessários para cadastro conforme documentos exigidos para inscrição de fornecedores disponível no site: (<http://www.jaguaratama.ce.gov.br/>).**

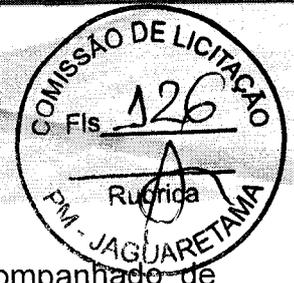
3.1.1.1. Titular da empresa licitante, devendo apresentar cédula de identidade ou outro documento de identificação oficial, acompanhado de: registro comercial no caso de empresa individual, contrato social ou estatuto em vigor, no caso de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, dos 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;

3.1.1.2. Representante designado pela licitante, que deverá apresentar instrumento particular de procuração ou documento equivalente, com poderes para se manifestar

[www.jaguaratama.ce.gov.br](http://www.jaguaratama.ce.gov.br)

Rua Tristão Gonçalves, 185 / Jaguaratama-CE

CEP:63480-000 / Tel.: (88) 3576-1305 / CNPJ: 07.442.825/0001-05



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;

**3.1.2.** Cada representante legal/credenciado deverá representar apenas uma empresa licitante.

### **3.2. Restrições de participação:**

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

**3.2.2.** Não poderá participar empresa com falência decretada;

**3.2.3.** Não será admitida a participação de interessados sob forma de consórcio ou grupo de empresas;

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

**3.2.5.** Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do serviço, conforme o Art. 9º, Lei nº 8.666/93:

I - o autor do projeto, básico ou executivo;

II - empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou executivo ou da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto ou controlador, responsável técnico ou subcontratado;

III - servidor ou dirigente de órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação.

**§1º** É permitida a participação do autor do projeto ou da empresa a que se refere o inciso II deste artigo, na licitação do serviço, ou na execução, como consultor ou técnico, nas funções de fiscalização, supervisão ou gerenciamento, exclusivamente a serviço da Administração interessada.

**§2º** O disposto neste item não impede a licitação ou contratação de serviço que inclua a elaboração de projeto executivo como encargo do contratado ou pelo preço previamente fixado pela Administração.

[www.jaguetama.ce.gov.br](http://www.jaguetama.ce.gov.br)

Rua Tristão Gonçalves, 185 / Jaguaratama-CE

CEP:63480-000 / Tel.: (88) 3576-1305 / CNPJ: 07.442.825/0001-05



§3º Considera-se participação indireta, para fins do disposto neste item, a existência de qualquer vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista entre o autor do projeto, pessoa física ou jurídica, e o licitante ou responsável pelos serviços, fornecimentos e obras, incluindo-se os fornecimentos de bens e serviços a estes necessários.

§4º O disposto no parágrafo anterior aplica-se aos membros da comissão de licitação.

3.2.6. Quando um dos sócios representantes ou responsáveis técnicos da Licitante participar de mais de uma empresa especializada no objeto desta Licitação, somente uma delas poderá participar do certame licitatório, sendo a escolha dos mesmos no ato de credenciamento, caso isso não ocorra e a comissão verificar em outro momento serão ambas desclassificadas/inabilitadas.

### 3.3 DAS MICRO EMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

3.3.1. As empresas consideradas microempresa (ME) e empresas de pequeno porte (EPP), conforme incisos I e II do artigo 3º da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, e que pretendam se beneficiar nessa licitação do regime diferenciado e favorecido previsto naquela lei, deverão apresentar, no momento da entrega dos envelopes, entretanto, separado de qualquer dos envelopes, uma DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE, conforme modelo ANEXO C.

3.3.2. As empresas enquadradas no regime diferenciado e favorecido das microempresas e empresas de pequeno porte que não apresentarem a declaração prevista no subitem anterior poderão participar normalmente do certame, porém em igualdade de condições com as empresas não enquadradas neste regime.

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

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

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

[www.jaguaretama.ce.gov.br](http://www.jaguaretama.ce.gov.br)

Rua Tristão Gonçalves, 185 / Jaguaratama-CE

CEP:63480-000 / Tel.: (88) 3576-1305 / CNPJ: 07.442.825/0001-05



**3.3.3.3.** A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem 3.3.3.2. Implicará na decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultado à CONTRATANTE convocar as licitantes remanescentes na ordem de classificação, para assinatura do Contrato.

**3.4.4.** Será inabilitada a ME ou EPP que não apresentar a regularização, quando necessária, da documentação de Regularidade fiscal no prazo definido no subitem 3.3.3.2.

#### **4. DA APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO E PROPOSTAS COMERCIAIS.**

**4.1.** A empresa proponente deverá apresentar somente 01 (um) representante, devidamente munido de documento que o credencie a participar deste procedimento licitatório, e que venha a responder por sua representada, devendo ainda, no ato de entrega dos envelopes, identificar-se, exibindo para tanto a carteira de identidade ou outro documento equivalente com foto. É vedada a participação de um mesmo representante para mais de uma empresa licitante, como também de mais de um representante por proponente.

#### **4.2. Por credenciamento entende-se:**

a) procuração acompanhada de cópia do ato de investidura do outorgante, na qual conste expressamente ter poderes para devida outorga.

b) documento que comprove a capacidade de representá-la, no caso do representante ser titular da empresa.

**4.2.1.** As procurações serão retidas pela comissão e juntadas ao processo de licitação.

**4.2.3.** Caso a representação se altere durante o processo de abertura e julgamento da licitação, o novo representante deverá apresentar, da mesma forma, os documentos relacionados acima.

**4.2.4.** A não apresentação ou incorreção do documento de credenciamento não inabilitará a licitante mas impedirá o seu representante de se manifestar e responder pela mesma.

**4.3** O credenciamento, documentação e propostas das empresas que acorrerem a este certame deverão ser apresentadas no dia, hora e local determinados neste Edital, datilografadas ou impressas eletronicamente em papel timbrado da empresa, em 01 (uma) via, datadas, numeradas e deverão ser relacionados, na ordem estabelecida neste Edital de acordo com os itens pedidos e apresentados em pastas com assinatura identificada na última folha e rubricada nas demais folhas, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, colocados em 03 (três) envelopes distintos, fechados e identificados da seguinte forma:

[www.jaguaretama.ce.gov.br](http://www.jaguaretama.ce.gov.br)

Rua Tristão Gonçalves, 185 / Jaguaratama-CE

CEP:63480-000 / Tel.: (88) 3576-1305 / CNPJ: 07.442.825/0001-05



**4.3.1 TOMADA DE PREÇOS Nº 2020100901-SEIN.  
A COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO.  
CREDENCIAL  
NOME DA LICITANTE**

**4.3.2. ENVELOPE “A” - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO:**  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE  
JAGUARETAMA-CE  
TOMADA DE PREÇOS N.º 2020100901-SEIN  
ENVELOPE “A” - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO  
NOME DA LICITANTE

**4.3.3. ENVELOPE “B”- PROPOSTAS COMERCIAIS:**  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE  
JAGUARETAMA-CE  
TOMADA DE PREÇOS N.º 2020100901-SEIN  
ENVELOPE “B” – PROPOSTAS COMERCIAIS  
NOME DA LICITANTE

**4.4. É obrigatória a assinatura de quem de direito da PROPONENTE na PROPOSTA COMERCIAL.**

## **5. DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – ENVELOPE “A”:**

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

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

Parágrafo único – caso deseje que a comissão autentique a documentação, deverá comparecer até horário antes, do início de recebimento dos envelopes munidos de cópia simples acompanhada do respectivo original a fim de ser verificada autenticidade.

**b)** Dentro do prazo de validade, para aqueles cuja validade possa expirar. Na hipótese do documento não conter expressamente o prazo de validade, deverá ser acompanhado de declaração ou regulamentação do órgão emissor que disponha sobre a validade do mesmo. Na ausência de tal declaração ou regulamentação, o documento será considerado válido pelo prazo de 60 (sessenta) dias, a partir da data de sua emissão; e

**c)** Rubricados e numerados seqüencialmente, da primeira à última página, de modo a refletir seu número exato;

**d)** A eventual falta de numeração ou a numeração incorreta, será suprida pelo representante da licitante na sessão de abertura dos documentos de habilitação.

[www.jaguaretama.ce.gov.br](http://www.jaguaretama.ce.gov.br)

Rua Tristão Gonçalves, 185 / Jaguaretama-CE

CEP:63480-000 / Tel.: (88) 3576-1305 / CNPJ: 07.442.825/0001-05



## 5.2. DA HABILITAÇÃO:

**5.2.1.** Certificado de Registro Cadastral (CRC) de fornecedores expedido por esta Prefeitura, dentro do prazo de validade, guardada a conformidade do objeto da licitação.

### 5.2.2. RELATIVA À HABILITAÇÃO JURÍDICA:

**5.2.2.1.** Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e no caso de sociedade por ações, acompanhado de ata da Assembleia que elegeu seus atuais Administradores. Em se tratando de sociedades civis, Ato Constitutivo acompanhado de prova de diretoria em exercício.

**5.2.2.2.** Registro Comercial no caso de empresa individual.

### 5.2.3. RELATIVA À REGULARIDADE FISCAL:

**5.2.3.1.** Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);

**5.2.3.2.** Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, conforme o caso, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade;

**5.2.3.2.1.** O licitante enquadrado como Microempreendedor Individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado (a) da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

**5.2.3.3.** 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;

**5.2.3.4.** Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

**5.2.3.5.** Prova de regularidade com a Fazenda Municipal e Estadual do domicílio ou sede do licitante;

### 5.2.4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Para fins de comprovação da Capacidade Técnica da CONTRATADA serão exigidos:

[www.jaguetama.ce.gov.br](http://www.jaguetama.ce.gov.br)

Rua Tristão Gonçalves, 185 / Jaguaratama-CE

CEP:63480-000 / Tel.: (88) 3576-1305 / CNPJ: 07.442.825/0001-05



#### **5.2.4.1 Documentação relativa à Capacidade Técnico-Profissional:**

**5.2.4.1.1.** Documentos que comprovem que possui, em seu quadro de funcionários, Responsável Técnico de nível superior pelos serviços constantes na proposta, devidamente registrado no CREA, detentor de Certidão de Acervo Técnico (CAT), com registro de atestado, emitida pelo CREA, por execução de serviços de características técnicas e de tecnologia de execução equivalente ou superior ao objeto da contratação.

**5.2.4.1.2.** A comprovação do vínculo do Responsável Técnico, deverá ser feita por meio de cópias autenticadas das Carteiras de Trabalho ou fichas de Registro de empregado que comprove a condição de que pertence ao quadro da CONTRATADA, ou contrato social que demonstre a condição de sócio do profissional, ou ainda por meio de contrato de prestação de serviços, sem vínculo trabalhista e regido pela legislação civil comum.

**5.2.4.1.2.1** Os profissionais indicados pela CONTRATADA para fins de comprovação de capacitação técnico-profissional deverão participar do serviço objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela CONTRATANTE, conforme determina, em seu art. 30, § 10, a Lei nº 8.666/93.

#### **5.2.4.2 Documentação relativa à Capacidade Técnico-Operacional:**

**5.2.4.2.1.** Documentos referentes ao registro ou à inscrição da LICITANTE na entidade profissional competente (CREA), em plena validade, comprovando estar apta ao desempenho das atividades pertinentes e compatíveis com o objeto da presente Licitação, conforme art. 59, da Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

**5.2.4.2.2.** No mínimo, 01 (hum) Atestado de Capacidade Técnica fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da empresa, que comprove a aptidão da LICITANTE na prestação de serviços de características técnicas e de tecnologia de execução equivalente ou superior ao objeto da contratação.

**5.2.4.3.** Não serão aceitos CERTIDÕES DE ACERVO TÉCNICO ou ATESTADOS de Projeto, Fiscalização, Supervisão, Gerenciamento, Controle Tecnológico ou Assessoria Técnica de Obras.

**5.2.4.4. Declaração de que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.**



## 5.2.5. DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA E FINANCEIRA

**5.2.5.1.** Que seja prestada garantia de manutenção da proposta, correspondente a 1% (hum por cento) do valor estimado da licitação **R\$ 9.087,67 (nove mil, oitenta sete reais e sessenta sete centavos)**, recolhida junto a Tesouraria da Prefeitura. Mediante apresentação do comprovante de depósito em conta, que emitira o recibo específico e definitivo. O depósito que trata este tópico, deverá ser feito pelo participante, com identificação da pessoa jurídica depositante. **Obs: não serão aceitos depósitos em dinheiro ou cheque em envelopes em caixas eletrônicos.**

5.2.5.1.1. A garantia de manutenção de proposta, quando não recolhida em moeda corrente nacional, mas em qualquer outra das modalidades previstas a seguir, terá o prazo de validade de até 120 (cento e vinte) dias, contado da data de entrega dos Documentos de Habilitação e Propostas de Preços:

a) Caução em dinheiro ou em Títulos da Dívida Pública, devendo estes ter sido emitido 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, com exceção dos Títulos da Dívida Agrária;

b) Fiança bancária;

c) Seguro-garantia.

**5.2.5.1.2.** Caso a modalidade de garantia recair em títulos da dívida pública, estes deverão vir acompanhados de laudo de autenticidade e de laudo de valor atribuído aos títulos, com valores atualizados expedidos pela Comissão de Valores Mobiliários do Banco Central do Brasil, há no máximo um ano, a ser contado do dia da abertura do certame.

**5.2.5.1.3.** Caso a modalidade de garantia escolhida seja a fiança bancária, o licitante entregará o documento no original fornecido pela instituição que a concede, do qual deverá obrigatoriamente, constar:

**5.2.5.1.3.1.** Beneficiário: Governo Municipal de Jaguaratama – CE

**5.2.5.1.3.2.** Objeto: Garantia da participação na Tomada de Preços Nº. 2020100901 -SEIN.

**5.2.5.1.3.3.** Valor: 1% (um por cento) do valor estimado

**5.2.5.1.3.4.** Prazo de validade: 120 (cento e vinte) dias

**5.2.5.1.4.** Caso a modalidade de garantia seja seguro garantia, o licitante deverá trazer a comprovação da apólice ou de documento hábil expedido pela seguradora, cuja vigência será de, no mínimo, 120 (cento e vinte) dias contados a partir da data do recebimento dos envelopes;

**5.2.5.1.5.** A garantia de manutenção de proposta será liberada até 05 (cinco) dias úteis após esgotada as fases de habilitação (Documentos de Habilitação) ou de classificação (Propostas de Preços), para as empresas inabilitadas ou

  
[www.jaguaratama.ce.gov.br](http://www.jaguaratama.ce.gov.br)

Rua Tristão Gonçalves, 185 / Jaguaratama-CE

CEP:63480-000 / Tel.: (88) 3576-1305 / CNPJ: 07.442.825/0001-05





desclassificadas, ou após a adjudicação, exceto para a vencedora da licitação que será liberada no mesmo prazo, após a data de assinatura de Contrato, ressalvado o disposto ao subitem 9.4 do Edital.

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

**5.2.5.1.7.** A garantia da proposta poderá ser executada;

**5.2.5.1.7.1.** Se o licitante retirar sua proposta comercial durante o prazo de validade da mesma;

**5.2.5.1.7.2.** Se o licitante não firmar o contrato;

**5.2.5.2.** 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;

**5.2.5.2.1** O balanço patrimonial deverá estar assinado por contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade;

**5.2.5.2.2** As empresas constituídas no exercício em curso deverão apresentar cópia do balanço de abertura ou cópia do livro diário contendo o balanço de abertura, inclusive com os termos de abertura e encerramento;

**5.2.5.2.3.** 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;

**5.2.5.2.4.** A boa situação financeira do licitante será avaliada pelos Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), maiores que 01 (um), resultantes da aplicação das fórmulas abaixo, com os valores extraídos de seu balanço patrimonial:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

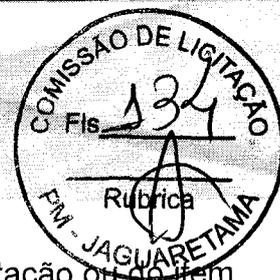
$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

**5.2.5.2.5.** O licitante que apresentar índices econômicos iguais ou inferiores a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral, Solvência Geral e Liquidez Corrente deverá comprovar que possui (capital mínimo ou patrimônio líquido)

[www.jaguaretama.ce.gov.br](http://www.jaguaretama.ce.gov.br)

Rua Tristão Gonçalves, 185 / Jaguaratama-CE

CEP:63480-000 / Tel.: (88) 3576-1305 / CNPJ: 07.442.825/0001-05



equivalente a 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação ou do item pertinente.

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

### **5.2.6. QUALIFICAÇÃO TRABALHISTA**

**5.2.6.1** – 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.

**5.2.6.2.** 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.

**5.2.6.3** – Declaração de que não existe em seu quadro de empregados, servidores públicos da contratante exercendo funções de gerência, administração ou tomada de decisão.

### **5.3. DA VERIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO E DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO**

**5.3.1** Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Presidente verificará o eventual descumprimento das condições de participação, através dos seguintes procedimentos:

**5.3.2.** Verificação da existência de sanção que impeça a participação neste Convite ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

**5.3.3.** Cadastro de Fornecedores e Prestadores de Serviços do Município de Jaguaratama;

**5.3.4.** Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica: <https://certidoes-apf.apps.tcu.gov.br>.

**5.3.5.** Ceará Transparente, mantido pelo governo do Estado do Ceará ([cearatransparene.ce.gov.br/licitações-em-andamento/fornecedores-inidôneos](http://cearatransparene.ce.gov.br/licitações-em-andamento/fornecedores-inidôneos)).

**5.4.** 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.

**5.4.1.** Da consulta, a critério do Presidente, poderá ser juntada documentação de comprovação aos requisitos exigidos.

**5.5.** Constatada a existência de sanção, o Presidente reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

[www.jaguaratama.ce.gov.br](http://www.jaguaratama.ce.gov.br)

Rua Tristão Gonçalves, 185 / Jaguaratama-CE

CEP:63480-000 / Tel.: (88) 3576-1305 / CNPJ: 07.442.825/0001-05



5.6. Caso necessário, o Presidente poderá suspender a reunião para analisar os documentos apresentados, marcando, na oportunidade, nova data e horário em que voltará a se reunir.

## 6. DAS PROPOSTAS COMERCIAIS - ENVELOPE "B"

6.1. As Propostas Comerciais conterão, no mínimo:

6.1.1. Nome da empresa PROPONENTE, endereço e número de inscrição no CNPJ;

6.1.2. Validade da proposta, não inferior a 60 (sessenta) dias;

6.1.3. Preço global, expressos em reais;

6.1.4. Assinatura do representante legal.

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

6.2.1. Orçamento(s) detalhado(s), contendo de cada item a especificação do Grupo/Subgrupo/Service, a quantidade, a unidade, o preço unitário e o preço total, em algarismo, e o preço Global do orçamento, assinado pelo responsável da Empresa e Engenheiro responsável, contendo ainda:

a) Planilha de Composição de Preços Unitários, para cada serviço constante do orçamento apresentado, contendo todos os insumos e coeficientes de produtividade necessários a execução de cada serviço, quais sejam equipamentos, mão de obra, totalização de encargos sociais, insumos, transportes, BDI, totalização de impostos e taxas, e quaisquer outros necessários a execução dos serviços;

b) Planilha analítica de encargos sociais e de impostos e taxas;

c) Composição analítica da taxa de B.D.I. (Benefícios e Despesas Indiretas), de acordo com recomendações do TCU Tribunal de Contas da União;

d) Composição de Encargos Sociais de sua proposta de preços

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

6.4. As PROPOSTAS COMERCIAIS deverão ser rubricadas e numeradas seqüencialmente, da primeira à última folha, de modo a refletir seu número exato.

6.4.1. A eventual falta de numeração ou a numeração incorreta será suprida pelo representante da licitante na sessão de abertura das propostas.

## 7. DO PROCEDIMENTO

7.1. Os trabalhos da sessão pública para recebimento dos Documentos de Habilitação e Propostas Comerciais obedecerão aos trâmites estabelecidos nos subitens seguintes:

[www.jaguaretama.ce.gov.br](http://www.jaguaretama.ce.gov.br)

Rua Tristão Gonçalves, 185 / Jaguaratama-CE

CEP:63480-000 / Tel.: (88) 3576-1305 / CNPJ: 07.442.825/0001-05



7.1.1. Na presença das PROPONENTES e demais pessoas que quiserem assistir à sessão, a COMISSÃO receberá os invólucros devidamente fechados, contendo os Documentos de Habilitação e as Propostas Comerciais.

7.1.2. Para a boa conduta dos trabalhos, cada LICITANTE deverá se fazer representar por, no máximo, 1 (uma) pessoa.

7.1.3. Os membros da COMISSÃO e 03 (três), escolhidos entre os presentes como representantes das PROPONENTES, examinarão e rubricarão todas as folhas dos Documentos de Habilitação e Propostas Comerciais apresentados.

7.1.4. Recebidos os envelopes "A" – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO e "B" - PROPOSTAS COMERCIAIS, proceder-se-á a abertura daqueles referentes à documentação de habilitação.

7.1.5. A COMISSÃO poderá, a seu exclusivo critério, proclamar, na mesma sessão, o resultado da habilitação, ou convocar outra para esse fim, ficando cientificados os interessados.

7.1.6. Proclamado o resultado da habilitação, e decorrido o prazo para interposição de recurso, ou no caso de renúncia do direito recursal, a COMISSÃO procederá a abertura das Propostas Comerciais das LICITANTES habilitadas.

7.1.7. A COMISSÃO devolverá os envelopes de Propostas Comerciais às LICITANTES inabilitadas, se não houver recursos ou, se houver, após sua denegação.

7.1.8. Os recursos, em qualquer das fases da licitação, serão interpostos e julgados com estrita observância da Lei das Licitações, art. 109.

**7.2. Após o início da Sessão será dado o prazo de tolerância de 15 (quinze minutos),** depois de transcorrido o prazo será encerrado o recebimento dos envelopes, nenhum outro envelope ou documento será aceito ou considerado no julgamento, e nem serão permitidos quaisquer adendos, acréscimos ou retificações.

7.3. De cada sessão realizada será lavrada a respectiva ata circunstanciada, a qual será assinada pela COMISSÃO e pelos representantes das LICITANTES.

7.4. O resultado de julgamento final da Licitação será comunicado na mesma sessão ou posteriormente através de notificação aos interessados através de imprensa oficial.

7.5. É facultado à COMISSÃO, de ofício ou mediante requerimento do interessado, em qualquer fase da licitação realizar diligências, destinadas a esclarecer ou complementar a instrução do processo.

## 8. DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

8.1. A responsabilidade pelas informações, pareceres técnicos e econômicos exarados na presente TOMADA DE PREÇOS é exclusiva da equipe técnica da Prefeitura Municipal de Jaguaratama.

[www.jaguaratama.ce.gov.br](http://www.jaguaratama.ce.gov.br)

Rua Tristão Gonçalves, 185 / Jaguaratama-CE

CEP:63480-000 / Tel.: (88) 3576-1305 / CNPJ: 07.442.825/0001-05



## **A – AVALIAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – ENVELOPE “A”**

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

**8.3.** Será inabilitada a licitante que deixar de apresentar qualquer um dos documentos exigidos no ENVELOPE A, ou apresentá-los em desacordo com as exigências do presente edital.

## **B – AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS COMERCIAIS– ENVELOPE B**

**8.4.** Serão desclassificadas as Propostas Comerciais que apresentarem:

- a) Condições ilegais, omissões, erros e divergência ou conflito com as exigências deste Edital;
- b) Proposta em função da oferta de outro competidor na licitação;
- c) Preço unitário simbólico ou irrisório, havido assim como aquele incompatível com os preços praticados no mercado, conforme a Lei 8.666/93 e suas alterações;
- d) Preço excessivo, assim entendido como aquele superior ao orçado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA, estabelecido no item 2.1 deste Edital;
- e) Preços globais inexequíveis na forma do Art. 48 da Lei das Licitações;

**8.5.** Na proposta prevalecerão, em caso de discordância entre os valores numéricos e por extenso, estes últimos.

**8.6.** Os erros de soma e/ou multiplicação, bem como o valor total proposto, eventualmente configurados nas Propostas Comerciais das PROPONENTES, serão devidamente corrigidos, não se constituindo, de forma alguma, como motivo para desclassificação da proposta.

**8.7.** Verificada a igualdade no menor preço global em duas ou mais propostas, a licitação será decidida por sorteio, observado o disposto nos artigos 44 e 45 da Lei n.º 123/2006;

**8.7.1.** Nos termos do art. 44 da Lei 123/2006, considerar-se-ão empatados (empate ficto) todas as propostas apresentadas por Microempresas e empresas de pequeno porte, que sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores ao da proposta mais bem classificada.

**8.7.2.** Não ocorrerá empate quando o melhor preço tiver sido apresentado por empresa que se enquadre como microempresa ou empresa de pequeno porte;

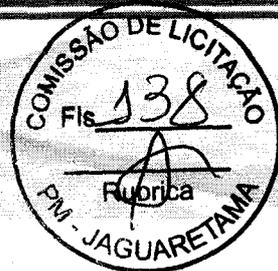
**8.7.3.** Ocorrendo o empate nos termos do disposto no item 8.7.1, proceder-se-á da seguinte forma:

- a) O Presidente convocará a microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada para apresentação de proposta de preço inferior à da primeira classificada;

[www.jaguaretama.ce.gov.br](http://www.jaguaretama.ce.gov.br)

Rua Tristão Gonçalves, 185 / Jaguaratama-CE

CEP:63480-000 / Tel.: (88) 3576-1305 / CNPJ: 07.442.825/0001-05



- b) A convocação deve ser atendida no prazo máximo de 05 (cinco) minutos, sob pena de preclusão do direito, e havendo a apresentação de preço inferior pela mesma, esta passará à condição de primeira classificada no certame;
- c) Não ocorrendo o interesse da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma das alíneas "a" e "b" desse item, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do item 8.7.1 deste edital, na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito;
- d) No caso de equivalência (igualdade) dos valores apresentados pelas micro empresas e empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido no item 8.7.1 desse edital, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá exercer o direito de preferência, através da apresentação de melhor oferta.
- e) Na hipótese de ocorrer empate entre proponentes que não se enquadram nas categorias de empresas de pequeno porte e microempresas, adotar-se-á o sorteio como critério de desempate, respeitadas as disposições do art. 3º, Parágrafo 2º e art. 45, Parágrafo 2º da Lei 8.666/93.

## 9. DA ADJUDICAÇÃO

9.1. O objeto da licitação será adjudicado ao autor da proposta vencedora, mediante Contrato a ser firmado entre este e a PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA. O adjudicatário tem o prazo de 05 (cinco) dias úteis para assinatura do Contrato, contado da data de sua convocação para esse fim.

9.2. Apresentar em forma magnética sua **Proposta Comercial** completa.

9.3. A CONTRATADA fica obrigada a aceitar nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até os limites previstos no na Lei. 8666/93.

9.4. Quando a licitante adjudicatária não cumprir as obrigações constantes deste edital e não assinar o Contrato no prazo 05 (cinco) dias úteis, é facultada a Prefeitura Municipal de Jaguaratama declará-la desclassificada e convidar a segunda classificada, e assim sucessivamente, para assinar o contrato nas mesmas condições da primeira colocada, inclusive quanto ao preço, ou revogar a licitação.

## 10. GARANTIA

10.1. A CONTRATADA deverá apresentar à Administração do CONTRATANTE, no prazo de até 10 (dez) dias úteis, contados da data da assinatura do Contrato, comprovante de GARANTIA, **no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor global do Contrato**, que será liberado somente após o término da vigência do Contrato ou, ainda, na ocorrência de outras hipóteses de extinção contratual previstas em lei, cabendo-lhe optar por uma das modalidades de garantia prevista no art. 56, § 1º da Lei nº 8.666/93.

[www.jaguaratama.ce.gov.br](http://www.jaguaratama.ce.gov.br)

Rua Tristão Gonçalves, 185 / Jaguaratama-CE

CEP:63480-000 / Tel.: (88) 3576-1305 / CNPJ: 07.442.825/0001-05



**10.1.1.** A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia prevista acarretará a aplicação de multa de 0,2% (dois décimos por cento) do valor do Contrato por dia de atraso, até o máximo de 5% (cinco por cento).

**10.1.2.** O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover o bloqueio dos pagamentos devidos à CONTRATADA, até o limite de 5% (cinco por cento) do valor anual deste Contrato, a título de garantia; bloqueio que não gera nenhum tipo de compensação financeira à CONTRATADA.

**10.1.3.** A CONTRATADA poderá, a qualquer tempo, substituir o bloqueio efetuado com base no item 10.1.2 desta cláusula por quaisquer das modalidades de garantia, caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária.

**10.1.4.** O quanto disposto no item 10.1.1 deve ser observado também quando da reposição da garantia, sempre que a contratada for notificada para isso.

**10.2.** A devolução da garantia ficará condicionada à comprovação pela CONTRATADA, da inexistência de débitos trabalhistas em relação aos empregados que atuaram na execução do objeto contratado.

**10.2.1.** A devolução da garantia contratual pressupõe, por sua essência, a plena satisfação de todas as obrigações contratuais, além da quitação dos encargos de índole trabalhista advindas da execução do Contrato. Assim, mostra-se justo e coerente condicionar a devolução da garantia contratual face à prova de quitação de todas as verbas trabalhistas.

**10.3.** A vigência da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período mínimo de 3 (três) meses após o término da vigência contratual.

**10.4.** Após a execução do Contrato, será verificado o pagamento das verbas rescisórias decorrentes da contratação, ou a realocação dos empregados da CONTRATADA em outra atividade de prestação de serviços, sem que ocorra a interrupção dos respectivos contratos de trabalho.

**10.4.1** Caso a CONTRATADA não logre efetuar uma das comprovações acima indicadas até o fim do segundo mês após o encerramento da vigência contratual, o CONTRATANTE poderá utilizar o valor da garantia prestada e dos valores das faturas correspondentes a 1 (um) mês de serviço para realizar o pagamento direto das verbas rescisórias aos trabalhadores alocados na execução contratual.

**10.5.** Será considerada extinta a garantia:

**a)** com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada da declaração do CONTRATANTE, mediante termo circunstanciado, de que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas deste Contrato;

**b)** no prazo de 3 (três) meses após o término da vigência do Contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, quando o prazo será

[www.jaguaretama.ce.gov.br](http://www.jaguaretama.ce.gov.br)

Rua Tristão Gonçalves, 185 / Jaguaratama-CE

CEP: 63480-000 / Tel.: (88) 3576-1305 / CNPJ: 07.442.825/0001-05



ampliado, nos termos da comunicação.

**10.6.** Independentemente da modalidade de garantia escolhida, ela assegurará o pagamento de: prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato; prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato; multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela contratada, quando couber.

**10.6.1.** Se apresentada na modalidade seguro-garantia, tal somente será aceita se a apólice contemplar todos os eventos indicados.

**10.7.** No caso de garantia prestada em dinheiro, devem ser observadas, para fins de depósito, as mesmas condições de pagamento constantes da cláusula vigésima deste Projeto Básico.

## 11. DOS PRAZOS

**11.1.** O presente contrato vigorará até **31 de Dezembro de 2022**, com validade a partir de sua assinatura, podendo ser prorrogado nos casos e formas previstos na Lei de Licitações.

**11.2.** O prazo para conclusão da obra/serviços será de **12 (doze) meses** contados a partir do dia da emissão da ordem de serviços;

**11.3.** Os prazos de início, de etapa de execução, de conclusão e de entrega poderão ser prorrogados desde que, devidamente justificados os motivos, a critério da Administração, mantidas as demais cláusulas do Contrato, e desde que ocorra a circunstância apontada no art. 57, parágrafo 1º, incisos I a IV, da Lei de Licitações vigente.

**11.4.** Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA.

**11.5.** Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos ao Sr. Sec. de Infraestrutura Urbanismo e Serviços Públicos de JAGUARETAMA, até 10 (dez) dias antes da data do término do prazo contratual.

**11.6.** Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos pela PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA, não serão considerados como inadimplemento contratual.

## 12 – DOS PREÇOS E DO REAJUSTAMENTO

**12.1.** Os preços são firmes e irrevogáveis pelo período de 12 (doze) meses da apresentação da proposta.

[www.jaguaratama.ce.gov.br](http://www.jaguaratama.ce.gov.br)

Rua Tristão Gonçalves, 185 / Jaguaratama-CE

CEP:63480-000 / Tel.: (88) 3576-1305 / CNPJ: 07.442.825/0001-05



**12.2.** O Equilíbrio econômico financeiro do contrato será buscado sempre que necessário para restabelecer as condições previamente pactuadas, mediante solicitação do contratado devidamente justificada e acompanhada dos documentos que comprovem o desequilíbrio.

**12.3.** A Contratada poderá reajustar somente após 12 (doze) meses, a contar da data de apresentação das propostas, com base na variação percentual acumulada no período sob análise, IGP-M (índice geral de preços do mercado), ou outro equivalente, caso este venha a ser extinto ou substituído.

### **13 – DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

**13.1.** O pagamento será efetuado pela Contratante à Contratada após a efetuação de cada medição atestada pelo setor competente, mediante a apresentação das Notas Fiscais/Faturas e recibo correspondente.

**13.2.** No caso da não aceitação da medição realizada, a Contratante por meio de seu representante, devolverá à Contratada para retificação, ficando o pagamento para ser efetivado após a reapresentação.

**13.3.** A CONTRATADA se obriga a apresentar junto à fatura dos serviços prestados, cópia da quitação das seguintes obrigações patronais referente ao mês anterior ao do pagamento:

- a) Recolhimento das contribuições devidas ao INSS (parte do empregador e parte do empregado), relativas aos empregados envolvidos na execução do objeto deste instrumento;
- b) Recolhimento do FGTS, relativo aos empregados referidos na alínea superior;
- c) Comprovante de recolhimento do PIS e ISS, quando for o caso, dentro de 20 (vinte) dias a partir do recolhimento destes encargos.
- d) Relação dos empregados utilizados nos serviços contratados assinados pela Fiscalização do Contrato;
- e) Folha de pagamento relativa aos empregados utilizados nos serviços contratados.

**13.4.** A CONTRATADA deve apresentar juntamente com cada medição relatório mensal sobre segurança e medicina do trabalho na obra/serviços/frente de serviço, indicando, se for o caso, os acidentes ocorridos e respectivas providências tomadas, fiscalizações realizadas pela Delegacia Regional do Trabalho e resultados destas, bem como as inspeções de iniciativa da própria CONTRATADA.

**13.5.** O pagamento de cada fatura dependerá da apresentação dos documentos e quitações acima referidos.



**13.6. Cópia do comprovante de quitação das verbas rescisórias, válido perante o Ministério do Trabalho, referente às rescisões ocorridas no período a que se refere a execução do contrato.**

**13.7.** O pagamento dos serviços será efetuado até o 30º (trigésimo) dia seguinte ao dia da apresentação da fatura.

#### **14 – DAS CONDIÇÕES GERAIS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**

**14.1.** A CONTRATADA estará obrigada a satisfazer os requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

- a) Executar os serviços através de pessoas idôneas, assumindo total responsabilidade por quaisquer danos ou falta que venham a cometer no desempenho de suas funções, podendo a PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA solicitar a substituição daqueles cuja conduta seja julgada inconveniente;
- b) Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços;
- c) Facilitar a ação da FISCALIZAÇÃO na inspeção dos serviços, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE;
- d) Responder perante a PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA, mesmo no caso de ausência ou omissão da FISCALIZAÇÃO, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do Contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes;
- e) Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do CONTRATO, sem consentimento prévio por escrito da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações especificadas no parágrafo anterior, a não ser para fins de execução do CONTRATO;
- f) Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo também de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho etc, ficando excluída qualquer solidariedade da PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere à PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA;

[www.jaguetama.ce.gov.br](http://www.jaguetama.ce.gov.br)

Rua Tristão Gonçalves, 185 / Jaguaratama-CE

CEP:63480-000 / Tel.: (88) 3576-1305 / CNPJ: 07.442.825/0001-05



- g) Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO;
- h) Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços;
- i) Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;
- j) Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U. de 13/02/98;
- l) Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados;
- m) Manter durante toda a execução dos serviços, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

## 15 – DAS CONDIÇÕES ESPECIAIS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

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

- a) Prestar os serviços de acordo com as ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS e PROJETO BÁSICO;
- b) Atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas internacionais pertinentes ao objeto contratado;
- c) Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho;
- d) Apresentar, caso a CONTRATADA seja obrigada pela legislação pertinente, antes da 1ª medição, cronograma e descrição da implantação das medidas preventivas definidas no Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – PCMAT, no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO e seus respectivos responsáveis, sob pena de retardar o processo de pagamento;
- e) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA, na forma da Lei, e apresentar o comprovante de “Anotação de Responsabilidade Técnica” correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante a Prefeitura de Jaguarétama, sob pena de retardar o processo de pagamento;

[www.jaguetama.ce.gov.br](http://www.jaguetama.ce.gov.br)

Rua Tristão Gonçalves, 185 / Jaguarétama-CE

CEP:63480-000 / Tel.: (88) 3576-1305 / CNPJ: 07.442.825/0001-05



- f) Registrar o Contrato decorrente desta licitação junto ao INSS, e apresentar a matrícula correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante ao CONTRATANTE, sob pena de retardar o processo de pagamento;
- g) Fornecer toda e qualquer documentação, cálculo estrutural, projetos, etc., produzidos durante a execução do objeto do Contrato, de forma convencional e em meio digital;
- h) Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até os limites previstos em lei.

## 16 - DAS SUBCONTRATAÇÕES

16.1. A CONTRATADA poderá sub-empregar parte dos serviços, desde que autorizada pela CONTRATANTE, conforme exigências:

16.1.1. Serão aceitas subcontratações de outros bens e serviços para o fornecimento do objeto deste Contrato. Contudo, em qualquer situação, a PROPONENTE vencedora é a única e integral responsável pelo fornecimento global do objeto.

16.1.2. Em hipótese nenhuma haverá relacionamento contratual ou legal da CONTRATANTE com os subcontratados.

16.1.3. A CONTRATANTE reserva-se o direito de vetar a utilização de subcontratadas por razões técnicas ou administrativas.

## 17. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

17.1. Caso a LICITANTE adjudicatária se recuse a assinar o Contrato ou convidada a fazê-lo não atenda no prazo fixado, garantida prévia e fundamentada defesa, será considerada inadimplente e estará sujeita às seguintes cominações, independentemente de outras sanções previstas na Lei 8.666/93 e suas alterações:

17.1.1. Multa correspondente a 10% (dez por cento) do valor da sua proposta; e

17.1.2. Perda integral da garantia de manutenção de proposta, quando houver.

17.2. No caso de atraso na execução dos serviços, independente das sanções civis e penais previstas na Lei nº 8.666/93 e suas alterações, serão aplicadas à CONTRATADA multas de:

a) 0,3% (três décimos por cento) por dia de atraso das parcelas mensais, até o limite de 30 (trinta) dias;

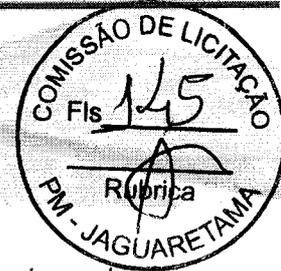
b) 2% (dois por cento) ao mês, cumulativos sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato; e

c) Rescisão do pacto, a critério da PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA, em caso de atraso dos serviços superior a 60 (sessenta) dias.

[www.jaguetama.ce.gov.br](http://www.jaguetama.ce.gov.br)

Rua Tristão Gonçalves, 185 / Jaguaratama-CE

CEP:63480-000 / Tel: (88) 3576-1305 / CNPJ: 07.442.825/0001-05



**17.3.** Caso o contrato seja rescindido por culpa da CONTRATADA, esta estará sujeita às seguintes cominações, independentemente de outras sanções previstas na Lei 8.666/93 e suas alterações:

**a)** Multa correspondente a 10% (dez por cento) do valor da sua proposta.

**17.4.** As multas aplicadas serão descontadas “ex-officio” de qualquer crédito existente da CONTRATADA ou cobradas judicialmente e terão como base de cálculo o cronograma inicial dos serviços.

## **18 - DA RESCISÃO**

**18.1.** A CONTRATANTE poderá rescindir o Contrato, independente de interpelação judicial ou extrajudicial e de qualquer indenização, nos seguintes casos:

**a)** O não cumprimento ou o cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações ou prazos, por parte da CONTRATADA;

**b)** A decretação de falência ou a instauração de insolvência civil da CONTRATADA;

**c)** O cometimento de infrações à Legislação Trabalhista por parte da CONTRATADA;

**d)** Razões de interesse público ou na ocorrência das hipóteses do art. 78 do Estatuto das Licitações;

**e)** A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do Contrato.

## **19.0 – DO RECEBIMENTO DA OBRA/SERVIÇOS**

**19.1.** Provisoriamente, pelo Responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do Contratado;

**19.2. Definitivamente**, pela equipe ou comissão técnica, designada pelo CONTRATANTE, mediante Termo de Entrega e Recebimento Definitivo, circunstanciado, assinado pelas partes, em até 90 (noventa) dias contados do recebimento provisório, período este de observação ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei nº 8.666/93.

**19.3.** O Termo de Entrega e Recebimento Definitivo só poderá ser emitido mediante apresentação da baixa da obra/serviços no CREA e no INSS.

## **20.0 DA FRAUDE E DA CORRUPÇÃO**

**20.1.** O Contratado deve observar e fazer observar, por seus fornecedores e subcontratados, se admitida subcontratação, o mais alto padrão de ética durante

[www.jaguaratama.ce.gov.br](http://www.jaguaratama.ce.gov.br)

Rua Tristão Gonçalves, 185 / Jaguaratama-CE

CEP:63480-000 / Tel.: (88) 3576-1305 / CNPJ: 07.442.825/0001-05



todo o processo de licitação, de contratação e de execução do objeto contratual. Para os propósitos desta cláusula, definem-se as seguintes práticas:

**a) “prática corrupta”:**

Oferecer, dar, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer vantagem com o objetivo de influenciar a ação de servidor público no processo de licitação ou na execução de contrato;

**b) “prática fraudulenta”:**

a falsificação ou omissão dos fatos, com o objetivo de influenciar o processo de licitação ou de execução de contrato;

**c) “prática conluída”:** esquematizar ou estabelecer um acordo entre dois ou mais licitantes, com ou sem o conhecimento de representantes ou prepostos do órgão licitador, visando estabelecer preços em níveis artificiais e não-competitivos;

**d) “prática coercitiva”:**

causar dano ou ameaçar causar dano, direta ou indiretamente, às pessoas ou sua propriedade, visando influenciar sua participação em um processo licitatório ou afetar a execução do contrato.

**e) “prática obstrutiva”:**

(1) destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas em inspeções ou fazer declarações falsas aos representantes do organismo financeiro multilateral, com o objetivo de impedir materialmente a apuração de alegações de prática prevista nesta cláusula;

(2) atos cuja intenção seja impedir materialmente o exercício do direito de o organismo financeiro multilateral promover inspeção.

**20.2.** O contratante, garantida a prévia defesa, aplicará as sanções administrativas pertinentes, previstas na Lei nº 8.666/93, se comprovar o envolvimento de representante da empresa ou da pessoa física contratada em práticas corruptas, fraudulentas, conluídas ou coercitivas, no decorrer da licitação ou na execução do contrato financiado por organismo financeiro multilateral, sem prejuízo das demais medidas administrativas, criminais e cíveis.

## 21. DAS DEMAIS CONDIÇÕES

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

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

**21.3.** Para dirimir quaisquer dúvidas, o proponente poderá dirigir-se à Comissão de Licitação, na sede da Prefeitura Municipal de JAGUARETAMA, durante o período das 08h00mim às 12h00mim e das 13h30mim as 17h30mim. O Edital e projeto básico, poderá ser adquirido na sede da Prefeitura Municipal de JAGUARETAMA,

[www.jaguetama.ce.gov.br](http://www.jaguetama.ce.gov.br)

Rua Tristão Gonçalves, 185 / Jaguaratama-CE

CEP:63480-000 / Tel.: (88) 3576-1305 / CNPJ: 07.442.825/0001-05



Setor de Licitações ou no site do Tribunal de Contas do Estado do Ceará  
endereço: [www.tce.ce.gov.br/licitacoes](http://www.tce.ce.gov.br/licitacoes) e site do município  
[www.jaguaretama.ce.gov.br](http://www.jaguaretama.ce.gov.br)

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

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

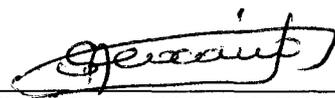
**21.5.** Os casos omissos e eventuais esclarecimentos adicionais a este Edital e seus anexos, deverão ser dirigidas, por escrito, diretamente à Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Jaguaretama, no horário comercial, de 2ª a 6ª feira, ou através do fac-símile nº (0XX88) 3576.13.05.

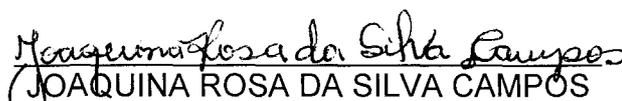
## 22.0 DO FORO

22.1 - Na hipótese de procedimento judicial, fica eleito o foro da Comarca de JAGUARETAMA - CE, excluído, qualquer outro por mais privilegiado que seja;

Jaguaretama – Ceará, 09 de Outubro de 2020.

  
FRANCISCO JEAN BARRETO DE  
OLIVEIRA  
Presidente da CPL

  
SEBASTIÃO ALEXANDRE LUCAS DE  
ARAUJO  
Secretário da CPL

  
JOAQUINA ROSA DA SILVA CAMPOS  
Membro da CPL

  
CHAYANE DIOGÊNES BRITO  
OAB: 31462  
Procuradoria do Município



**ANEXO A - PROJETO BÁSICO**

*(Handwritten initials and marks)*

[www.jaguetama.ce.gov.br](http://www.jaguetama.ce.gov.br)

Rua Tristão Gonçalves, 185 / Jaguaratama-CE

CEP:63480-000 / Tel.: (88) 3576-1305 / CNPJ: 07.442.825/0001-05



# CONSTRUÇÃO DO PÓRTICO 1 SAÍDA PARA BANABUIÚ

MEMORIAL DESCRITIVO E CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES DA OBRA

[www.jaguaretama.ce.gov.br](http://www.jaguaretama.ce.gov.br)  
Rua Tristão Gonçalves, 185 | Jaguaretama-CE  
CEP:63480-000 | TEL.:(88)3576-1305

  
Thiago Douglas da Costa  
Engenheiro Civil  
CREA - 01/1601002-8



## Generalidades

Este memorial descritivo tem como objetivo fazer uma descrição, de forma clara e objetiva, da obra. Além disso, este memorial visa especificar os materiais, técnicas e normas a serem empregados na execução da obra. Por meio desses objetivos, tem-se uma meta muito clara a ser alcançada, que é a execução da obra com excelência, obedecendo sempre as especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

## 01 - Serviços preliminares

### 1.1 - Placa da obra

Será obrigatório conter na obra uma placa visível e legível ao público contendo os nomes dos responsáveis técnico do projeto, bem como os dos responsáveis pela execução dos serviços obedecendo a Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966 - Planalto. No caso dessa obra, a placa terá as dimensões de 2 metros de altura e 3 de largura.

### 1.2 - Instalações provisória de água

É obrigatório a instalação provisória de água com os equipamentos de acordo com o porte da referida obra, obedecendo as normas prescritas e exigências do órgão local.

### 1.3 - Alojamento c/abrigo provisório e depósito

Essa obra deve conter um alojamento de acordo como aborda a NBR 12284 e NR 18. Entre as observações das referidas normas, caso a obra exija, temos: cozinha, quando houver preparo de refeições; local para refeição; instalação sanitária; lavanderia, dotada de meios adequados para higienização e passagem das roupas; área de lazer, para recreação dos trabalhadores alojados, podendo ser utilizado o local de refeição para este fim.

### 1.4 - Mutirão misto - Locação da obra - execução de gabarito

A obra deve ser locada observando o que se trata no projeto de localização, bem como o projeto arquitetônico, por meio de gabarito de madeira, deixando-a no esquadro e no nível.

## 02 - Movimento de terra

Finalizado a locação da obra, deve ser feito a escavação manual, até a profundidade especificada no projeto; apiloamento de piso ou fundo de valas c/maço de 30 a 60 kg; reaterro com compactação manual s/ controle, material da vala e por fim, o aterro com compactação mecânica e controle, mat. Produzido (S/TRANSP.)

### 2.1 - Escavação manual solo de 1 A.CAT. PROF. Até 1,50 m

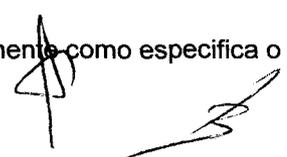
Finalizado a locação da obra, deve ser feito a escavação manual, até a profundidade especificada no projeto

### 2.2 - Preparo de fundo de vala com largura maior ou igual a 1,5 m e menor que 2,5 m, em local com nível baixo de interferência. AF\_06/2016

Atentar para as especificações do projeto, fazer com as dimensões exatamente como especifica o projeto.

### 2.3 - Reaterro com compactação manual s/controle, mateial da vala

[www.jaguaretama.ce.gov.br](http://www.jaguaretama.ce.gov.br)  
Rua Tristão Gonçalves, 185 | Jaguaratama-CE  
CEP:63480-000 | TEL.:(88)3576-1305

  
Thiago Lougias da Costa  
Engenheiro Civil  
CRCA 211001002-8



Atentar para que o reaterro esteja devidamente compactado, em camadas não maiores que 0,20 metros de cada vez, será utilizado o material da vala ou pode ser, ainda, usado um material transportado que tenha sido selecionado para este serviço.

### 03 - Infra estrutura - fundações

#### 3.1 - Concreto armado para fundações - radier

##### 3.1.1 - Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. af\_06/2017

Fôrma de madeira, espessura mínima de 25mm, com utilização máxima de 4 vezes.

##### 3.1.2 - Armadura CA-50 A média D = 6,3 a 10,0 mm

Antes do corte, os ferros deverão ser estendidos e alinhado. Feito isso, deve-se executar os cortes e também os dobramentos, a frio, de acordo com o projeto. Na fixação entre as barras, deverá ser feito em arame recozido N° 18. Atentar para amarração, deve ser certificado que os ferros realmente ficaram bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e todos os detalhes previsto no projeto

##### 3.1.3 - Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 12,5 mm - montagem.AF\_12/2015

Antes do corte, os ferros deverão ser estendidos e alinhado. Feito isso, deve-se executar os cortes e também os dobramentos, a frio, de acordo com o projeto. Na fixação entre as barras, deverá ser feito em arame recozido N° 18. Atentar para amarração, deve ser certificado que os ferros realmente ficaram bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e todos os detalhes previsto no projeto

##### 3.1.4 - Tela de aço eletrossoldada com fios de 5,0 mm c/ 15 cm

Deverá ser aplicado telas de aço com fios de no máximo 5 mm de diâmetro, amarrada conforme especifica o projeto.

##### 3.1.5 - Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af\_07/2016

Antes da aplicação, o concreto deverá ser dosado experimentalmente como especifica a NBR 6118. O método utilizado na experimentação fica a critério do corpo técnico da execução sob supervisão do setor de engenharia, o que deve ser observado nesse experimento é as características de resistência, durabilidade do concreto e a relação água-cimento, se atentando também para a trabalhabilidade do concreto, afim de obter uma trabalhabilidade desejada.

##### 3.1.6 - Lançamento e aplicação de concreto s/ elevação

Após o amassamento, o concreto deverá ser lançado, o tempo de intervalo entre o fim do amassamento e o lançamento não pode ser superior a uma hora. Caso seja usado uma agitação mecânica, esse tempo deve ser contato apartir do fim da agitação. Caso o corpo técnico de execução queira aumentar o prazo, deve-se utilizar retardadores de pega, observando o que trata o fabricante do aditivo. É importante frizar que nunca será permitido o lançamento após o início da pega.

### 3.2- Lastro

#### 3.2.1 - Lastro de brita apiloada manualmente

Este item tem como objetivo remunerar o fornecimento de brita bem como mão-de-obra necessária para executar o apiloamento. A espessura adotada deve ser a especificada em projeto, caso não seja especificada, adotar espessura de 3 cm (m<sup>3</sup>)



## 04 - Superestrutura

### 4.1 - Concreto armado - Pilares

#### 4.1.1 - Forma plana chapa compensada plastificada, esp = 12 mm UTIL. 5X

As formas que serão usadas para as peças de concreto deverão estarem perfeitamente limpas, sem qualquer sujeira de concreto, pregos ou algo semelhante. Antes da concretagem, deverá ser usado um imã para a retirada de pontas de arame, pregos e pontas de ferro do fundo das formas. É aconselhável que as formas sejam molhadas antes da concretagem.

#### 4.1.2 - Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 12,5 mm - montagem.AF\_12/2015

Antes do corte, os ferros deverão ser estendidos e alinhado. Feito isso, deve-se executar os cortes e também os dobramentos, a frio, de acordo com o projeto. Na fixação entre as barras, deverá ser feito em arame recozido N° 18. Atentar para amarração, deve ser certificado que os ferros realmente ficaram bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e todos os detalhes previsto no projeto

#### 4.1.3 - Armadura CA-50 A média D = 6,3 a 10,0 mm

Antes do corte, os ferros deverão ser estendidos e alinhado. Feito isso, deve-se executar os cortes e também os dobramentos, a frio, de acordo com o projeto. Na fixação entre as barras, deverá ser feito em arame recozido N° 18. Atentar para amarração, deve ser certificado que os ferros realmente ficaram bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e todos os detalhes previsto no projeto

#### 4.1.4 - Armadura CA-60 fina D=3,40 a 6,40 mm

Deverá orientar o ferreiro para que, primeiramente, ele efetue os cortes nos ferros que têm o mesmo diâmetro antes de fazer qualquer trabalho com os ferros de diâmetros diferentes. Deve-se atentar na hora do corte para que se tenha o máximo de aproveitamento e reduza ao máximo as perdas.

#### 4.1.5 - Concreto Fck= 30 MPa, traço 1:2;1,5 (Cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. AF\_07/2016

Antes da aplicação, o concreto deverá ser dosado experimentalmente como especifica a NBR 6118. O método utilizado na experimentação fica a critério do corpo técnico da execução sob supervisão do setor de engenharia, o que deve ser observado nesse experimento é as características de resistência, durabilidade do concreto e a relação água-cimento, se atentando também para a trabalhabilidade do concreto, afim de obter uma trabalhabilidade desejada.

#### 4.1.6 - Lançamento e aplicação de concreto c/ elevação

Após o amassamento, o concreto deverá ser lançado, o tempo de intervalo entre o fim do amassamento e o lançamento não pode ser superior a uma hora. Caso seja usado uma agitação mecânica, esse tempo deve ser contado a partir do fim da agitação. Caso o corpo técnico de execução queira aumentar o prazo, deve-se utilizar retardadores de pega, observando o que trata o fabricante do aditivo. É importante frisar que nunca será permitido o lançamento após o início da pega.

### 4.2 - Concreto armado - Viga

#### 4.2.1 - Forma plana chapa compensada plastificada, esp = 12 mm UTIL. 5X

As formas que serão usadas para as peças de concreto deverão estarem perfeitamente limpas, sem qualquer sujeira de concreto, pregos ou algo semelhante. Antes da concretagem, deverá ser usado um imã para a retirada de pontas de arame, pregos e pontas de ferro do fundo das formas. É aconselhável que as formas sejam molhadas antes da concretagem.

**4.2.2 - Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 16 mm - montagem. AF\_12/2016**



Antes do corte, os ferros deverão ser estendidos e alinhado. Feito isso, deve-se executar os cortes e também os dobramentos, a frio, de acordo com o projeto. Na fixação entre as barras, deverá ser feito em arame recozido N° 18. Atentar para amarração, deve ser certificado que os ferros realmente ficaram bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e todos os detalhes previsto no projeto

**4.2.3 - Armadura CA-50 A média D=6,3 a 10,0mm**

Antes do corte, os ferros deverão ser estendidos e alinhado. Feito isso, deve-se executar os cortes e também os dobramentos, a frio, de acordo com o projeto. Na fixação entre as barras, deverá ser feito em arame recozido N° 18. Atentar para amarração, deve ser certificado que os ferros realmente ficaram bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e todos os detalhes previsto no projeto.

**4.2.4 - Armadura CA-60 fina D=3,40 a 6,40 mm**

Deverá orientar o ferreiro para que, primeiramente, ele efetue os cortes nos ferros que têm o mesmo diâmetro antes de fazer qualquer trabalho com os ferros de diâmetros diferentes. Deve-se atentar na hora do corte para que se tenha o máximo de aproveitamento e reduza ao máximo as perdas.

**4.2.5 - Concreto Fck= 30 MPa, traço 1:2;1,5 (Cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. AF\_07/2016**

Antes da aplicação, o concreto deverá ser dosado experimentalmente como especifica a NBR 6118. O método utilizado na experimentação fica a critério do corpo técnico da execução sob supervisão do setor de engenharia, o que deve ser observado nesse experimento é as características de resistência, durabilidade do concreto e a relação água-cimento, se atentando também para a trabalhabilidade do concreto, afim de obter uma trabalhabilidade desejada.

**4.2.6 - Lançamento e aplicação de concreto c/ elevação**

Após o amassamento, o concreto deverá ser lançado, o tempo de intervalo entre o fim do amassamento e o lançamento não pode ser superior a uma hora. Caso seja usado uma agitação mecânica, esse tempo deve ser contado a partir do fim da agitação. Caso o corpo técnico de execução queira aumentar o prazo, deve-se utilizar retardadores de pega, observando o que trata o fabricante do aditivo. É importante frizar que nunca será permitido o lançamento após o início da pega.

**05 - Paredes e painéis**

**5.1 - Alvenaria de vedação**

**5.1.1 - Alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19) cm c/argamassa mista de cal hidratada esp = 20 cm**

O critério de medição será a unidade de medida de m<sup>2</sup>. A medição será feita por área de superfície executada. O referido item remunera a aplicação da mão-de-obra e materiais necessários para fazer a alvenaria de elevação contendo uma espessura de 20cm, a mesma será feita com blocos cerâmicos furado para o uso com revestimento.

**06 - Impermeabilização**

**6.1 - Fornecimento/instalação lona plástica preta, para impermeabilização, espessura 150 micra**

A lona contendo uma espessura de 150 micras, servirá para fazer a impermeabilização, a execução da lona deve se dar sob supervisão do corpo técnico de engenharia.

Thiago Dias da Costa  
Engenheiro Civil  
CR-21-10112-0

## 07 - Revestimento

### 7.1 - Chapisco aplicado em alvenaria e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro, Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L AF\_06/2014

Para que tenhamos uma boa aplicação do chapisco, a base deve estar limpa, sem poeira, substâncias oleosas ou restos de argamassa, caso contrário, isso vai prejudicar a aderência. Usa-se um adesivo, que tem como função melhorar o desempenho da argamassa na hora da aderência, este adesivo é à base de resina e o mesmo deve ser misturado com água de amassamento na proporção de 1:2. Após isso, deve-se adicionar essa mistura na argamassa de cimento e areia no traço 1:3

### 7.2 - Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L aplicado manualmente em faces internas de paredes, para ambiente com área menor que 5m<sup>2</sup>, espessura de 10 mm, com execução de taliscas. AF\_06/2014

O emboço só deve ser aplicado se estiver passado no mínimo 24h da aplicação do chapisco. O mesmo deverá ser aplicado em alvenaria de tijolos ou bloco, cerâmico ou de concreto, ou ainda em superfícies lisas de concreto que já tenha previamente recebido o chapisco. A mistura deverá ter um traço de 1:2:8.

### 7.3 - Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20 mm, com execução de taliscas. AF\_06/2014.

A superfície deverá ser limpa e receber uma aspersão com água, afim de remover toda a poeira e umedecer a base. A argamassa deverá ser aplicada por meio de colher de pedreiro em camada perfeitamente uniforme e nivelada, não devendo esquecer de comprimi-la contra a superfície. É importante ressaltar que o acabamento deverá ser feito ainda com o material úmido

### 7.4 - Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 33x45 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5 m<sup>2</sup> na altura inteira das paredes. AF\_06/2014

O fornecimento e a instalação de revestimento cerâmico deve ser de primeira qualidade. As placas esmaltadas devem ter dimensões de 33x45 cm, e tudo deve ser feito de acordo com o projeto e sob orientação do setor de engenharia

## 08 - Pavimentação.

### 8.1 - Piso intertravado tipo tijolinho (20 x 10 x 4 cm), cinza - compactação mecânizada

Será executado piso intertravado, com espessura de acordo como foi especificada no projeto, assentado sobre o colchão de areia. Os blocos deverão ser assentes sobre o colchão de areia em linhas perpendiculares ao eixo do solo, de acordo com as cotas e demais especificações do projeto.

### 8.2 - Banqueta/meio fio de concreto para vias urbanas (1,00x0,35x0,15m)

O meio-fio será de concreto, nas dimensões de 1,00x0,35x0,15m, que devem ser assentados em perfeito alinhamento, a argamassa de assentamento das peça terá o traço 1:4 (cimento / areia). Se atentar para as especificações do projeto para que a vala para assentamento do meio-fio tenha o mesmo alinhamento, perfil e dimensões estabelecidos no projeto. Outra observação pertinente é o fundo da vala, que deverá ser apiloado e regularizado, para que o mesmo fique na cota desejada. O meio-fio deverá ser assentado na vala com a face isentas de falhas colocado para cima, de acordo com o alinhamento e as cotas do projeto.

### 8.3 - Piso de concreto FCK = 13,5 MPa esp = 7 cm, Incl. Preparo de caixa

Na hora da execução, deve-se atentar para que a base esteja perfeitamente preparada e regularizada com todos os detalhes conforme o projeto especifica.





#### 8.4 - Piso podotátil

O piso podotátil terá uma espessura de 3 cm, e o mesmo deverá ser colocado conforme o projeto arquitetônico, assentado com argamassa.

### 09 - Pintura

#### 9.1 - Textura acrílica 1 demão em paredes externas

A superfície da parede que será pintada deverá estar perfeitamente limpa e preparada para o tipo de pintura que será aplicada na mesma. Antes de começar a pintura, é necessário certificar-se que o reboco esteja seco e curado. Antes da pintura latex, deve-se lixar o reboco.

#### 9.2 - Símbolo no pavimento/resina acrílica à base d'água

Para a execução desse serviço deve-se certificar que todos os equipamentos, ferramentas e gabarito necessário para a execução esteja à disposição do corpo técnico que irá executar. Uma informação bastante relevante é a temperatura do ambiente na hora da execução do serviço, a mesma não pode estar acima de 40°C e nem inferior a 5°C.

### 10 - Instalação elétrica

#### 10.1 - Mureta com tijolo maciço, rebocada, incl. Fundações

O referido item remunera a aquisição de materiais e mão-de-obra que são necessários para a execução da mureta. Deve ser executada observado o que trata a NBR 7171, assentada utilizando argamassa de cimento, cal hidratada e areia. A fundação deverá ser executada alvenaria de pedra argamassada, alvenaria de tijolo furado e blocos de concretos para os pilaretes.

#### 10.2 - Quadro de medição padrão COELCE - padrão popular

A instalação do quadro de medição deve ser feito no sentido longitudinal da calçada, com o intuito de não interferir no espaço de circulação dos pedestres

#### 10.3 - Quadro de distribuição de luz embutir até 72 divisões 457x646x150mm, c/barramento

Todos os quadros de força devem ser feitos conforme foi especificado no projeto, contendo todos os dispositivos necessários para o seu perfeito funcionamento, tais como: dispositivo de proteção, manobra e comando. Esses dispositivos devem ser ligados conforme as instruções fornecidas pelo fabricante. Lembrando que devem atender NBR IEC 60439-1

#### 10.4 - Caixa de passagem em alvenaria - 1 tijolo comum

Será executado caixas de passagem com as dimensões especificada de acordo como trata o projeto

#### 10.5 - Tampa de concreto esp = 5 cm p/ caixa em alvenaria

A tampa de concreto deve ser executada com a espessura de 5 cm, e com as dimensões especificada no projeto para a caixa em alvenaria

#### 10.6 - Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em parede/piso - fornecimento e instalação. AF\_12/2015

Analisados os serviços adotados, foi possível retirar as composições, utilizando as quantidades especificadas em projeto.

www.jaguaretama.ce.gov.br  
Rua Tristão Gonçalves, 185 | Jaguaretama-CE  
CEP:63480-000 | TEL.:(88)3576-1305  
THIAGO LOPES DA SILVA  
Engenheiro Civil  
C.R.C. 2012/00000000





#### 10.18 - Disjuntor monopolar em quadro de distribuição 16A

O disjuntor que será utilizado nesse item é o monopolar. Deverá obedecer a NBR 60898. O disjuntor deve ter uma tensão de funcionamento compatível com a tensão do circuito.

#### 10.19 - Disjuntor Diferencial DR-16 A - 40 A, 30 mA

Esse disjuntor deve trabalhar em conjunto com os disjuntores do quadro de distribuição (ligado em associação), dessa forma, ele proporciona uma proteção completa contra sobrecarga e curto-circuito. É importante ressaltar que a instalação desse dispositivo deve ser feita por um profissional especializado. Na hora de sua instalação, deve ser observado o esquema disponibilizado pelo fabricante.

#### 10.20 - Disjuntor bipolar em quadro de distribuição 20 A

O disjuntor que será utilizado nesse item é o bipolar. Deverá obedecer a NBR 60898. O disjuntor deve ter uma tensão de funcionamento compatível com a tensão do circuito.

### 11 - Serviços complementares

#### 11.1 - Banco de madeira c/estrutura de ferro - L = 3,00 m

As dimensões do banco deverão ser as mesmas especificadas no projeto. Deverão ter encosto de madeira e estrutura de ferro.

#### 11.2 - Vidro temperado incolor, espessura 10 mm, fornecimento e instalação, inclusive massa para vedação

O local que será aplicado o vidro deverá ser verificado e suas dimensões conferidas. Feito isso, o vidro deverá ser analisado e fiscalizado, sendo aprovado pela fiscalização, deverá ser aplicado.

#### 11.3 - Letreiro - Letra em caixa de zinco, H = 20 cm

Letreiro contendo letras individualizadas, feitas em chapas de aço zincada de 1,5 mm, com altura de 20 cm.

#### 11.4 - Placa de regulamentação /advertência refletiva em aço galvanizado c/ película anti-pi-chante

Os aspectos que servirão de norte para a execução desse serviço é o projeto, bem como o manual de sinalização rodoviária do DNIT, o manual de sinalização de trânsito do DENATRAN e a resolução no 666/86 do CONTRAN.

### 12 - Serviços finais

#### 12.1 - Limpeza de piso em área urbanizada

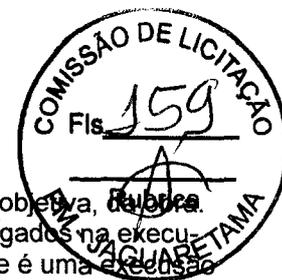
Após terminado todos os serviços que foram detalhado à cima nesse memorial descritivo, a empresa contratada deverá fazer uma limpeza de toda a obra, deixando-a completamente limpa, e livre de entulhos na área externa. Antes da data final da entrega da obra, será feito uma fiscalização em todas as instalações para certificar que tudo está funcionando em perfeito estado.



# CONSTRUÇÃO DO PÓRTICO 2 SAÍDA PARA FORTALEZA

MEMORIAL DESCRITIVO E CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES DA OBRA

*[Handwritten signatures and stamps]*



## Generalidades

Este memorial descritivo tem como objetivo fazer uma descrição, de forma clara e objetiva, da obra. Além disso, este memorial visa especificar os materiais, técnicas e normas a serem empregados na execução da obra. Por meio desses objetivos, tem-se uma meta muito clara a ser alcançada, que é uma execução da obra com excelência, obedecendo sempre as especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

## 01 - Serviços preliminares

### 1.1 - Placa da obra

Será obrigatório conter na obra uma placa visível e legível ao público contendo os nomes dos responsáveis técnico do projeto, bem como os dos responsáveis pela execução dos serviços obedecendo a Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966 - Planalto. No caso dessa obra, a placa terá as dimensões de 2 metros de altura e 3 de largura.

### 1.2 - Instalações provisória de água

É obrigatório a instalação provisória de água com os equipamentos de acordo com o porte da referida obra, obedecendo as normas prescritas e exigências do órgão local.

### 1.3 - Alojamento c/abrigo provisório e depósito

Essa obra deve conter um alojamento de acordo como aborda a NBR 12284 e NR 18. Entre as observações das referidas normas, caso a obra exija, temos: cozinha, quando houver preparo de refeições; local para refeição; instalação sanitária; lavanderia, dotada de meios adequados para higienização e passagem das roupas; área de lazer, para recreação dos trabalhadores alojados, podendo ser utilizado o local de refeição para este fim.

### 1.4 - Locação da obra - execução de gabarito

A obra deve ser locada observando o que se trata no projeto de localização, bem como o projeto arquitetônico, por meio de gabarito de madeira, deixando-a no esquadro e no nível.

## 02 - Movimento de terra

### 2.1 - Escavação manual solo de 1 A.CAT. PROF. Até 1,50 m

Finalizado a locação da obra, deve ser feito a escavação manual, até a profundidade especificada no projeto

### 2.2 - Preparo de fundo de vala com largura maior ou igual a 1,5 m e menor que 2,5 m, em local com nível baixo de interferência. AF\_06/2016

Atentar para as especificações do projeto, fazer com as dimensões exatamente como especifica o projeto.

### 2.3 - Reaterro com compactação manual s/controle, material da vala

Atentar para que o reaterro esteja devidamente compactado, em camadas não maiores que 0,20 metros de cada vez, será utilizado o material da vala ou pode ser, ainda, usado um material transportado que tenha sido selecionado para este serviço.

## 03 - Infra estrutura - fundações

### 3.1 - Concreto armado para fundações - radier

#### 3.1.1 - Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. af\_06/2017

Fôrma de madeira, espessura mínima de 25mm, com utilização máxima de 4 vezes.

#### 3.1.2 - Armadura CA-50 A média D = 6,3 a 10,0 mm

Antes do corte, os ferros deverão ser estendidos e alinhado. Feito isso, deve-se executar os cortes e também os dobramentos, a frio, de acordo com o projeto. Na fixação entre as barras, deverá ser feito em arame recozido N° 18. Atentar para amarração, deve ser certificado que os ferros realmente ficaram bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e todos os detalhes previsto no projeto.

#### 3.1.3 - Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 12,5 mm - montagem.AF\_12/2015

Deverá orientar o ferreiro para que, primeiramente, ele efetue os cortes nos ferros que têm o mesmo diâmetro antes de fazer qualquer trabalho com os ferros de diâmetros diferentes. Deve-se atentar na hora do corte para que se tenha o máximo de aproveitamento e reduza ao máximo as perdas.

#### 3.1.4 - Tela de aço eletrossoldada com fios de 5,0 mm c/ 15 cm

Deverá ser aplicado telas de aço com fios de no máximo 5 mm de diâmetro, amarrada conforme específica o projeto.

#### 3.1.5 - Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af\_07/2016

Antes da aplicação, o concreto deverá ser dosado experimentalmente como especifica a NBR 6118. O método utilizado na experimentação fica a critério do corpo técnico da execução sob supervisão do setor de engenharia, o que deve ser observado nesse experimento é as características de resistência, durabilidade do concreto e a relação água-cimento, se atentando também para a trabalhabilidade do concreto, afim de obter uma trabalhabilidade desejada.

#### 3.1.6 - Lançamento e aplicação de concreto s/ elevação

Após o amassamento, o concreto deverá ser lançado, o tempo de intervalo entre o fim do amassamento e o lançamento não pode ser superior a uma hora. Caso seja usado uma agitação mecânica, esse tempo deve ser contado a partir do fim da agitação. Caso o corpo técnico de execução queira aumentar o prazo, deve-se utilizar retardadores de pega, observando o que trata o fabricante do aditivo. É importante frisar que nunca será permitido o lançamento após o início da pega.

## 3.2- Lastro

### 3.2.1 - Lastro de brita apiloada manualmente

Este item tem como objetivo remunerar o fornecimento de brita bem como mão-de-obra necessária para executar o apiloamento. A espessura adotada deve ser a especificada em projeto, caso não seja especificada, adotar espessura de 3 cm (m<sup>3</sup>)

## 04 - Superestrutura

### 4.1 - Concreto armado - Pilares

#### 4.1.1 - Forma plana chapa compensada plastificada, esp = 12 mm UTIL. 5X

As formas que serão usadas para as peças de concreto deverão estarem perfeitamente limpas, sem



qualquer sujeira de concreto, pregos ou algo semelhante. Antes da concretagem, deverá ser usado um ímã para a retirada de pontas de arame, pregos e pontas de ferro do fundo das formas. É aconselhável que as formas sejam molhadas antes da concretagem.



#### **4.1.2 - Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 12,5 mm - montagem.AF\_12/2015**

Antes do corte, os ferros deverão ser estendidos e alinhado. Feito isso, deve-se executar os cortes e também os dobramentos, a frio, de acordo com o projeto. Na fixação entre as barras, deverá ser feito em arame recozido N° 18. Atentar para amarração, deve ser certificado que os ferros realmente ficaram bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e todos os detalhes previsto no projeto

#### **4.1.3 - Armadura CA-60 fina D=3,40 a 6,40 mm**

Deverá orientar o ferreiro para que, primeiramente, ele efetue os cortes nos ferros que têm o mesmo diâmetro antes de fazer qualquer trabalho com os ferros de diâmetros diferentes. Deve-se atentar na hora do corte para que se tenha o máximo de aproveitamento e reduza ao máximo as perdas.

#### **4.1.4 - Concreto fck = 30mpa, traço 1:2,1:2,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af\_07/2016**

Antes da aplicação, o concreto deverá ser dosado experimentalmente como especifica a NBR 6118. O método utilizado na experimentação fica a critério do corpo técnico da execução sob supervisão do setor de engenharia, o que deve ser observado nesse experimento é as características de resistência, durabilidade do concreto e a relação água-cimento, se atentando também para a trabalhabilidade do concreto, afim de obter uma trabalhabilidade desejada.

#### **4.1.5 - Lançamento e aplicação de concreto c/ elevação**

Após o amassamento, o concreto deverá ser lançado, o tempo de intervalo entre o fim do amassamento e o lançamento não pode ser superior a uma hora. Caso seja usado uma agitação mecânica, esse tempo deve ser contado a partir do fim da agitação. Caso o corpo técnico de execução queira aumentar o prazo, deve-se utilizar retardadores de pega, observando o que trata o fabricante do aditivo. É importante frisar que nunca será permitido o lançamento após o início da pega.

### **4.2 - Concreto armado - Viga**

#### **4.2.1 - Forma plana chapa compensada plastificada, esp = 12 mm UTIL. 5X**

As formas que serão usadas para as peças de concreto deverão estarem perfeitamente limpas, sem qualquer sujeira de concreto, pregos ou algo semelhante. Antes da concretagem, deverá ser usado um ímã para a retirada de pontas de arame, pregos e pontas de ferro do fundo das formas. É aconselhável que as formas sejam molhadas antes da concretagem.

#### **4.2.2 - Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 12,5 mm - montagem.AF\_12/2015**

Antes do corte, os ferros deverão ser estendidos e alinhado. Feito isso, deve-se executar os cortes e também os dobramentos, a frio, de acordo com o projeto. Na fixação entre as barras, deverá ser feito em arame recozido N° 18. Atentar para amarração, deve ser certificado que os ferros realmente ficaram bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e todos os detalhes previsto no projeto

#### **4.2.3 - Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 16 mm - montagem.AF\_12/2015**

Antes do corte, os ferros deverão ser estendidos e alinhado. Feito isso, deve-se executar os cortes e também os dobramentos, a frio, de acordo com o projeto. Na fixação entre as barras, deverá ser feito em arame recozido N° 18. Atentar para amarração, deve ser certificado que os ferros realmente ficaram bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e todos os detalhes previsto no projeto



#### 4.2.4 - Armadura CA-50 A média D=6,3 a 10,0mm

Antes do corte, os ferros deverão ser estendidos e alinhado. Feito isso, deve-se executar os cortes e também os dobramentos, a frio, de acordo com o projeto. Na fixação entre as barras, deverá ser feito em arame recozido N° 18. Atentar para amarração, deve ser certificado que os ferros realmente ficaram bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e todos os detalhes previsto no projeto.

#### 4.2.5 - Armadura CA-60 fina D=3,40 a 6,40 mm

Deverá orientar o ferreiro para que, primeiramente, ele efetue os cortes nos ferros que têm o mesmo diâmetro antes de fazer qualquer trabalho com os ferros de diâmetros diferentes. Deve-se atentar na hora do corte para que se tenha o máximo de aproveitamento e reduza ao máximo as perdas.

#### 4.2.6 - Concreto fck = 30mpa, traço 1:2,1:2,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af\_07/2016

Antes da aplicação, o concreto deverá ser dosado experimentalmente como especifica a NBR 6118. O método utilizado na experimentação fica a critério do corpo técnico da execução sob supervisão do setor de engenharia, o que deve ser observado nesse experimento é as características de resistência, durabilidade do concreto e a relação água-cimento, se atentando também para a trabalhabilidade do concreto, afim de obter uma trabalhabilidade desejada.

#### 4.2.7 - Lançamento e aplicação de concreto c/ elevação

Após o amassamento, o concreto deverá ser lançado, o tempo de intervalo entre o fim do amassamento e o lançamento não pode ser superior a uma hora. Caso seja usado uma agitação mecânica, esse tempo deve ser contado a partir do fim da agitação. Caso o corpo técnico de execução queira aumentar o prazo, deve-se utilizar retardadores de pega, observando o que trata o fabricante do aditivo. É importante frisar que nunca será permitido o lançamento após o início da pega.

### 4.3 - Concreto armado - Lajes

#### 4.3.1 - Laje pré-fabricada treliçada p/fôrro - vão até 2,80 m

Séra feito, no respaldo da parede, uma laje pré-fabricada, treliçada. É importante frisar que a laje deverá ser toda escorada com pontaletes de madeira ou ferro. As dimensões da laje deve ser executada conforme está detalhado no projeto.

#### 4.3.2 - Laje pré-fabricada treliçada p/fôrro - vão de 3,81 a 4,80 m

Séra feito, no respaldo da parede, uma laje pré-fabricada, treliçada. É importante frisar que a laje deverá ser toda escorada com pontaletes de madeira ou ferro. As dimensões da laje deve ser executada conforme está detalhado no projeto.

#### 4.3.3 - Armadura CA-50 A média D=6,3 a 10,0mm

Antes do corte, os ferros deverão ser estendidos e alinhado. Feito isso, deve-se executar os cortes e também os dobramentos, a frio, de acordo com o projeto. Na fixação entre as barras, deverá ser feito em arame recozido N° 18. Atentar para amarração, deve ser certificado que os ferros realmente ficaram bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e todos os detalhes previsto no projeto.

### 4.4 - Concreto armado - vergas

#### 4.4.1 - Verga reta de concreto armado

Uma observação na execução desse item que é de suma importância é o transpasse. É aconselhável transpassar no mínimo 30 cm de cada lado. Lembrar de verificar o controle de resistência do concreto, junto ao fabricante. É recomendável que seja feito ensaios de consistência, resistência à compressão e abatimento de cone após a descarga do concreto na obra. Se houver a necessidade de modificar o traço, para

que seja feita alguns ajustes na consistência, deverá ser feito por profissionais devidamente com habilitação técnica para isso



## 05 - Paredes e painéis

### 5.1 - Alvenaria de vedação

#### 5.1.1 - Alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19) cm c/argamassa mista de cal hidratada esp = 20 cm

O critério de medição será a unidade de medida de m<sup>2</sup>. A medição será feita por área de superfície exactada. O referido item remunera a aplicação da mão-de-obra e materiais necessários para fazer a alvenaria de elevação contendo uma espessura de 20cm, a mesma será feita com blocos cerâmicos furado para o uso com revestimento.

#### 5.1.2 - Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x39 cm (espessura 9 cm) de paredes com área líquida menor que 6 m<sup>2</sup> com vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. AF\_06/2014.

Os blocos cerâmicos deverão estar em perfeito alinhamento e com as distâncias e alturas indicadas no projeto. Os tijolos deverão estar bem cozidos, com arestas vivas e as faces planas, assentes com argamassa feita de cimento e areia com um traço de 1:4. As fiadas formadas pelos tijolos deverão estar perfeitamente niveladas, alinhadas e apuradas. Deve ser observada a espessura da junta, não devendo passar de 15 mm, procurando sempre evitar juntas abertas ou secas.

## 06 - Esquadrias

### 6.1 - Porta de ferro compacta em chapa, inclus. Batentes e ferragens

Primeiramente as amostras de esquadrias do construtor deverá ser apresentada à fiscalização, e após isso, a fiscalização aprovando, as esquadrias deverão ser assentadas. Importante frisar que todas as esquadrias deverão ter as mesmas características da amostra apresentada pelo construtor. Tudo deve ser executado conforme especifica o projeto.

### 6.2 - Peitoril de marmore L = 15 cm

Será instalado peitoril nas janelas. O peitoril deverá ser de marmore na cor especificado no projeto, contendo uma largura de 15 cm. assentado com argamassa contendo um traço de 1:4, constituído de cimento e areia média, preparada manualmente.

## 07 - Impermeabilização

### 7.1 - Fornecimento/instalação lona plástica preta, para impermeabilização, espessura 150 micras

A lona contendo uma espessura de 150 micras, servirá para fazer a impermeabilização, a execução da lona deve se dar sob supervisão do corpo técnico de engenharia.

### 7.2 - Impermeabilização de superfície, com emulsão asfáltica, 2 demãos AF\_06/2018

Antes da aplicação da impermeabilização, deve-se fazer uma limpeza da superfície que irá receber a impermeabilização. A limpeza deve proceder com uma escova de aço e água, ou pode ser também com jatos d'água de alta pressão para remoção de impurezas como óleos, graxas, desmoldantes, ou qualquer outra partícula solta que possa danificar a funcionalidade do impermeabilizante.

1646  
T...  
E...  
C...

## 08 - Revestimento



### 8.1 - Chapisco aplicado em alvenaria e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L AF\_06/2014

Para que tenhamos uma boa aplicação do chapisco, a base deve estar limpa, sem poeira, substâncias oleosas ou restos de argamassa, caso contrário, isso vai prejudicar a aderência. Usa-se um adesivo, que tem como função melhorar o desempenho da argamassa na hora da aderência, este adesivo é à base de resina e o mesmo deve ser misturado com água de amassamento na proporção de 1:2. Após isso, deve-se adicionar essa mistura na argamassa de cimento e areia no traço 1:3

### 8.2 - Chapisco com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:4 para teto

A argamassa deverá ser constituída de cimento, areia, água e, também pode haver, aditivos. O chapisco tem a função de promover maior aderência entre a base e a camada de revestimento. Na sua execução, deverá observar o que especifica a NBR 7200. É importante ressaltar que a base de revestimento deverá estar em perfeitas condições de planeza, nivelamento e prumo, como especifica a norma.

### 8.3 - Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L aplicado manualmente em faces internas de paredes, para ambiente com área menor que 5m<sup>2</sup>, espessura de 10 mm, com execução de taliscas. AF\_06/2014

O emboço só deve ser aplicado se estiver passado no mínimo 24h da aplicação do chapisco. O mesmo deverá ser aplicado em alvenaria de tijolos ou bloco, cerâmico ou de concreto, ou ainda em superfícies lisas de concreto que já tenha previamente recebido o chapisco. A mistura deverá ter um traço de 1:2:8.

### 8.4 - Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 L, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20 mm, com execução de taliscas. AF\_06/2014

A superfície deverá ser limpa e receber uma aspersão com água, afim de remover toda a poeira e umedecer a base. A argamassa deverá ser aplicada por meio de colher de pedreiro em camada perfeitamente uniforme e nivelada, não devendo esquecer de comprimi-la contra a superfície. É importante ressaltar que o acabamento deverá ser feito ainda com o material úmido

### 8.5 - Massa única, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 L, aplicada manualmente em teto, espessura de 10 mm, com execução de taliscas. AF\_03/2015

A superfície deverá ser limpa e receber uma aspersão com água, afim de remover toda a poeira e umedecer a base. A argamassa deverá ser aplicada por meio de colher de pedreiro em camada perfeitamente uniforme e nivelada, não devendo esquecer de comprimi-la contra a superfície. É importante ressaltar que o acabamento deverá ser feito ainda com o material úmido

### 8.6 - Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 33x45 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5 m<sup>2</sup> na altura inteira das paredes. AF\_06/2014

O fornecimento e a instalação de revestimento cerâmico deve ser de primeira qualidade. As placas esmaltadas devem ter dimensões de 33x45 cm, e tudo deve ser feito de acordo com o projeto e sob orientação do setor de engenharia

## 09 - Pavimentação.

### 9.1 - Piso intertravado tipo tijolinho (20 x 10 x 4 cm), cinza - compactação mecânizada

Será executado piso intertravado, com espessura de acordo como foi especificada no projeto, assentado sobre o colchão de areia. Os blocos deverão ser assentes sobre o colchão de areia em linhas perpendiculares ao eixo do solo, de acordo com as cotas e demais especificações do projeto.



### 9.2 - Banqueta/meio fio de concreto para vias urbanas (1,00x0,35x0,15m)

O meio-fio será de concreto, nas dimensões de 1,00x0,35x0,15m, que devem ser assentados em perfeito alinhamento, a argamassa de assentamento das peças terá o traço 1:4 (cimento / areia) para as especificações do projeto para que a vala para assentamento do meio-fio tenha o mesmo alinhamento, perfil e dimensões estabelecidos no projeto. Outra observação pertinente é o fundo da vala, que deverá ser apiloado e regularizado, para que o mesmo fique na cota desejada. O meio-fio deverá ser assentado na vala com a face isentas de falhas colocado para cima, de acordo com o alinhamento e as cotas do projeto.

### 9.3 - Cerâmica esmaltada retificada c/arg. pré-fabricada acima de 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) - PEI-5/PEI-4 - P/Piso

As cerâmicas utilizadas deverão ser de boa qualidade, como detalhado no projeto. O assentamento deverá ser em argamassa pré-fabricada, com junta a prumo, rigorosamente.

### 9.4 - Rejuntamento c/ arg. pré-fabricada, junta até 2 mm em cerâmica, acima de 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) e porcelanatos (parede/piso)

O rejuntamento deverá ser feito por meio de argamassa pré-fabricada garantindo que ela preencha completamente as juntas do revestimento. Se na hora da execução houver alguma dúvida, consultar o corpo técnico da engenharia.

### 9.5 - Piso de concreto FCK = 13,5 MPa esp = 7 cm, Incl. Preparo de caixa

Na hora da execução, deve-se atentar para que a base esteja perfeitamente preparada e regularizada com todos os detalhes conforme o projeto especifica.

### 9.6 - Piso podotátil

O piso podotátil terá uma espessura de 3 cm, e o mesmo deverá ser colocado conforme o projeto arquitetônico, assentado com argamassa.

## 10 - Pintura

### 10.1 - Emassamento de paredes internas 2 demãos com massa de PVA

A massa aplicada deverá ser de boa qualidade, isso deve ser verificado pela fiscalização. Antes do emassamento, deverá deixar as superfícies totalmente limpas, totalmente isentas de pó ou qualquer outro tipo de sujeiras

### 10.2 - Latex duas demãos em paredes internas sem massa

A superfície da parede que será pintada deverá estar perfeitamente limpa e preparada para o tipo de pintura que será aplicada na mesma. Antes de começar a pintura, é necessário certificar-se que o reboco esteja seco e curado. Antes da pintura latex, deve-se lixar o reboco, emassar com 2 demãos com massa corrida, lixar de novo e depois disso, aplicar a tinta latex.

### 10.3 - Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos. AF\_06/2014

Será aplicado duas demãos de tinta latex acrílica, de acordo como especifica o projeto.

### 10.4 - Textura acrílica 1 demão em paredes externas

A superfície da parede que será pintada deverá estar perfeitamente limpa e preparada para o tipo de pintura que será aplicada na mesma. Antes de começar a pintura, é necessário certificar-se que o reboco esteja seco e curado. Antes da pintura latex, deve-se lixar o reboco.



### 10.5 - Símbolo no pavimento/resina acrílica à base d'água

Para a execução desse serviço deve-se certificar que todos os equipamentos, ferramentas e materiais necessários para a execução esteja à disposição do corpo técnico que irá executar. Uma informação bastante relevante é a temperatura do ambiente na hora da execução do serviço, a mesma não pode estar acima de 40°C e nem inferior a 5°C.

## 11 - Instalação elétrica

### 11.1 - Quadro de medição padrão COELCE - padrão popular

A instalação do quadro de medição deve ser feito no sentido longitudinal da calçada, com o intuito de não interferir no espaço de circulação dos pedestres

### 11.2 - Quadro de distribuição de luz embutir até 72 divisões, c/barramento

Todos os quadros de força devem ser feitos conforme foi especificado no projeto, contendo todos os dispositivos necessários para o seu perfeito funcionamento, tais como: dispositivo de proteção, manobra e comando. Esses dispositivos devem ser ligados conforme as instruções fornecidas pelo fabricante. Lembrando que devem atender NBR IEC 60439-1

### 11.3 - Caixa de passagem em alvenaria - 1 tijolo comum

Será executado caixas de passagem com as dimensões especificada de acordo como trata o projeto

### 11.4 - Tampa de concreto esp = 5 cm p/ caixa em alvenaria

A tampa de concreto deve ser executada com a espessura de 5 cm, e com as dimensões especificada no projeto para a caixa em alvenaria

### 11.5 - Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em parede - fornecimento e instalação. AF\_12/2015

Analisados os serviços adotados, foi possível retirar as composições, utilizando as quantidades especificadas em projeto.

### 11.6 - Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 20 mm (1/2"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação AF\_12/2015

Analisados os serviços adotados, foi possível retirar as composições, utilizando as quantidades especificadas em projeto.

### 11.7 - Luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em parede - fornecimento e instalação. AF\_12/2015

Apartir dos serviços adotados, pôde-se retirar as composições, utilizando as quantidades especificadas em projeto.

### 11.8 - Luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 20 mm (1/2"), para circuitos terminais, instalada em parede - fornecimento e instalação. AF\_12/2015

Apartir dos serviços adotados, pôde-se retirar as composições, utilizando as quantidades especificadas em projeto.

### 11.9 - Curva 90 graus para eletroduto, PVC, roscável, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em parede - fornecimento e instalação. AF\_12/2015

Joelho para se obter uma curva de 90°, PVC, diâmetro de 25 mm. Deve estar em quantidades de acordo como trata o projeto elaborado.



**11.10 - Curva 90 graus para eletroduto, PVC, roscável, DN 20 mm (1/2"), para circuitos telefônicos, instalada em parede - fornecimento e instalação. AF\_12/2015**

Joelho para se obter uma curva de 90°, PVC, diâmetro de 25 mm. Deve está em quantidades de acordo como trata o projeto elaborado.

**11.11 - Caixa de ligação em chapa aço estampada, 3"x3", 4"x2", 4"x4"**

A caixa de ligação deverá ser em aço estampada, com a dimensões de acordo como está especificado no projeto. A execução desse serviço deverá ser feito por um profissional devidamente habilitado.

**11.12 - Fio isolado PVC P/750 V 6 mm<sup>2</sup>**

Fio isolado PVC P/750V 6 mm<sup>2</sup>. A instalação elétrica, deverá espeitar perfeitamente o projeto de instalação elétricas executivo.

**11.13 - Fio isolado PVC P/750 V 4 mm<sup>2</sup>**

Fio isolado PVC P/750V 4 mm<sup>2</sup>. A instalação elétrica, deverá espeitar perfeitamente o projeto de instalação elétricas executivo.

**11.14 - Fio isolado PVC P/750 V 2,5 mm<sup>2</sup>**

Fio isolado PVC P/750V 2,5 mm<sup>2</sup>. A instalação elétrica, deverá espeitar perfeitamente o projeto de instalação elétricas executivo.

**11.15 - Poste de ferro P/ jardim H = 2,80 m, c/globo e lâmpada vapor de sódio 70 W**

O poste de ferro deverá ser executado conforme foi especificado no projeto elétrico e por profissionais devidamente habilitado sob supervisão do setor de engenharia

**11.16 - Projetor, em LED (temperatura de cor 4000k), corpo em alumínio, lente em acrílico e vedação em silicone, grau de proteção IP65, potência mínima 60 W e máxima 70 W, fluxo luminoso mínimo 5.000 LM, fator de potência mínima 0,92**

O projetor em LED deverá ser instalado conforme especifica e detalha o projeto elétrico, sob supervisão do setor de engenharia.

**11.17 - Luminária tipo plafon, de sobrepor, com 1 lâmpada LED de 12/13 W, sem reator - fornecimento e instalação. AF\_02/2020**

Luminárias de teto. Deve ser instalada observando o que trata o projeto elétrico

**11.18 - Disjuntor monopolar em quadro de distribuição 16A**

O disjuntor que será utilizado nesse item é o monopolar. Deverá obedecer a NBR 60898. O disjuntor deve ter uma tensão de funcionamento compatível com a tensão do circuito.

**11.19 - Disjuntor Diferencial DR-16 A - 40 A, 30 mA**

Esse disjuntor deve trabalhar em conjunto com os disjuntores do quadro de distribuição (ligado em associação), dessa forma, ele proporciona uma proteção completa contra sobrecarga e curto-circuito. É importante ressaltar que a instalação desse dispositivo deve ser feito por um profissional especializado. Na hora de sua instalação, deve ser observado o esquema disponibilizado pelo fabricante.

**11.20 - Disjuntor bipolar em quadro de distribuição 20 A**

O disjuntor que será utilizado nesse item é o bipolar. Deverá obedecer a NBR 60898. O disjuntor

deve ter uma tensão de funcionamento compatível com a tensão do circuito.



### 11.21 - Interruptor uma tecla simples 10 A 250 V

Esses interruptores deverão ser instalados por um profissional habilitado e conforme como trata a NBR - 5410. É importante ressaltar que a instalação deve se dar conforme foi detalhado no projeto.

## 12 - Serviços complementares

### 12.1 - Banco de madeira c/estrutura de ferro - L = 3,00 m

As dimensões do banco deverão ser as mesmas especificadas no projeto. Deverão ter encosto de madeira e estrutura de ferro.

### 12.2 - Vidro temperado incolor, espessura 10 mm, fornecimento e instalação, inclusive massa para vedação

O local que será aplicado o vidro deverá ser verificado e suas dimensões conferidas. Feito isso, o vidro deverá ser analisado e fiscalizado, sendo aprovado pela fiscalização, deverá ser aplicado.

### 12.3 - Letreiro - Letra em caixa de zinco, H = 20 cm

Letreiro contendo letras individualizadas, feitas em chapas de aço zincada de 1,5 mm, com altura de 20 cm.

### 12.4 - Placa de regulamentação /advertência refletiva em aço galvanizado c/ película anti-pi-chante

Os aspectos que servirão de norte para a execução desse serviço é o projeto, bem como o manual de sinalização rodoviária do DNIT, o manual de sinalização de trânsito do DENATRAN e a resolução no 666/86 do CONTRAN.

## 13 - Serviços finais

### 13.1 - Limpeza de piso em área urbanizada

Após terminado todos os serviços que foram detalhado à cima nesse memorial descritivo, a empresa contratada deverá fazer uma limpeza de toda a obra, deixando-a completamente limpa, e livre de entulhos na área externa. Antes da data final da entrega da obra, será feito uma fiscalização em todas as instalações para certificar que tudo está funcionando em perfeito estado.

Rubrica  
Tribunal de Contas do Estado  
do Ceará  
Secretaria de Planejamento  
e Gestão



# CONSTRUÇÃO DO PÓRTICO 3 SAÍDA PARA JAGUARIBE E SOLONÓPOLE

MEMORIAL DESCRITIVO E CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES DA OBRA

[www.jaguetama.ce.gov.br](http://www.jaguetama.ce.gov.br)  
Rua Tristão Gonçalves, 185 | Jaguetama-CE  
CEP:63480-000 | TEL.:(88)3576-1305

Thiago Douglas da Costa  
Engenheiro Civil  
CREA 211501802-8

## Generalidades

Este memorial descritivo tem como objetivo fazer uma descrição, de forma clara e objetiva da obra. Além disso, este memorial visa especificar os materiais, técnicas e normas a serem empregados na execução da obra. Por meio desses objetivos, tem-se uma meta muito clara a ser alcançada, que é uma execução da obra com excelência, obedecendo sempre as especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).



## 01 - Serviços preliminares

### 1.1 - Placa da obra

Será obrigatório conter na obra uma placa visível e legível ao público contendo os nomes dos responsáveis técnico do projeto, bem como os dos responsáveis pela execução dos serviços obedecendo a Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966 - Planalto. No caso dessa obra, a placa terá as dimensões de 2 metros de altura e 3 de largura.

### 1.2 - Instalações provisória de água

É obrigatório a instalação provisória de água com os equipamentos de acordo com o porte da referida obra, obedecendo as normas prescritas e exigências do órgão local.

### 1.3 - Alojamento c/abrigo provisório e depósito

Essa obra deve conter um alojamento de acordo como aborda a NBR 12284 e NR 18. Entre as observações das referidas normas, caso a obra exija, temos: cozinha, quando houver preparo de refeições; local para refeição; instalação sanitária; lavanderia, dotada de meios adequados para higienização e passagem das roupas; área de lazer, para recreação dos trabalhadores alojados, podendo ser utilizado o local de refeição para este fim.

### 1.4 - Locação da obra - execução de gabarito

A obra deve ser locada observando o que se trata no projeto de localização, bem como o projeto arquitetônico, por meio de gabarito de madeira, deixando-a no esquadro e no nível.

## 02 - Movimento de terra

### 2.1 - Escavação manual solo de 1 A.CAT. PROF. Até 1,50 m

Finalizado a locação da obra, deve ser feito a escavação manual, até a profundidade especificada no projeto

### 2.2 - Preparo de fundo de vala com largura maior ou igual a 1,5 m e menor que 2,5 m, em local com nível baixo de interferência. AF\_06/2016

Atentar para as especificações do projeto, fazer com as dimensões exatamente como especifica o projeto.

### 2.3 - Reaterro com compactação manual s/controle, material da vala

Atentar para que o reaterro esteja devidamente compactado, em camadas não maiores que 0,20 metros de cada vez, será utilizado o material da vala ou pode ser, ainda, usado um material transportado que tenha sido selecionado para este serviço.



### 03 - Infra estrutura - fundações

#### 3.1 - Concreto armado para fundações - radier

##### 3.1.1 - Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira ser- rada, e=25 mm, 4 utilizações. af\_06/2017

Fôrma de madeira, espessura mínima de 25mm, com utilização máxima de 4 vezes.

##### 3.1.2 - Armadura CA-50 A média D = 6,3 a 10,0 mm

Antes do corte, os ferros deverão ser estendidos e alinhado. Feito isso, deve-se executar os cortes e também os dobramentos, a frio, de acordo com o projeto. Na fixação entre as barras, deverá ser feito em arame recozido N° 18. Atentar para amarração, deve ser certificado que os ferros realmente ficaram bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e todos os detalhes previsto no projeto

##### 3.1.3 - Tela de aço eletrossoldada com fios de 5,0 mm c/ 15 cm

Deverá ser aplicado telas de aço com fios de no máximo 5 mm de diâmetro, amarrada conforme especifica o projeto.

##### 3.1.4 - Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecâ- nico com betoneira 400 l. Af\_07/2016

Antes da aplicação, o concreto deverá ser dosado experimentalmente como especifica a NBR 6118. O método utilizado na experimentação fica a critério do corpo técnico da execução sob supervisão do setor de engenharia, o que deve ser observado nesse experimento é as características de resistência, durabilidade do concreto e a relação água-cimento, se atentando também para a trabalhabilidade do concreto, afim de obter uma trabalhabilidade desejada.

##### 3.1.5 - Lançamento e aplicação de concreto s/ elevação

Após o amassamento, o concreto deverá ser lançado, o tempo de intervalo entre o fim do amassa-  
mento e o lançamento não pode ser superior a uma hora. Caso seja usado uma agitação mecânica, esse tempo deve ser contato apartir do fim da agitação. Caso o corpo técnico de execução queira aumentar o prazo, deve-se utilizar retardadores de pega, observando o que trata o fabricante do aditivo. É importante frizar que nunca será permitido o lançamento após o início da pega.

### 3.2 - Lastro

#### 3.2.1 - Lastro de brita apiloada manualmente

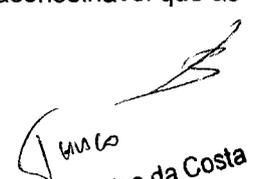
Este item tem como objetivo remunerar o fornecimento de brita bem como mão-de-obra necessária para executar o apiloamento. A espessura adotada deve ser a especificada em projeto, caso não seja espe-  
cificada, adotar espessura de 3 cm (m<sup>3</sup>)

### 04 - Superestrutura

#### 4.1 - Concreto armado - Pilares

##### 4.1.1 - Forma plana chapa compensada plastificada, esp = 12 mm UTIL. 5X

As formas que serão usadas para as peças de concreto deverão estarem perfeitamente limpas, sem qualquer sujeira de concreto, pregos ou algo semelhante. Antes da concretagem, deverá ser usado um imã para a retirada de pontas de arame, pregos e pontas de ferro do fundo das formas. É aconselhável que as formas sejam molhadas antes da concretagem.

  
  
  
Thiago Douglas da Costa  
Engenheiro Civil  
CREA 211501802-8

**4.1.2 - Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 12,5 mm - montagem.AF\_12/2015**



Antes do corte, os ferros deverão ser estendidos e alinhado. Feito isso, deve-se executar os cortes e também os dobramentos, a frio, de acordo com o projeto. Na fixação entre as barras, deverá ser feito em arame recozido N° 18. Atentar para amarração, deve ser certificado que os ferros realmente ficaram bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e todos os detalhes previsto no projeto

**4.1.3 - Armadura CA-50 A média D = 6,3 A 10,0 mm**

Antes do corte, os ferros deverão ser estendidos e alinhado. Feito isso, deve-se executar os cortes e também os dobramentos, a frio, de acordo com o projeto. Na fixação entre as barras, deverá ser feito em arame recozido N° 18. Atentar para amarração, deve ser certificado que os ferros realmente ficaram bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e todos os detalhes previsto no projeto

**4.1.4 - Armadura CA-60 fina D=3,40 a 6,40 mm**

Deverá orientar o ferreiro para que,primeiramente, ele efetue os cortes nos ferros que têm o mesmo diâmetro antes de fazer qualquer trabalho com os ferros de diâmetros diferentes. Deve-se atentar na hora do corte para que se tenha o máximo de aproveitamento e reduza ao máximo as perdas.

**4.1.5 - Concreto fck = 30mpa, traço 1:2,1:2,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af\_07/2016**

Antes da aplicação, o concreto deverá ser dosado experimentalmente como especifica a NBR 6118. O método utilizado na experimentação fica a critério do corpo técnico da execução sob supervisão do setor de engenharia, o que deve ser observado nesse experimento é as características de resistência, durabilidade do concreto e a relação água-cimento, se atentando também para a trabalhabilidade do concreto, afim de obter uma trabalhabilidade desejada.

**4.1.6 - Lançamento e aplicação de concreto c/ elevação**

Após o amassamento, o concreto deverá ser lançado, o tempo de intervalo entre o fim do amassamento e o lançamento não pode ser superior a uma hora. Caso seja usado uma agitação mecânica, esse tempo deve ser contato a partir do fim da agitação. Caso o corpo técnico de execução queira aumentar o prazo, deve-se utilizar retardadores de pega, observando o que trata o fabricante do aditivo. É importante frizar que nunca será permitido o lançamento após o início da pega.

**4.2 - Concreto armado - Viga**

**4.2.1 - Forma plana chapa compensada plastificada, esp = 12 mm UTIL. 5X**

As formas que serão usadas para as peças de concreto deverão estarem perfeitamente limpas, sem qualquer sujeira de concreto, pregos ou algo semelhante. Antes da concretagem, deverá ser usado um imã para a retirada de pontas de arame, pregos e pontas de ferro do fundo das formas. É aconselhável que as formas sejam molhadas antes da concretagem.

**4.2.2 - Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 16 mm - montagem.AF\_12/2015**

Antes do corte, os ferros deverão ser estendidos e alinhado. Feito isso, deve-se executar os cortes e também os dobramentos, a frio, de acordo com o projeto. Na fixação entre as barras, deverá ser feito em arame recozido N° 18. Atentar para amarração, deve ser certificado que os ferros realmente ficaram bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e todos os detalhes previsto no projeto

**4.2.3 - Armadura CA-50 A média D=6,3 a 10,0mm**

Antes do corte, os ferros deverão ser estendidos e alinhado. Feito isso, deve-se executar os cortes e também os dobramentos, a frio, de acordo com o projeto. Na fixação entre as barras, deverá ser feito em



arame recozido N° 18. Atentar para amarração, deve ser certificado que os ferros realmente ficaram bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e todos os detalhes previsto no projeto.

#### 4.2.4 - Armadura CA-60 fina D=3,40 a 6,40 mm

Deverá orientar o ferreiro para que, primeiramente, ele efetue os cortes nos ferros que têm o mesmo diâmetro antes de fazer qualquer trabalho com os ferros de diâmetros diferentes. Deve-se atentar na hora do corte para que se tenha o máximo de aproveitamento e reduza ao máximo as perdas.

#### 4.2.5 - Concreto fck = 30mpa, traço 1:2,1:2,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af\_07/2016

Antes da aplicação, o concreto deverá ser dosado experimentalmente como especifica a NBR 6118. O método utilizado na experimentação fica a critério do corpo técnico da execução sob supervisão do setor de engenharia, o que deve ser observado nesse experimento é as características de resistência, durabilidade do concreto e a relação água-cimento, se atentando também para a trabalhabilidade do concreto, afim de obter uma trabalhabilidade desejada.

#### 4.2.6 - Lançamento e aplicação de concreto c/ elevação

Após o amassamento, o concreto deverá ser lançado, o tempo de intervalo entre o fim do amassamento e o lançamento não pode ser superior a uma hora. Caso seja usado uma agitação mecânica, esse tempo deve ser contado a partir do fim da agitação. Caso o corpo técnico de execução queira aumentar o prazo, deve-se utilizar retardadores de pega, observando o que trata o fabricante do aditivo. É importante frisar que nunca será permitido o lançamento após o início da pega.

### 05 - Paredes e painéis

#### 5.1 - Alvenaria de vedação

##### 5.1.1 - Alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19) cm c/argamassa mista de cal hidratada esp = 20 cm

O critério de medição será a unidade de medida de m<sup>2</sup>. A medição será feita por área de superfície exactada. O referido item remunera a aplicação da mão-de-obra e materiais necessários para fazer a alvenaria de elevação contendo uma espessura de 20cm, a mesma será feita com blocos cerâmicos furado para o uso com revestimento.

##### 5.1.2 - Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x39 cm (espessura 9 cm) de paredes com área líquida menor que 6 m<sup>2</sup> com vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. AF\_06/2014.

Os blocos cerâmicos deverão estar em perfeito alinhamento e com as distâncias e alturas indicadas no projeto. Os tijolos deverão estar bem cozidos, com arestas vivas e as faces planas, assentes com argamassa feita de cimento e areia com um traço de 1:4. As fiadas formadas pelos tijolos deverão estar perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. Deve ser observada a espessura da junta, não devendo passar de 15 mm, procurando sempre evitar juntas abertas ou secas.

### 06 - Impermeabilização

#### 6.1 - Fornecimento/instalação lona plástica preta, para impermeabilização, espessura 150 micra

A lona contendo uma espessura de 150 micras, servirá para fazer a impermeabilização, a execução da lona deve se dar sob supervisão do corpo técnico de engenharia.



## 07 - Revestimento

### 7.1 - Chapisco aplicado em alvenaria e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L AF\_06/2014

Para que tenhamos uma boa aplicação do chapisco, a base deve estar limpa, sem poeira, substâncias oleosas ou restos de argamassa, caso contrário, isso vai prejudicar a aderência. Usa-se um adesivo, que tem como função melhorar o desempenho da argamassa na hora da aderência, este adesivo é à base de resina e o mesmo deve ser misturado com água de amassamento na proporção de 1:2. Após isso, deve-se adicionar essa mistura na argamassa de cimento e areia no traço 1:3

### 7.2 - Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L aplicado manualmente em faces internas de paredes, para ambiente com área menor que 5m<sup>2</sup>, espessura de 10 mm, com execução de taliscas. AF\_06/2014

O emboço só deve ser aplicado se estiver passado no mínimo 24h da aplicação do chapisco. O mesmo deverá ser aplicado em alvenaria de tijolos ou bloco, cerâmico ou de concreto, ou ainda em superfícies lisas de concreto que já tenha previamente recebido o chapisco. A mistura deverá ter um traço de 1:2:8

### 7.3 - Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 L, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20 mm, com execução de taliscas. AF\_06/2014

A superfície deverá ser limpa e receber uma aspersão com água, afim de remover toda a poeira e umedecer a base. A argamassa deverá ser aplicada por meio de colher de pedreiro em camada perfeitamente uniforme e nivelada, não devendo esquecer de comprimi-la contra a superfície. É importante ressaltar que o acabamento deverá ser feito ainda com o material úmido.

### 7.4 - Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 33x45 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5 m<sup>2</sup> na altura inteira das paredes. AF\_06/2014

O fornecimento e a instalação de revestimento cerâmico deve ser de primeira qualidade. As placas esmaltadas devem ter dimensões de 33x45 cm, e tudo deve ser feito de acordo com o projeto e sob orientação do setor de engenharia

## 08 - Pavimentação.

### 8.1 - Piso intertravado tipo tijolinho (20 x 10 x 4 cm), cinza - compactação mecânizada

Será executado piso intertravado, com espessura de acordo como foi especificada no projeto, assentado sobre o colchão de areia. Os blocos deverão ser assentes sobre o colchão de areia em linhas perpendiculares ao eixo do solo, de acordo com as cotas e demais especificações do projeto.

### 8.2 - Banqueta/meio fio de concreto para vias urbanas (1,00x0,35x0,15m)

O meio-fio será de concreto, nas dimensões de 1,00x0,35x0,15m, que devem ser assentados em perfeito alinhamento, a argamassa de assentamento das peça terá o traço 1:4 (cimento / areia). Se atentar para as especificações do projeto para que a vala para assentamento do meio-fio tenha o mesmo alinhamento, perfil e dimensões estabelecidos no projeto. Outra observação pertinente é o fundo da vala, que deverá ser apiloado e regularizado, para que o mesmo fique na cota desejada. O meio-fio deverá ser assentado na vala com a face isentas de falhas colocado para cima, de acordo com o alinhamento e as cotas do projeto.

### 8.3 - Piso de concreto FCK = 13,5 MPa esp = 7 cm, Incl. Preparo de caixa

Na hora da execução, deve-se atentar para que a base esteja perfeitamente preparada e regularizada com todos os detalhes conforme o projeto especifica.



### 8.4 - Piso podotátil

O piso podotátil terá uma espessura de 3 cm, e o mesmo deverá ser colocado conforme o projeto arquitetônico, assentado com argamassa.

## 09 - Pintura

### 9.1 - Textura acrílica 1 demão em paredes externas

A superfície da parede que será pintada deverá estar perfeitamente limpa e preparada para o tipo de pintura que será aplicada na mesma. Antes de começar a pintura, é necessário certificar-se que o reboco esteja seco e curado. Antes da pintura latex, deve-se lixar o reboco.

### 9.2 - Símbolo no pavimento/resina acrílica à base d'água

Para a execução desse serviço deve-se certificar que todos os equipamentos, ferramentas e gabarito necessário para a execução esteja à disposição do corpo técnico que irá executar. Uma informação bastante relevante é a temperatura do ambiente na hora da execução do serviço, a mesma não pode estar acima de 40°C e nem inferior a 5°C.

## 10 - Instalação elétrica

### 10.1 - Mureta com tijolo maciço, rebocada, incl. Fundações

O referido item remunera a aquisição de materiais e mão-de-obra que são necessários para a execução da mureta. Deve ser executada observado o que trata a NBR 7171, assentada utilizando argamassa de cimento, cal hidratada e areia. A fundação deverá ser executada alvenaria de pedra argamassada, alvenaria de tijolo furado e blocos de concretos para os pilaretes

### 10.2 - Quadro de medição padrão COELCE - padrão popular

A instalação do quadro de medição deve ser feito no sentido longitudinal da calçada, com o intuito de não interferir no espaço de circulação dos pedestres

### 10.3 - Quadro de distribuição de luz embutir até 72 divisões, c/barramento

Todos os quadros de força devem ser feitos conforme foi especificado no projeto, contendo todos os dispositivos necessários para o seu perfeito funcionamento, tais como: dispositivo de proteção, manobra e comando. Esses dispositivos devem ser ligados conforme as instruções fornecidas pelo fabricante. Lembrando que devem atender NBR IEC 60439-1

### 10.4 - Caixa de passagem em alvenaria - 1 tijolo comum

Será executado caixas de passagem com as dimensões especificada de acordo como trata o projeto

### 10.5 - Tampa de concreto esp = 5 cm p/ caixa em alvenaria

A tampa de concreto deve ser executada com a espessura de 5 cm, e com as dimensões especificada no projeto para a caixa em alvenaria



**10.6 - Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em parede - fornecimento e instalação. AF\_12/2015**

Analisados os serviços adotados, foi possível retirar as composições, utilizando as quantidades especificadas em projeto.

**10.7 - Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 20 mm (1/2"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação AF\_12/2015**

Analisados os serviços adotados, foi possível retirar as composições, utilizando as quantidades especificadas em projeto.

**10.8 - Luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em parede - fornecimento e instalação. AF\_12/2015**

Apartir dos serviços adotados, pôde-se retirar as composições, utilizando as quantidades especificadas em projeto.

**10.9 - Luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 20 mm (1/2"), para circuitos terminais, instalada em parede - fornecimento e instalação. AF\_12/2015**

Apartir dos serviços adotados, pôde-se retirar as composições, utilizando as quantidades especificadas em projeto.

**10.10 - Curva 90 graus para eletroduto, PVC, roscável, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em parede - fornecimento e instalação. AF\_12/2015**

Joelho para se obter uma curva de 90°, PVC, diâmetro de 25 mm. Deve está em quantidades de acordo como trata o projeto elaborado.

**10.11 - Curva 90 graus para eletroduto, PVC, roscável, DN 20 mm (1/2"), para circuitos terminais, instalada em parede - fornecimento e instalação. AF\_12/2015**

Joelho para se obter uma curva de 90°, PVC, diâmetro de 25 mm. Deve está em quantidades de acordo como trata o projeto elaborado.

**10.12 - Caixa de ligação em chapa aço estampada, 3"x3", 4"x2", 4"x4"**

A caixa de ligação deverá ser em aço estampada, com a dimensões de acordo como está especificado no projeto. A execução desse serviço deverá ser feito por um profissional devidamente habilitado.

**10.13 - Fio isolado PVC P/750 V 6 mm<sup>2</sup>**

Fio isolado PVC P/750V 6 mm<sup>2</sup>. A instalação elétrica, deverá espeitar perfeitamente o projeto de instalação elétricas executivo.

**10.14 - Fio isolado PVC P/750 V 4 mm<sup>2</sup>**

Fio isolado PVC P/750V 4 mm<sup>2</sup>. A instalação elétrica, deverá espeitar perfeitamente o projeto de instalação elétricas executivo.

**10.15 - Fio isolado PVC P/750 V 2,5 mm<sup>2</sup>**

Fio isolado PVC P/750V 2,5 mm<sup>2</sup>. A instalação elétrica, deverá espeitar perfeitamente o projeto de instalação elétricas executivo.



**10.16 - Poste de ferro P/ jardim H = 2,80 m, c/globo e lâmpada vapor de sódio 70 W**

O poste de ferro deverá ser executado conforme foi especificado no projeto elétrico e por profissionais devidamente habilitados sob supervisão do setor de engenharia.

**10.17 - Projetor, em LED (temperatura de cor 4000k), corpo em alumínio, lente em acrílico e vedação em silicone, grau de proteção IP65, potência mínima 60 W e máxima 70 W, fluxo luminoso mínimo 5.000 LM, fator de potência mínima 0,92**

O projetor em LED deverá ser instalado conforme especifica e detalha o projeto elétrico, sob supervisão do setor de engenharia.

**10.18 - Disjuntor monopolar em quadro de distribuição 16A**

O disjuntor que será utilizado nesse item é o monopolar. Deverá obedecer a NBR 60898. O disjuntor deve ter uma tensão de funcionamento compatível com a tensão do circuito.

**10.19 - Disjuntor Diferencial DR-16 A - 40 A, 30 mA**

Esse disjuntor deve trabalhar em conjunto com os disjuntores do quadro de distribuição (ligado em associação), dessa forma, ele proporciona uma proteção completa contra sobrecarga e curto-circuito. É importante ressaltar que a instalação desse dispositivo deve ser feita por um profissional especializado. Na hora de sua instalação, deve ser observado o esquema disponibilizado pelo fabricante.

**10.20 - Disjuntor bipolar em quadro de distribuição 20 A**

O disjuntor que será utilizado nesse item é o bipolar. Deverá obedecer a NBR 60898. O disjuntor deve ter uma tensão de funcionamento compatível com a tensão do circuito.

**11 - Serviços complementares**

**11.1 - Banco de madeira c/estrutura de ferro - L = 3,00 m**

As dimensões do banco deverão ser as mesmas especificadas no projeto. Deverão ter encosto de madeira e estrutura de ferro.

**11.2 - Letreiro - Letra em caixa de zinco, H = 20 cm**

Letreiro contendo letras individualizadas, feitas em chapas de aço zincada de 1,5 mm, com altura de 20 cm.

**11.3 - Placa de regulamentação /advertência refletiva em aço galvanizado c/ película anti-pichante**

Os aspectos que servirão de norte para a execução desse serviço é o projeto, bem como o manual de sinalização rodoviária do DNIT, o manual de sinalização de trânsito do DENATRAN e a resolução no 666/86 do CONTRAN.

**12 - Serviços finais**

**12.1 - Limpeza de piso em área urbanizada**

Após terminado todos os serviços que foram detalhado à cima nesse memorial descritivo, a empresa contratada deverá fazer uma limpeza de toda a obra, deixando-a completamente limpa, e livre de entulhos na área externa. Antes da data final da entrega da obra, será feita uma fiscalização em todas as instalações para certificar que tudo está funcionando em perfeito estado.



# CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA CAPELA DO DIVINO ESPÍRITO SANTO

MEMORIAL DESCRITIVO E CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES DA OBRA

[www.jaguaretama.ce.gov.br](http://www.jaguaretama.ce.gov.br)  
Rua Tristão Gonçalves, 185 | Jaguaretama-CE  
CEP:63480-000 | TEL.:(88)3576-1305

  
Thiago Douglas da Costa  
Engenheiro Civil  
CREA 211501802-8



## Generalidades

Este memorial descritivo tem como objetivo fazer uma descrição, de forma clara e objetiva, da obra. Além disso, este memorial visa especificar os materiais, técnicas e normas a serem empregados na execução da obra. Por meio desses objetivos, tem-se uma meta muito clara a ser alcançada, que é uma execução da obra com excelência, obedecendo sempre as especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

### 01 - Serviços preliminares

#### 1.1 - Placa da obra

Será obrigatório conter na obra uma placa visível e legível ao público contendo os nomes dos responsáveis técnico do projeto, bem como os dos responsáveis pela execução dos serviços obedecendo a Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966 - Planalto. No caso dessa obra, a placa terá as dimensões de 2 metros de altura e 3 de largura.

#### 1.2 - Instalações provisória de água

É obrigatório a instalação provisória de água com os equipamentos de acordo com o porte da referida obra, obedecendo as normas prescritas e exigências do órgão local.

#### 1.3 - Alojamento c/abrigo provisório e depósito

Essa obra deve conter um alojamento de acordo como aborda a NBR 12284 e NR 18. Entre as observações das referidas normas, caso a obra exija, temos: cozinha, quando houver preparo de refeições; local para refeição; instalação sanitária; lavanderia, dotada de meios adequados para higienização e passagem das roupas; área de lazer, para recreação dos trabalhadores alojados, podendo ser utilizado o local de refeição para este fim.

#### 1.4 - Locação da obra com auxílio topográfico (área até 5000 m<sup>2</sup>)

A obra deve ser locada observando o que se trata no projeto de localização, bem como o projeto arquitetônico, por meio de gabarito de madeira, deixando-a no esquadro e no nível.

### 02 - Movimento de terra

#### 2.1 - Escavação manual solo de 1 A.CAT. PROF. Até 1,50 m

Finalizado a locação da obra, deve ser feita a escavação manual, até a profundidade especificada no projeto

#### 2.2 - Preparo de fundo de vala com largura maior ou igual a 1,5 m e menor que 2,5 m, em local com nível baixo de interferência. AF\_06/2016

em seguida, deve ser feito o preparo de fundo da vala, tentar para as especificações do projeto, fazer com as dimensões exatamente como especifica o projeto

#### 2.3 - Reaterro com compactação manual s/controle, material da vala

Reaterro com compactação manual s/ controle, material da vala

#### 2.4 - Aterro c/compactação mecânica

Aterro com compactação mecânica e controle, mat. Produzido (S/TRANSP.). Na execução, atentar para as especificações do projeto.

### 03 - Infraestrutura - Fundações

#### 3.1 - Alvenaria de embasamento de pedra argamassada

As pedras serão adquiridas nas proximidades da obra, isentas de fendas e imperfeições, limpas.

#### 3.2 - Alvenaria de embasamento de tijolo furado, c/ argamassa mista c/ cal hidratada (1:2:8)

A alvenaria de embasamento deve ser feita com tijolos furados com argamassa de cimento e agradados miúdos e graúdos com um traço de 1:2:8. Os tijolos devem ser escolhidos para se ter um padrão. Com relação às juntas de argamassa não poderão passar de 1,5 cm.



### 04 - Pavimentação

#### 4.1 - Regularização mecanizada até 0,40 m, compactada p/ pavimentação

Nessa parte do serviço, será feita uma regularização mecânica de até 0,40 m, compactada para a pavimentação.

#### 4.2 - Banqueta/meio fio de concreto para vias urbanas (1,00x0,35x0,15m)

O meio-fio será de concreto, nas dimensões de 1,00x0,35x0,15m, que devem ser assentados em perfeito alinhamento, a argamassa de assentamento das peças terá o traço 1:4 (cimento / areia). Se atentar para as especificações do projeto para que a vala para assentamento do meio-fio tenha o mesmo alinhamento, perfil e dimensões estabelecidos no projeto. Outra observação pertinente é o fundo da vala, que deverá ser apiloado e regularizado, para que o mesmo fique na cota desejada. O meio-fio deverá ser assentado na vala com a face isentas de falhas colocado para cima, de acordo com o alinhamento e as cotas do projeto.

#### 4.3 - Piso intertravado tipo tijolinho (20x10x6) cm 35 MPa, colorido - compactação mecanizada

Será executado piso intertravado, com espessura de acordo como foi especificada no projeto, assentado sobre o colchão de areia. Os blocos deverão ser assentes sobre o colchão de areia em linhas perpendiculares ao eixo da pista, de acordo com as cotas e demais especificações do projeto.

#### 4.4 - Piso intertravado tipo tijolinho (20x10x6) cm 35 MPa, cor cinza - compactação mecanizada

Será executado piso intertravado, com espessura de acordo como foi especificada no projeto, assentado sobre o colchão de areia. Os blocos deverão ser assentes sobre o colchão de areia em linhas perpendiculares ao eixo da pista, de acordo com as cotas e demais especificações do projeto.

#### 4.5 - Piso podotátil

O piso podotátil terá uma espessura de 3 cm, e o mesmo deverá ser colocado conforme o projeto arquitetônico, assentado com argamassa.

#### 4.6 - Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento rústico, espessura 2,0 cm, preparo mecânico da argamassa. AF\_06/2018

Com o contrapiso pronto e a regularização devidamente feita na espessura de 15 mm, é utilizado uma quantidade de água ao ponto de deixar a massa macia, essa massa será a base do piso. Logo após, aplica-se uma mistura de cimento com água, até ficar com um aspecto cremoso, é importante frisar que isso é aplicado sobre a base já nivelada. Essa mistura, que denominamos de nata, é espalhada de forma uniforme. Espera secar, e aplica-se uma lavagem usando água e sabão de côco.



#### 4.7 - Colchão drenante de areia

O colchão drenante de areia deve ter no mínimo uma espessura de 5 cm.

### 05 - Revestimento

#### 5.1 - Chapisco aplicado em alvenaria e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L AF\_06/2014

Para que tenhamos uma boa aplicação do chapisco, a base deve estar limpa, sem poeira, substâncias oleosas ou restos de argamassa, caso contrário, isso vai prejudicar a aderência. Usa-se um adesivo, que tem como função melhorar o desempenho da argamassa na hora da aderência, este adesivo é à base de resina e o mesmo deve ser misturado com água de amassamento na proporção de 1:2. Após isso, deve-se adicionar essa mistura na argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

#### 5.2 - Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 L, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20 mm, com execução de talisca. AF\_06/2014

A superfície deverá ser limpa e receber uma aspersão com água, afim de remover toda a poeira e umedecer a base. A argamassa deverá ser aplicada por meio de colher de pedreiro em camada perfeitamente uniforme e nivelada, não devendo esquecer de comprimi-la contra a superfície. É importante ressaltar que o acabamento deverá ser feito ainda com o material úmido

### 06 - Iluminação da praça

#### 6.1 - Poste metálico cônico reto flangeado h= 10,0 m p/02 luminárias decorativas

Os postes metálicos serão na altura de 10 m. Devem ser resistentes aos esforços solicitantes, devem ser no formato cônico reto flangeado.

#### 6.2 - Luminária de LED para iluminação pública, de 240 W até 350 W, involucro em alumínio ou aço inox

A luminária de LED feita em alumínio injetado, com possibilidade de 240 até 350 W de potência, com vida útil especificada pelo fabricante, bem como o seu fator de potência. As iluminárias serão alimentada (cada uma) com cabo de cobre flexível isolado, 4 mm<sup>2</sup>, devendo ser anti-chama 0,6/1 kv.

#### 6.3 - Caixa alvenaria / reboco / c/ tampa concreto s/ fundo DI=30x30x50 cm

Esta caixa de alvenaria, será destinada para a manutenção do sistema elétrico dos postes de iluminação. Deve ser construída de forma estratégica para ficar próximo aos postes e próximo aos quadros de medição e distribuição.

#### 6.4 - Pára-raios tipo cristal valver

Pára-raios tipo cristal volve de 12V - 5KA, a fabricação deve ser da Gernier, Inicel ou similar.

#### 6.5 - Aterramento completo com haste copperweld 3/4" X 3,0 M

Aterramento completo com haste para os postes.

#### 6.6 - Aterramento completo c/ 3 hastes copperweld p/ pára- raios

O aterramento para pára-raios, deverá conter 3 hastes copperweld com dimensões de acordo especificadas no projeto.

#### 6.7 - Cordoalha cobre nú 70 mm<sup>2</sup> e isoladores p/pára-raio

Será utilizado cordoalha de cobre nu com as dimensões conforme o projeto.



**6.8 - Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 40 mm (1 1/4") para circuitos terminais, instalado em parede/piso - fornecimento e instalação. AF\_12/2015**

Analisados os serviços adotados, foi possível retirar as composições, utilizando as quantidades especificadas em projeto.

**6.9 - Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação AF\_12/2015**

Analisados os serviços adotados, foi possível retirar as composições, utilizando as quantidades especificadas em projeto.

**6.10 - Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 20 mm (1/2"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação AF\_12/2015**

Analisados os serviços adotados, foi possível retirar as composições, utilizando as quantidades especificadas em projeto.

**6.11 - Luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 40 mm (1 1/4"), para circuitos terminais, instalada em parede - fornecimento e instalação. AF\_12/2015**

Apartir dos serviços adotados, pôde-se retirar as composições, utilizando as quantidades especificadas em projeto.

**6.12 - Luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalada em parede - fornecimento e instalação. AF\_12/2015**

Apartir dos serviços adotados, pôde-se retirar as composições, utilizando as quantidades especificadas em projeto.

**6.13 - Luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 20 mm (1/2"), para circuitos terminais, instalada em parede - fornecimento e instalação. AF\_12/2015**

Apartir dos serviços adotados, pôde-se retirar as composições, utilizando as quantidades especificadas em projeto.

**6.14 - Curva 90 graus para eletroduto, PVC, roscável, DN 20 mm (1/2"), para circuitos terminais, instalada em parede - fornecimento e instalação. AF\_12/2015**

Joelho para se obter uma curva de 90°, PVC, diâmetro de 25 mm. Deve está em quantidades de acordo como trata o projeto elaborado.

**6.15 - Cabo em PVC 1000V 10 mm<sup>2</sup>**

Cabo em PVC 1000V 10 mm<sup>2</sup>. A instalação elétrica, deverá respeitar perfeitamente o projeto de instalação elétricas executivo.

**6.16 - Cabo em PVC 1000V 6 mm<sup>2</sup>**

Cabo em PVC 1000V 6 mm<sup>2</sup>. A instalação elétrica, deverá respeitar perfeitamente o projeto de instalação elétricas executivo.

**6.17 - Cabo em PVC 1000V 4 mm<sup>2</sup>**

Cabo em PVC 1000V 4mm<sup>2</sup>. A instalação elétrica, deverá respeitar perfeitamente o projeto de instalação elétricas executivo.

**6.18 - Disjuntor monopolar em quadro de distribuição 25A**

Os disjuntores que será utilizado, é o monopolar. Deverá obedecer a NBR 60898. O disjuntor deve ter uma tensão de funcionamento compatível com a tensão do circuito.



### **6.19 - Disjuntor monopolar em quadro de distribuição 32 A**

Os disjuntores que será utilizado, é o monopolar. Deverá obedecer a NBR 60898. O disjuntor deve ter uma tensão de funcionamento compatível com a tensão do circuito.

### **6.20 - Disjuntor Diferencial DR-16 A - 40 A, 30 mA**

Esse disjuntor deve trabalhar em conjunto com os disjuntores do quadro de distribuição (ligado em associação), dessa forma, ele proporciona uma proteção completa contra sobrecarga e curto-circuito. É importante ressaltar que a instalação desse dispositivo deve ser feito por um profissional especializado. Na hora de sua instalação, deve ser observado o esquema disponibilizado pelo fabricante.

### **6.21 - Quadro de distribuição de energia p/ 6 disjuntores termomagnéticos monopolares sem barramento, de embutir, em chapa metálica fornecimento e instalação**

Primeiramente, deverá ser feita uma abertura na alvenaria para ser possível a instalação do quadro. Atentar para o projeto elétrico, pois a instalação deverá está em total conforme com o projeto. Feito isso, deverá recompor a alvenaria e a instalação dos eletrodutos no quadro. Para que a fixação do barramento esteja adequada, os espaços que ficarem sem disjuntor não deverão ultrapassar a 6, sendo 3 de cada lado, de forma a suprimir no máximo uma fixação por barra principal.

### **6.22 - Quadro de distribuição geral baixa tensão, c/ acessórios - 1 Un de medição**

O quadro de baixa tensão deverá ser do tipo universal, deverá ser feito em aço 1008, com tratamento anticorrosivo. É importante salientar que o QGBT deverá possuir aterramento individual, para que venha ter um reforço do condutor neutro.

### **6.23 - Mureta c/ tijolo maciço, rebocada, incl. FUNDAÇÕES**

O referido item remunera a aquisição de materiais e mão-de-obra que são necessários para a execução da mureta. Deve ser executada observado o que trata a NBR 7171, assentada utilizando argamassa de cimento, cal hidratada e areia. A fundação deverá ser executada alvenaria de pedra argamassada, alvenaria de tijolo furado e blocos de concretos para os pilaretes.

## **07 - Quiosque**

### **7.1 - Mutirão misto - Locação da obra - execução de gabarito**

A obra deve ser locada observando o que se trata no projeto de localização, bem como o projeto arquitetônico, por meio de gabarito de madeira, deixando-a no esquadro e no nível.

### **7.2 - Escavação manual solo de 1 A.CAT. PROF. Até 1,50m**

Finalizado a locação da obra, deve ser feito a escavação manual, até a profundidade especificada no projeto

### **7.3 - Reaterro c/compactação manual s/controle, material da vala**

Atentar para que o reaterro esteja devidamente compactado, em camadas não maiores que 0,20 metros de cada vez, será utilizado o material da vala ou pode ser, ainda, usado um material transportado que tenha sido selecionado para este serviço.

### **7.4 - Alvenaria de embasamento de pedra argamassada**

As pedras serão adquiridas nas proximidades da obra, isentas de fendas e imperfeições, duráveis e limpas.

### **7.5 - Impermeabilização de alvenaria de embasamento no respaldo c/argamassa cimento e areia s/peneiramento, traço 1:3, esp= 2 cm c/aditivo impermeabilizante**



A impermeabilização deverá ser aplicada em toda a face superior da alvenaria de embasamento, bem como, nas suas laterais em uma faixa de 0,40 m.

#### **7.6 - Piso morto concreto FCK = 13,5 MPa c/preparo e lançamento**

Na hora da execução, deve-se atentar para que a base esteja perfeitamente preparada e regularizada com todos os detalhes conforme o projeto especifica.

#### **7.7 - Anel de impermeabilização c/armação em ferro**

Na execução será usado cinta com aditivo impermeabilizante de concreto armado, o fck deve ser de 13,5 Mpa, contendo as dimensões e armações do beldrame.

#### **7.8 - Forma para concreto "in loco", inclusive desforma**

As formas deverão ser dimensionadas e executadas conforme as especificações das normas brasileiras que dizem respeito à estrutura de madeira e estruturas metálicas. Além disso, deverá ser dimensionada de modo que não sofram deformações que possa prejudicar suas funcionalidades, seja por fatores ambientais, cargas ou qualquer outro fator que possa as prejudicar.

#### **7.9 - Armadura CA-50 A média D=6,3 a 10,0mm**

Antes do corte, os ferros deverão ser estendidos e alinhado. Feito isso, deve-se executar os cortes e também os dobramentos, a frio, de acordo com o projeto. Na fixação entre as barras, deverá ser feito em arame recozido N° 18. Atentar para amarração, deve ser certificado que os ferros realmente ficaram bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e todos os detalhes previsto no projeto.

#### **7.10 - Armadura CA-60 fina D=3,40 a 6,40 mm**

Deverá orientar o ferreiro para que, primeiramente, ele efetue os cortes nos ferros que têm o mesmo diâmetro antes de fazer qualquer trabalho com os ferros de diâmetros diferentes. Deve-se atentar na hora do corte para que se tenha o máximo de aproveitamento e reduza ao máximo as perdas.

#### **7.11 - Concreto moldado "in loco" fck acima de 10 Mpa, inclusive lançamento e cura**

A madeira que será utilizada para as formas deverá ser inspecionada. Para que o desmonte seja mais fácil, é desejável que as formas sejam aplainadas na face em que estão em contato com o concreto. As formas deverão ser confeccionadas com as dimensões de acordo como está previsto no projeto, além disso, sua retirada deverá estar de acordo com o que trata a NBR 6118. Atentar também para que na retirada, não ocorra choques nos elementos.

**7.12 - Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x39 cm (espessura 9 cm) de paredes com área líquida menor que 6 m<sup>2</sup> com vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. AF\_06/2014.**

Os blocos cerâmicos deverão estar em perfeito alinhamento e com as distâncias e alturas indicadas no projeto. Os tijolos deverão estar bem cozidos, com arestas vivas e as faces planas, assentes com argamassa feita de cimento e areia com um traço de 1:4. As fiadas formadas pelos tijolos deverão estar perfeitamente niveladas, alinhadas e apuradas. Deve ser observada a espessura da junta, não devendo passar de 15 mm, procurando sempre evitar juntas abertas ou secas.

#### **7.13 - Laje pré-fabricada treliçada p/ fôrro - Vão de 2,81 a 3,80 m**

Deve ser utilizado vigotas pré-moldadas de concreto armado, e tabelas de material cerâmico. A estrutura deve ser toda apoiada em vigas de concreto armado e/ou pareded de alvenaria.

#### **7.14 - Chapim pré-moldado de concreto**

Os chapins deverão ser assentados utilizando argamassa de cimento e areia grossado um traço de 1:3.



**7.15 - Chapisco aplicado em alvenaria e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L AF\_06/2014**

Para que tenhamos uma boa aplicação do chapisco, a base deve estar limpa, sem poeira, superfícies oleosas ou restos de argamassa, caso contrário, isso vai prejudicar a aderência. Usa-se um adesivo, que tem como função melhorar o desempenho da argamassa na hora da aderência, este adesivo é à base de resina e o mesmo deve ser misturado com água de amassamento na proporção de 1:2. Após isso, deve-se adicionar essa mistura na argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

**7.16 - Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L aplicado manualmente em faces internas de paredes, para ambiente com área menor que 5m<sup>2</sup>, espessura de 10 mm, com execução de taliscas. AF\_06/2014**

O emboço só deve ser aplicado se estiver passado no mínimo 24h da aplicação do chapisco. O mesmo deverá ser aplicado em alvenaria de tijolos ou bloco, cerâmico ou de concreto, ou ainda em superfícies lisas de concreto que já tenha previamente recebido o chapisco. A mistura deverá ter um traço de 1:2:8.

**7.17 - Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20 mm, com execução de taliscas. AF\_06/2014.**

A superfície deverá ser limpa e receber uma aspersão com água, afim de remover toda a poeira e umedecer a base. A argamassa deverá ser aplicada por meio de colher de pedreiro em camada perfeitamente uniforme e nivelada, não devendo esquecer de comprimi-la contra a superfície. É importante ressaltar que o acabamento deverá ser feito ainda com o material úmido.

**7.18 - Chapisco com argamassa de cimento e areia s/ peneirar traço 1:3 Esp = 5 mm p/ teto**

A argamassa deverá ser constituída de cimento, areia, água e, também pode haver, aditivos. O chapisco tem a função de promover maior aderência entre a base e a camada de revestimento. Na sua execução, deverá observar o que especifica a NBR 7200. É importante ressaltar que a base de revestimento deverá está em perfeita condições de planeza, nivelamento e prumo, como especifica a norma.

**7.19 - Reboco com argamassa de cal hidratada e areia sem peneirar, traço 1:3, c/ 100 kg de cimento e esp=20 mm p/ teto**

A laje receberá reboco com espessura de 20 mm composto de argamassa de cal hidratada e areia no traço de 1:3. Deverá se atentar ao acabamento do reboco, o mesmo deverá ficar com superfícies lisa, sem ranhuras e também sem grumos.

**7.20 - Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 33x45 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5 m<sup>2</sup> na altura inteira das paredes. AF\_06/2014**

O fornecimento e a instalação de revestimento cerâmico deve ser de primeira qualidade. As placas esmaltadas devem ter dimensões de 33x45 cm, e tudo deve ser feito de acordo com o projeto e sob orientação do setor de engenharia.

**7.21 - Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 35x35 cm aplicada em ambiente de área entre 5 m<sup>2</sup> e 10 m<sup>2</sup> AF\_06/2014**

Primeiramente, deve-se certificar que a superfície está limpa, regularizada e moldada. Deve-se adicionar água à argamassa colante seguindo as recomendações de proporção indicada pelo fabricante. Após amassada, deve deixá-la de repouso por volta de 15 minutos e passado os 15 minutos, deve-se amassar novamente. Após estender a argamassa sobre a base, deverá ser feito sulcos e cordões paralelos na argamassa. As normas técnicas que servirão de guia para esse serviço são: NR 18, NBR 13818, NBR 13817, NBR 13816.

**7.22 - Cantoneira de alumínio p/ azulejos**

A medição será feita pelo comprimento de cantoneira colocada (m). A cantoneira deverá ter a cor

branca.



**7.23- Cerâmica vermelha (7,5x15) cm c/argamassa mista cimento, cal hidratada e areia**

A cerâmica vermelha deverá ser executada com as mesmas dimensões que está presente no projeto, com as mesmas dimensões e a argamassa com a dosagem de acordo com que o setor de engenharia definir.

**7.24 - Porta em alumínio anodizado natural/fosco, de abrir, com bandeirola e/ou peitoril, sem vidro - fornecimento e montagem**

Primeiramente as amostras do construtor deverá ser apresentada à fiscalização, e após isso, a fiscalização aprovando, as esquadrias deverão ser assentadas. Importante frisar que todas as esquadrias deverão ter as mesmas características da amostra apresentada pelo construtor.

**7.25 - Janela de alumínio de correr com 3 folhas (2 venezianas e 1 para vidro), com vidros, batente e ferragens. Exclusive acabamento, alisar e contramarco. Fornecimento e instalação.**  
AF\_12/2019

A janela deverá ser em alumínio, do tipo veneziana e com as dimensões especificada no projeto

**7.26 - Porta de aço em chapa ondulada ou grades de enrolar**

A porta deverá ser de aço e ter as dimensões conforme está detalhado no projeto. É desejável que o setor de engenharia esteja dando instruções também durante a execução.

**7.27 - Granito polido e= 2 cm, outras cores, argamassa cimento e areia 1:4, c/ rejuntamento**

O granito deve estar polido e com as dimensões exatas conforme especificada no projeto, deve estar com a espessura de 2 cm, e a argamassa deverá ter um traço de 1:4.

**7.28 - Bancada de granito (outras cores) esp = 2 cm (colocado)**

As bancadas deverão ser instaladas na altura que foi especificada no projeto, com a espessura do granito de 2 cm. Primeiramente deve ser feita a colagem das cubas e após feito, deve-se fazer a fixação das bancadas

**7.29 - Cuba de inox para bancada, completa**

As cubas devem ter as mesmas dimensões que foram especificadas no projeto, deverá ser da marca tramontina ou similar.

**7.30 - Torneira de pressão cromada longa p/ pia**

Deve-se usar uma torneira com tecnologia para rapidez no acionamento e fechamento para proporcionar uma maior economia de água. É importante ressaltar que, na instalação, deve-se evitar o uso de chaves de aperto nas partes cromadas.

**7.31 - Bacia de louça branca c/ caixa acoplada**

Deverá ser confeccionado com uma matéria prima que possibilite uma boa durabilidade, superfície lisa, fácil limpeza e manuseio higiênico.

**7.32 - Lavatório de louça branca s/coluna c/torneira e acesório**

O lavatório deverá ser executado como detalha o projeto, com as mesmas dimensões. além disso, deve-se consultar as normas técnicas para sua instalação, afim de garantir que tudo foi executado conforme às normas.



### 7.33 - Ponto hidráulico, material e execução

Deve-se executar esse serviço conforme foi especificado e detalhado no projeto, o setor de engenharia deve estar supervisionando a execução do serviço e verificando se tudo está sendo feito conforme as normas técnicas especifica.

### 7.34 - Ponto sanitário, material e execução

Deve-se executar esse serviço conforme foi especificado e detalhado no projeto, o setor de engenharia deve estar supervisionando a execução do serviço e verificando se tudo está sendo feito conforme as normas técnicas especifica.

### 7.35 - Caixa em alvenaria (60x60x60) cm de 1/2 tijolo comum, lastro de brita e tampa de concreto

A caixa deverá ser feita em alvenaria, contendo tampa de concreto e além disso, deve ter também dimensões internas mínimas.

### 7.36 - Fossa séptica e sumidouro em anéis D = 1,20 m

A construção do sumidouro deve atender perfeitamente as normas técnicas, para que pontos como segurança, resistência e utilização, seja garantido. O projeto e as normas são uma base de como executar o serviço, caberá ao corpo técnico analisar o projeto e executá-lo dá melhor forma possível, obedecendo as normas brasileiras.

### 7.37 - Ligação predial d'água padrão cagece

A ligação predial de água padrão cagece consiste em toda a instalação dos equipamentos necessário para o acesso à água, entre eles podemos citar: cavalete, hidrômetro, etc.

### 7.38 - Impermeabilização de reservatórios e piscinas elevadas c/ impermeabilizante estrutural c/ aplicação de membrana elástica bi-componente

Na aplicação do impermeabilizante, deve-se certificar que a superfície que receberá a aplicação está totalmente limpa e sem irregularidades, caso contrário, iria comprometer a funcionalidade do impermeabilizante. A execução desse serviço deve ser feito observado o que trata a NBR 9575

### 7.39 - Quadro de distribuição de luz embutir até 6 divisões, c/ barramento

Todos os quadros de força devem ser feitos conforme foi especificado no projeto, contendo todos os dispositivos necessários para o seu perfeito funcionamento, tais como: dispositivo de proteção, manobra e comando. Esses dispositivos devem ser ligados conforme as instruções fornecidas pelo fabricante. Lembrando que devem atender NBR IEC 60439-1.

### 7.40 - Interruptor três teclas simples 10 A 250 V

Esses interruptores deverão ser instalados por um profissional habilitado e conforme como trata a NBR - 5410. É importante ressaltar que a instalação deve se dar conforme foi detalhado no projeto.

### 7.41 - Eletroduto flexível corrugado reforçado, PVC, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. AF\_12/2015

Analisados os serviços adotados, foi possível retirar as composições, utilizando as quantidades especificadas em projeto.

### 7.42 - Cabo em PVC 1000 V 2,5 mm<sup>2</sup>

Cabo em PVC 1000V 2,5 mm<sup>2</sup>. A instalação elétrica, deverá respeitar perfeitamente o projeto de instalação elétricas executivo.



#### **7.43 - Cabo em PVC 1000V 4 mm<sup>2</sup>**

Cabo em PVC 1000V 4mm<sup>2</sup>. A instalação elétrica, deverá respeitar perfeitamente o projeto de instalação elétrica executivo.

#### **7.44 - Tomada universal 10 A 250 V**

Para a alimentação dos equipamentos elétricos, foi selecionado tomadas do tipo universal 10 A 250 V. É importante frisar que as tomadas deverão estar em conformidade com as NBR e possuir certificação do produto.

#### **7.45 - Tomada tripolar mais terra - 30 A 250 V**

Todas as tomadas deverão ser instaladas conforma está detalhado no projeto e como especifica as NBR, além disso, devem também possuir certificação do produto.

#### **7.46 - Arandela para fluorescente compacta 18 W em alumínio anodizado e pintado por processo eletrostático com dois visores em vidro fosco**

A contrada deverá providenciar a instalação completa de arandela para fluorescente compacta de 18 W. Deve-se observar o que especifica o projeto.

#### **7.47 - Luminária fluorescente completa (1 x 16) W**

Os equipamentos para abrigar as lâmpadas fluorescentes serão feito de forma a propiciar uma boa resistência e com um espaço adequado para as ligações. As peças passíveis de sofrerem corrosão, serão protegidas da melhor forma possível. E os equipamentos serão fornecidos especificando o fabricante, e seus detalhes técnicos, como tensão de alimentação, etc.

#### **7.48 - Luminária fluorescente completa (2 x 32) W**

Os equipamentos para abrigar as lâmpadas fluorescentes serão feito de forma a propiciar uma boa resistência e com um espaço adequado para as ligações. As peças passíveis de sofrerem corrosão, serão protegidas da melhor forma possível. E os equipamentos serão fornecidos especificando o fabricante, e seus detalhes técnicos, como tensão de alimentação, etc.

#### **7.49- Aterramento completo com haste copperweld 3/4" X 3,0 M**

Aterramento completo com haste para os equipamentos elétricos.

#### **7.50- Mutirão misto - Quadro de medição padrão COELCE**

A instalação do quadro de medição deve ser feito no sentido longitudinal da calçada, com o intuito de não interferir no espaço de circulação dos pedestes.

#### **7.51 - Disjuntor monopolar em quadro de distribuição 20 A**

O disjuntor que será utilizado nesse item é o monopolar. Deverá obedecer a NBR 60898. O disjuntor deve ter uma tensão de funcionamento compatível com a tensão do circuito.

#### **7.52 - Disjuntor monopolar em quadro de distribuição 16A**

O disjuntor que será utilizado nesse item é o monopolar. Deverá obedecer a NBR 60898. O disjuntor deve ter uma tensão de funcionamento compatível com a tensão do circuito.

#### **7.53 - Disjuntor bipolar em quadro de distribuição 25 A**

O disjuntor que será utilizado nesse item é o bipolar. Deverá obedecer a NBR 60898. O disjuntor



deve ter uma tensão de funcionamento compatível com a tensão do circuito.

**7.54 - Aplicação manual de pintura com tinta latex acrílica em paredes, duas demãos. AF\_06/2014**

Será aplicado duas demãos de tinta latex acrílica, de acordo como especifica o projeto.

**7.55 - Aplicação manual de pintura com tinta latex acrílica em teto, duas demãos. AF\_06/2014**

Será aplicado duas demãos de tinta latex acrílica, de acordo como especifica o projeto.

**7.56 - Textura acrílica 1 demão em paredes externas**

As paredes externas irão receber pintura com textura acrílica, em uma demão.

**08 - Pintura**

**8.1 - Textura acrílica 1 demão em paredes externas**

As paredes externas irão receber pintura com textura acrílica, em uma demão.

**09 - Diversos**

**9.1 - Banco de madeira com estrutura de ferro - L= 3,00 m**

As dimensões do banco deverão ser as mesmas especificadas no projeto. Deverão ter encosto de madeira e estrutura de ferro.

**9.2 - Guarda-corpo de tubo de aço inox**

As peças e o modelo dos guarda-corpos, deverão respeitar as legislações vigentes do corpo de bombeiro militar, bem como com as normas ABNT. Na montagem das peças, devem-se atentar às especificações do projeto arquitetônico.

**9.3 - Escorregador grande, confecção em tubo vapor e pintura esmalte sintético**

Estrutura com tubo em aço industrial com pintura esmalte sintético.

**9.4 - Balanço andorinha c/02 cadeiras, confecção em tubo vapor e pintura esmalte sintético**

Estrutura com tubo em aço industrial com pintura esmalte sintético.

**9.5 - Gangorra c/ 02 pranchas, confecção em tubo vapor e pintura esmalte sintético**

Estrutura com tubo em aço industrial com pintura esmalte sintético.