

PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**JAGUARIBE**

**TOMADA DE PREÇOS Nº 08.07.01/2020.**

**LICITAÇÃO DO TIPO MENOR PREÇO GLOBAL PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE LAVANDEIRA PÚBLICA MUNICIPAL NA RUA PROJETADA 04, S/N, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES, JUNTO À SECRETARIA DA CIDADE E INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE - CE, CONFORME PROJETO EM ANEXO, PARTE INTEGRANTE DESTES PROCESSO.**

O município de Jaguaribe, através da Comissão Permanente de Licitação, devidamente nomeada pela Portaria 001/2020, de 02 de Janeiro de 2020, torna público para conhecimento dos interessados que, na data, horário e local, abaixo previstos, abrirá licitação, na modalidade Tomada de Preços, do tipo MENOR PREÇO GLOBAL, para atendimento do objeto desta licitação, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital, observadas as disposições contidas na Lei Federal nº 8.666/93 de 21.06.93, e suas alterações posteriores.

**HORÁRIO, DATA E LOCAL:**

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

Às **08:00 horas.**

Do dia **29 de julho de 2020.**

No **endereço:** Sala da Comissão Permanente de Licitação, na Secretaria de Planejamento e Gestão, na Av. Maria Nizinha Campelo, 341, Aldeota, Jaguaribe-CE.

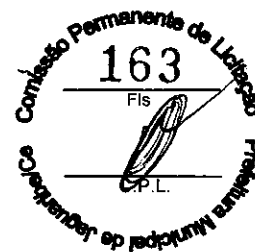
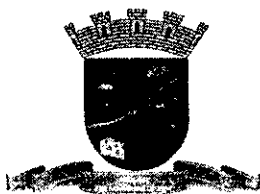
Constituem parte integrante deste Edital, independente de transcrição os seguintes anexos:

- ANEXO I** - Orçamento Básico e Cronograma Físico-financeiro.
- ANEXO II** - Modelo de apresentação de Carta-Proposta
- ANEXO III** - Modelo de Planilha de Preços, Cronograma Físico-financeiro e Taxas de B.D.I - Bonificações e Despesas Indiretas
- ANEXO IV** - Minuta de Contrato
- ANEXO V** - Declaração (Artigo. 27, inciso V, da Lei Federal nº 8.666/93 e inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal)

**1.0- DO OBJETO**

1.1- A presente licitação tem como objeto a EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE LAVANDEIRA PÚBLICA MUNICIPAL NA RUA PROJETADA 04, S/N, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES, JUNTO À SECRETARIA DA CIDADE E INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE - CE, CONFORME PROJETO EM ANEXO, PARTE INTEGRANTE DESTES PROCESSO, conforme projeto em anexo, parte integrante deste processo.

1.2- O valor estimado da presente licitação é de **R\$ 428.239,69 (quatrocentos e vinte e oito mil duzentos e trinta e nove reais e sessenta e nove centavos).**



## PREFEITURA MUNICIPAL DE **JAGUARIBE**

### 2.0- DAS RESTRIÇÕES E CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

#### 2.1- RESTRIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO:

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

2.1.2- Não poderá participar empresa com falência decretada;

2.1.3- Não será admitida a participação de interessados sob a forma de consórcio ou grupo de empresas;

2.1.4- 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.

#### 2.2- DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO:

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

2.2.2- A empresa interessada em participar do referido processo, deverá comparecer **até o 2º (segundo) dia anterior à data de abertura da licitação**, junto à Secretaria da Cidade e Infraestrutura, através de um profissional técnico, devidamente qualificado e comprovado, objetivando proceder com a visita do local da obra, tomando conhecimento de todas as condições que possam orientar a elaboração completa da proposta.

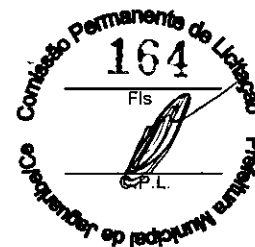
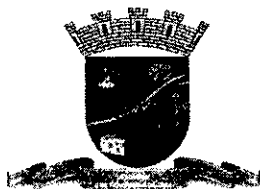
2.2.2.1- Para visita ao local de execução das obras, a LICITANTE deverá agendá-la por meio de ofício/requerimento/solicitação com antecedência, dirigindo-se ao Setor de Engenharia da Prefeitura, das 07:30 às 11:30 horas, de segunda a sexta-feira, ou por telefone, através do número (88) 3522-2233 / e-mail: [infra@jaguaribe.ce.gov.br](mailto:infra@jaguaribe.ce.gov.br).

2.2.3- A exigência constante do item 2.2.2 acima, poderá ser substituída, a critério e sob inteira responsabilidade da licitante, por declaração expressa da própria licitante, através de seu responsável técnico - Engenheiro Civil, de que possui pleno conhecimento do local da execução da obra/serviços objeto da licitação.

2.2.4- A admissão à participação de consórcios obedecerá aos subitens a seguir:

2.2.4.1- As empresas consorciadas apresentarão instrumento público ou particular de compromisso de constituição de consórcio, com a indicação do nome do consórcio e da empresa líder, que será responsável principal, perante a ADMINISTRAÇÃO, pelos atos praticados pelo consórcio, sem prejuízo da responsabilidade solidária das empresas consorciadas. A empresa líder terá poderes para requerer, transferir, receber e dar quitação, subscrevendo em nome do Consórcio todos os atos referentes à execução do contrato;

2.2.4.2- Indicação dos compromissos e obrigações, bem como o percentual de participação de cada empresa no consórcio, em relação ao objeto da licitação;



## PREFEITURA MUNICIPAL DE **JAGUARIBE**

2.2.4.3- Declaração de que o consórcio não terá sua constituição ou forma modificada sem a prévia aprovação da ADMINISTRAÇÃO durante o processamento e julgamento dos procedimentos licitatórios pertinentes;

2.2.4.4- O prazo de duração do consórcio deverá coincidir, no mínimo, com a data de vigência ou execução das obras/serviços, objeto do contrato administrativo licitado.

2.2.4.5- O consórcio apresentará, em conjunto, a documentação individualizada de cada empresa, relativa à habilitação jurídica, técnica, qualificação trabalhista, econômico- financeira e de regularidade fiscal.

2.2.4.6- As empresas consorciadas poderão somar os seus quantitativos técnicos, para atender integralmente ao solicitado deste Edital e para efeito de qualificação econômico-financeira, o somatório dos valores de cada consorciado, na proporção de sua respectiva participação.

2.2.4.7- O índice econômico-financeiro citado deste Edital deverá ser comprovado por cada empresa integrante do consórcio.

### **3.0- DOS ENVELOPES**

3.1- A documentação necessária à Habilitação, bem como as Propostas de Preços deverão ser apresentadas simultaneamente à Comissão de Licitação, em envelopes distintos, opacos e fechados, no dia, hora e local indicado no preâmbulo deste Edital, conforme abaixo:

**À PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE  
(IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA / CNPJ)  
ENVELOPE Nº 01 – DOCUMENTAÇÃO  
TOMADA DE PREÇOS Nº 08.07.01/2020.**

**À PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE  
(IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA / CNPJ)  
ENVELOPE Nº 02 - PROPOSTA DE PREÇOS  
TOMADA DE PREÇOS Nº 08.07.01/2020.**

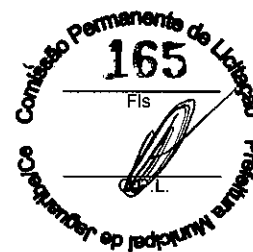
3.2- É obrigatória a assinatura de quem de direito da PROPONENTE na PROPOSTA DE PREÇOS.

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

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

### **4.0- DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – ENVELOPE “A”.**

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



## PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

a) Em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por servidor da administração ou publicação em órgão da imprensa oficial;

b) Dentro do prazo de validade, para aqueles cuja validade possa se 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 30 (trinta) dias, a partir da data de sua emissão;

### **4.2- OS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO CONSISTIRÃO DE:**

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

#### **4.2.1- HABILITAÇÃO JURÍDICA:**

4.2.1.1 - Cédula de identidade do responsável legal ou signatário da proposta.

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

4.2.1.3- Prova de inscrição na:

a) Fazenda Federal (CNPJ);

b) Fazenda Municipal (Cartão de Inscrição do ISS).

#### **4.2.2- REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:**

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

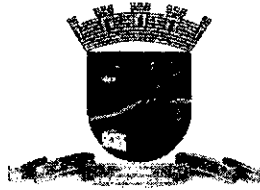
a) A comprovação de quitação para com a Fazenda Federal deverá ser feita através da Certidão Negativa de Tributos e Contribuições Federais e da Dívida Ativa da União, emitida nos moldes da Portaria PGFN/RFB nº 1.751, de 02.10.2014.

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

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

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

4.2.2.3- Prova de situação regular junto à Justiça do Trabalho, através da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, conforme dispõe a Lei Federal nº 12.440, de 07 de julho de 2011.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE **JAGUARIBE**

### 4.2.3- QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

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

4.2.3.2- Comprovação da PROPONENTE possuir como RESPONSÁVEL TÉCNICO em seu quadro permanente, na data prevista para entrega dos documentos, profissional(is) de nível superior – **Engenheiro Civil**, reconhecido(s) pelo CREA, detentor(es) de **CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO** que comprove a execução de obras de **características técnicas similares ou superiores** às do objeto da presente licitação.

4.2.3.2.1- O vínculo do responsável técnico - Engenheiro Civil - com a empresa, poderá ser comprovado do seguinte modo:

a) SE EMPREGADO, comprovando-se o vínculo empregatício através de cópia da "Ficha ou Livro de Registro de Empregado", da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS;

b) SE SÓCIO, comprovando-se a participação societária através de cópia do Contrato social e aditivos, se houver, devidamente registrado(s) na Junta Comercial;

c) SE CONTRATADO, apresentar contrato de prestação de serviço, vigente na data de abertura deste certame, assinado por ambas as partes.

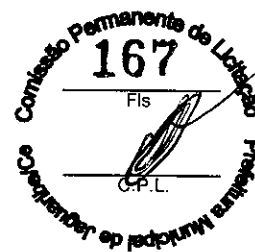
4.2.3.3- Declaração fornecida pela Secretaria Municipal da Cidade e Infraestrutura, que a licitante, através de seu profissional técnico, tenha visitado o local da obra, até o 2º (segundo) dia anterior à data de abertura da licitação e tomado conhecimento de todas as condições que possam orientar a elaboração completa da proposta.

4.2.3.3.1- A exigência constante do subitem acima, poderá ser substituída, a critério e sob inteira responsabilidade da licitante, por declaração expressa da própria licitante, através de seu responsável técnico - **Engenheiro Civil**, de que possui pleno conhecimento do local da execução da obra/serviços objeto da licitação.

### 4.2.4 QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

4.2.4.1- Tratando-se de Sociedade Anônima, publicação em Diário Oficial ou jornal de grande circulação ou cópia autenticada do Balanço Fiscal correspondente ao último exercício social encerrado, devidamente registrado/homologado na Junta Comercial da sede do licitante, com as respectivas demonstrações de Contas de Resultados. Os demais tipos societários deverão apresentar cópias do Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, **inclusive termos de abertura e encerramento do livro diário**, devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede do licitante (ou no cartório de títulos e documentos, conforme a natureza jurídica da empresa) e assinado por contador habilitado, reservando-se à Comissão o direito de exigir a apresentação do Livro Diário para verificação dos valores.

a) A licitante com menos de 1 (um) ano de existência apresentará cópia do Balanço de Abertura, devidamente registrado ou autenticado na Junta Comercial da sede ou do domicílio da licitante.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE **JAGUARIBE**

4.2.4.2- Certidão negativa de falência e concordata expedida pelo Distribuidor Judicial da sede da PROPONENTE, Justiça Ordinária.

### **4.2.5- OUTRAS EXIGÊNCIAS**

4.2.5.1- Declaração expressa de que atende ao disposto no Art. 7º, inciso XXXIII da CF/88, conforme modelo do Anexo V.

4.2.5.3- Em se tratando de Microempresa ou de Empresa de Pequeno Porte, nos termos das Leis Complementares nº 123/2006 e 147/2014, para que essa possa gozar dos benefícios previstos nos arts. 42 a 45 da referida Lei, a licitante terá que apresentar declaração de que se enquadra na condição de ME (Microempresa) ou EPP (Empresa de Pequeno porte), emitida em papel timbrado da empresa, pelo(s) sócio(s) que detenha(m) os poderes de administração da sociedade, com identificação e assinatura;

4.2.5.4- Caso a proponente enquadrada na condição de microempresa ou empresa de pequeno porte não apresente a declaração, na forma do item anterior, essa poderá participar do procedimento licitatório, sem direito, entretanto, à fruição dos benefícios previstos nos arts. 42 a 45 das Leis Complementares nº 123/2006 e 147/2014.

4.3- A licitante deverá fornecer a título de informação, número de telefone, fax, e pessoa de contato, preferencialmente local. A ausência desses dados não a tornará inabilitada.

### **5.0- DA PROPOSTA DE PREÇO – ENVELOPE “B”**

5.1- As propostas deverão ser apresentadas em papel timbrado da firma, preenchidas em via(s) datilografada(s)/digitada(s), impressas por qualquer processo mecânico, eletrônico ou manual, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, entregue em envelope lacrado.

### **5.2- AS PROPOSTAS DE PREÇOS DEVERÃO, AINDA, CONTER:**

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

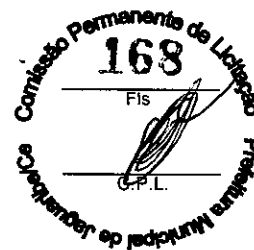
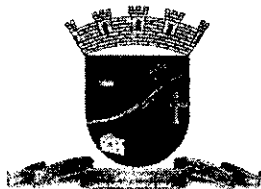
5.2.2- Assinatura do Representante Legal e Engenheiro civil responsável pela elaboração da Proposta;

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

5.2.4- Preço total proposto, cotado em moeda nacional, em algarismos e por extenso, já consideradas, no mesmo, todas as despesas, inclusive tributos, mão-de-obra e transporte, incidentes direta ou indiretamente no objeto deste Edital;

5.2.5- Planilha de Orçamento e Cronograma físico-financeiro, contendo preços unitários e totais de todos os itens constantes do **ANEXO III – MODELO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**, inclusive, com a indicação e composição do *percentual de B.D.I* e da *FONTE utilizada para cotação dos preços propostos*.

5.2.6- Planilha de Composição de Preços Unitários, onde deverá conter todos os insumos e coeficientes de produtividade necessários à execução de cada serviço, quais sejam equipamentos, mão-de-obra, totalização de encargos sociais, insumos, transportes, BDI, totalização de impostos e taxas, e quaisquer outros necessários à execução dos serviços.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE **JAGUARIBE**

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

5.2.8- O valor global da proposta deve ser igual ao valor global da planilha orçamentária acrescido do valor do B.D.I.

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

5.2.10- Ocorrendo divergência entre os valores propostos, prevalecerão os descritos por extenso e, no caso de incompatibilidade entre os valores unitário e total, prevalecerá o valor unitário.

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

5.2.12- A referência adotada para avaliação dos preços propostos será feita de acordo com o Projeto Básico da obra, o qual deverá encontrar-se em conformidade com os preços registrados na Tabela SEINFRA.

### **6.0- DO PROCESSAMENTO DA LICITAÇÃO**

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

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

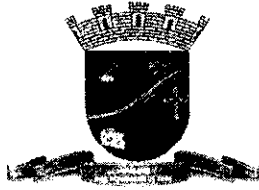
6.3- Os esclarecimentos, quando necessários e desde que solicitados pela Comissão deste Município, constarão obrigatoriamente da respectiva ata.

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

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

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

6.7- Para a boa condução dos trabalhos, os licitantes deverão se fazer representar por, no máximo, 02 (duas) pessoas.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE **JAGUARIBE**

6.8- Os membros da Comissão e 02 (dois) licitantes, escolhidos entre os presentes como representantes dos concorrentes, examinarão e rubricarão todas as folhas dos Documentos de Habilitação e Propostas de Preços apresentados;

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

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

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

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

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

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

### **7.0- DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO**

#### **A) - AVALIAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – ENVELOPE "A"**

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

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

#### **B)- AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS – ENVELOPE "B"**

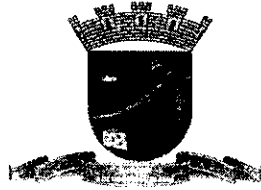
7.3- A presente licitação será julgada pelo critério do menor preço, conforme inciso I, § 1º do art. 45 da Lei das Licitações.

7.4- Serão desclassificadas as propostas:

7.4.1- Que não atenderem as especificações deste Edital de TOMADA DE PREÇOS, inclusive, com relação à indicação do **percentual de B.D.I** e da **FONTE utilizada para cotação dos preços propostos**, bem como aqueles que não apresentarem Planilha de Composição de Preços Unitários.

7.4.2- Que apresentarem preços unitários irrisórios, de valor zero, ou preços excessivos ou inexequíveis (na forma do Art. 48 da Lei de Licitações), ou superiores ao valor estimado para esta licitação, constante do item 1.2 deste edital;





## PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

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

7.4.4- Preço excessivo, assim entendido como aquele superior ao estabelecido no item 1.2 deste Edital;

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

7.4.6- Não será considerada qualquer oferta de vantagem não prevista nesta TOMADA DE PREÇOS, nem preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes;

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

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

7.4.9- Será declarada vencedora a proposta de menor preço global entre as licitantes classificadas;

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

7.4.11- Fica o licitante ciente sobre a necessidade de manifestar-se acerca da concordância ou não da prorrogação e revalidação da proposta, antes do vencimento da mesma, por igual e sucessivo período. A falta de manifestação libera o licitante, excluindo-o do certame licitatório.

### 8.0- DA ADJUDICAÇÃO

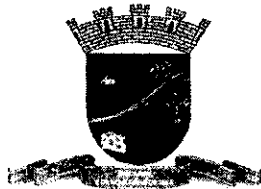
8.1- A adjudicação da presente licitação ao (s) licitante (s) vencedor (es) será efetivada mediante termo circunstanciado, obedecida à ordem classificatória, depois de ultrapassado o prazo recursal.

### 9.0- DO CONTRATO

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

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

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



## PREFEITURA MUNICIPAL DE **JAGUARIBE**

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

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

### **10.0- DOS PRAZOS**

10.1- Os serviços objeto desta licitação deverão ser executados e concluídos no prazo de **150 (cento e cinquenta) dias**, contados a partir do recebimento da ordem de serviço, podendo ser prorrogado nos termos da Lei 8.666/93 e suas alterações.

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

10.3- Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos à Secretaria da Cidade e Infraestrutura, até 10 (dez) dias antes da data do término do prazo contratual.

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

### **11.0- DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

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

11.2- Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto contratual;

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

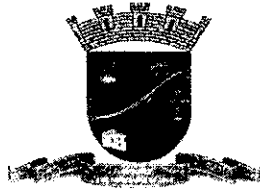
11.4- Providenciar os pagamentos à Contratada à vista das Notas Fiscais/Faturas devidamente atestadas pelo Setor Competente da Prefeitura Municipal de Jaguaribe.

### **12.0- DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

12.1- Executar o objeto do Contrato de conformidade com as condições e prazos estabelecidos nesta TOMADA DE PREÇOS, no Termo Contratual e na proposta vencedora do certame;

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

12.3- Utilizar profissionais devidamente habilitados;



## PREFEITURA MUNICIPAL DE **JAGUARIBE**

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

12.5- Facilitar a ação da fiscalização na inspeção dos serviços, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE;

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

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

12.8- Providenciar a imediata correção das deficiências e/ ou irregularidades apontadas pela CONTRATANTE;

12.9- Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo, também, de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc, ficando excluída qualquer solidariedade da Prefeitura Municipal de Jaguaribe 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 Jaguaribe;

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

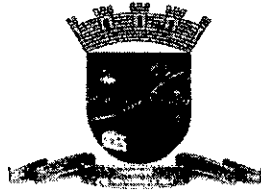
12.11- Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços;

12.12- Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;

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

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

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



## PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

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

### 13.0- DA DURAÇÃO DO CONTRATO

13.1- O contrato terá um prazo de vigência a partir da data da assinatura, até 31 de dezembro de 2020, podendo ser prorrogado nos casos e formas previstos na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores.

### 14.0- DO RECEBIMENTO DO OBJETO

14.1- O objeto do contrato decorrente desta licitação será recebido do seguinte modo:

- a) provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado;
- b) definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo 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 e suas alterações posteriores.

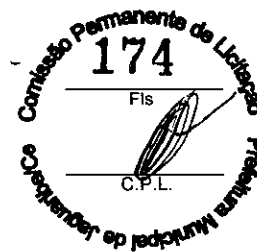
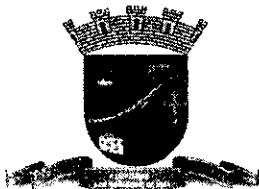
### 15.0- DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

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

15.2- A fatura constará dos serviços efetivamente prestados no período de cada mês civil, de acordo com o quantitativo efetivamente realizado no mês, cujo valor será apurado através de medição;

15.3- Caso a medição seja aprovada pela Secretaria da Cidade e Infraestrutura, o pagamento será efetuado até o 30º (trigésimo) dia após o protocolo da fatura pelo(a) CONTRATADO(A), junto ao setor competente da Prefeitura Municipal de Jaguaribe.

15.4- A administração poderá deliberar sobre o pagamento antecipado, exclusivamente com relação às parcelas destinadas à instalação de canteiros de obras e/ou mobilização de equipamentos, limitando a despesa até o valor máximo correspondente a 5,0% (cinco por cento) do valor efetivamente orçado/proposto.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE **JAGUARIBE**

### **16.0- DA FONTE DE RECURSOS**

16.1- As despesas decorrentes da contratação correrão por conta da dotação orçamentária nº 0601.15.813.0025.1.026, elemento de despesa nº 44.90.51.00, oriundos da Secretaria Estadual das Cidades.

### **17.0- DO REAJUSTAMENTO DE PREÇO**

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

### **18.0- DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS**

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

### **19.0- DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

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

a) Advertência.

b) Multas de:

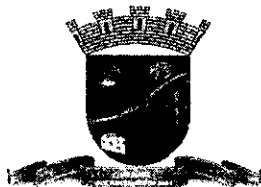
b.1) 10% (dez por cento) sobre o valor contratado, em caso de recusa da licitante VENCEDORA em assinar o contrato dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data da notificação feita pela CONTRATANTE;

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

b.3) 2% (dois por cento) cumulativos sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato e rescisão do pacto, a critério da Secretaria da Cidade e Infraestrutura, em caso de atraso superior a 30 (trinta) dias na execução dos serviços;

b.4) O valor da multa referida nesta cláusula será descontado "ex-offício" da CONTRATADA, mediante subtração a ser efetuada em qualquer fatura de crédito em seu favor que mantenha junto à Secretaria da Cidade e Infraestrutura, independente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial;

c) Suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 02 (dois) anos;



## PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto pendurarem os motivos determinantes da punição ou até que a CONTRATANTE promova sua reabilitação.

### 20.0- DAS RESCISÕES CONTRATUAIS

20.1 - A rescisão contratual poderá ser:

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

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

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

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

### 21.0- DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

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

21.2- Os recursos deverão ser interpostos mediante petição devidamente arrazoadada e subscrita pelo representante legal da recorrente, dirigida à Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Jaguaribe.

21.3- Os recursos serão protocolados na Secretaria da Cidade e Infraestrutura da Prefeitura Municipal de Jaguaribe e encaminhados à Comissão de Licitação.

### 22.0- DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

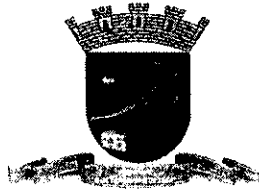
22.1- A apresentação da proposta implica na aceitação plena das condições estabelecidas nesta TOMADA DE PREÇOS.

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

22.3- Para dirimir quaisquer dúvidas, a proponente poderá dirigir-se à Comissão de Licitação, na sede da Prefeitura Municipal de Jaguaribe, durante o período das 07h30min às 11h30min, de segunda a sexta-feira.

22.4- 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;



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**JAGUARIBE**

b) revogada, por conveniência da Administração, decorrente de motivo superveniente, pertinente e suficiente para justificar o ato;

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

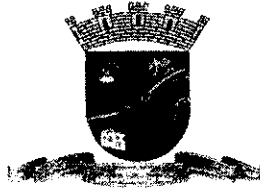
**23.0- DO FORO**

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

Jaguaribe-CE, 10 de julho de 2020.

Rafael Peixoto Amorim

**Presidente da Comissão de Licitação**



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**JAGUARIBE**



**ANEXO I**

**PLANILHA ORÇAMENTARIA**

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

**COMPOSIÇÃO DE BDI SERVIÇOS**

**ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (COM DESONERAÇÃO)**

**COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS**





# **PROJETO EXECUTIVO**

**Objeto: LAVANDERIA PÚBLICA MUNICIPAL**

**Proprietário: Prefeitura Municipal de Jaguaribe - CE**

**Endereço: Rua Projetada 04 S/N, Bairro Expedito Diógenes - Jaguaribe -  
CE**

**Área da Edificação: 228,55 M<sup>2</sup>**

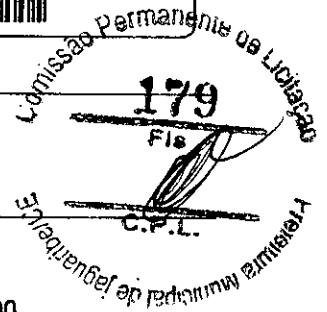
**Pavimento: térreo**

**Área do Terreno: 560,00 M<sup>2</sup>**

**NOVEMBRO/2019**

**CAU/BR**Conselho de Arquitetura  
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

**RRT SIMPLES**  
**Nº 0000006618855**  
**INICIAL**  
**EQUIPE - RRT PRINCIPAL****1. RESPONSÁVEL TÉCNICO**

Nome: TAYRONE JOSÉ GONÇALVES

Registro Nacional: A124289-0

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

**2. DADOS DO CONTRATO**

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

CNPJ: 07.443.708/0001-66

Contrato: 2018/002

Valor Contrato/Honorários: R\$ 0,00

Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito público

Celebrado em: 01/02/2018

Data de Início: 01/12/2017

Previsão de término: 28/02/2018

Situação: BAIXA

Data Situação: 30/06/2018

Data de término da atividade: 22/06/2018

Motivo: AS ATIVIDADES CONTIDAS NESTE RRT FORAM CONCLUÍDAS

**3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO**

Endereço: RUA TRAVESSA 4

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: EXPEDITO DIÓGENES

UF: CE CEP: 63475000 Cidade: JAGUARIBE

Coordenadas Geográficas: Latitude: -5.886952560090001

Longitude: -38.60919069699932

**4. ATIVIDADE TÉCNICA**

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.10 - RELATÓRIOS TÉCNICOS URBANÍSTICOS

Atividade: 1.10.3 - Orçamento

Quantidade: 228,55

Unidade: m<sup>2</sup>

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.1 - ARQUITETURA DAS EDIFICAÇÕES

Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico

Quantidade: 228,55

Unidade: m<sup>2</sup>

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.2 - SISTEMAS CONSTRUTIVOS E ESTRUTURAIS

Atividade: 1.2.2 - Projeto de estrutura de concreto

Quantidade: 228,55

Unidade: m<sup>2</sup>

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.5 - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS REFERENTES À ARQUITETURA

Atividade: 1.5.1 - Projeto de instalações hidrossanitárias prediais

Quantidade: 228,55

Unidade: m<sup>2</sup>

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.5 - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS REFERENTES À ARQUITETURA

Atividade: 1.5.7 - Projeto de instalações elétricas prediais de baixa tensão

Quantidade: 228,55

Unidade: m<sup>2</sup>

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.7 - RELATÓRIOS TÉCNICOS DE ARQUITETURA

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <http://siccau.cau.br.gov.br/app/view/sight/externo?form=Serviço>,  
com a chave: 2YDyzo Impresso em: 09/12/2019 às 12:06:50 por: , ip: 187.19.129.245



**RRT SIMPLES**  
**Nº 0000006618855**  
**INICIAL**  
**EQUIPE - RRT PRINCIPAL**



Atividade: 1.7.1 - Memorial descritivo

Quantidade: 228,55

Unidade: m²

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

**5. DESCRIÇÃO**

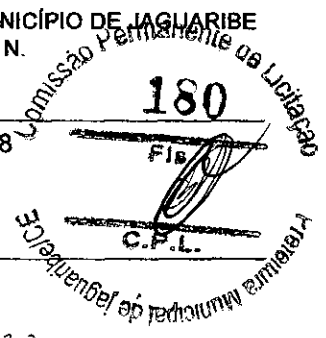
PROJETO DE ARQUITETURA E COMPLEMENTARES DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE - CE, COM AS COORDENADAS EM UTM VIA (GOOGLE EARTH): 544007.64 m E; 9349336.06 m N.

**6. VALOR**

Valor do RRT: R\$ 91,50

Pago em: 02/02/2018

Total Pago: R\$ 91,50



**7. ASSINATURAS**

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

JAGUARIBE - CE 13 de JANEIRO de 2020  
Local Dia Mês Ano

\_\_\_\_\_  
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE  
CNPJ: 07.443.708/0001-66

TAYRONE JOSÉ GONÇALVES  
CPF: 044.889.083-65

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <http://siccau.cau.br.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servico>, com a chave: 2YDyzo Impresso em: 09/12/2019 às 12:06:50 por: . ip: 187.19.129.245



# MEMORIAL DESCRITIVO

Objeto: **LAVANDERIA PÚBLICA MUNICIPAL**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Jaguaribe - CE**

Endereço: **Rua Projetada 04 S/N, Bairro Expedito Diógenes - Jaguaribe - CE**

Área da Edificação: **228,55 M<sup>2</sup>**

Pavimento: **térreo**

Área do Terreno: **560,00 M<sup>2</sup>**



## PRELIMINARES

O presente conjunto de especificações e descrições tem por objetivo principal mostrar as características e o tipo de obra, como também o respectivo acabamento dos serviços que serão executados na construção da **Lavanderia Pública no Bairro Expedito Diógenes, Município de Jaguaribe - CE**, que é formado pelos seguintes ambientes físicos e suas respectivas áreas superficiais: I) Lavagem de Roupa – 49,65m<sup>2</sup>; II) Engomação – 64,50m<sup>2</sup>; III) Depósito de Roupa Suja – 18,10m<sup>2</sup>; IV) Área de Tanguês Elétricos – 12,00m<sup>2</sup>; V) Depósito de Roupa Limpa – 18,10m<sup>2</sup>; VI) Copa – 7,10m<sup>2</sup>; VII) WC – 8,81m<sup>2</sup>; VIII) WC P.N.E. – 2,89m<sup>2</sup>; IX) DML – 2,10m<sup>2</sup>; e X) Área de Secagem de Roupas – 276,27m<sup>2</sup>.

## DISPOSIÇÕES GERAIS

### 1 – EXECUÇÃO DA OBRA

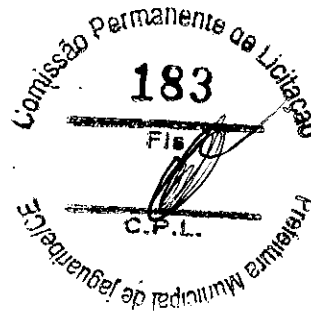
A execução da edificação da Lavanderia Pública ficará a cargo da empresa contratada, Empreiteira, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA local, e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a Empreiteira e a Prefeitura Municipal de Jaguaribe - CE. Para a execução dos serviços serão necessários ainda os procedimentos normais de regularização do Responsável Técnico da Empreiteira, junto ao contratante, com relação ao comando da obra (residência), diário de obra, licenças e alvarás.

### 2 – TERRENO

O terreno é retangular com as seguintes dimensões: 20,00 metros lineares de frente e de fundos e 28,00 metros lineares ao longo de cada lado, com área superficial total de 560,00 m<sup>2</sup>.

### 3 – TIPO DE SOLO

O tipo é argiloso, com média permeabilidade, seco *in natura*, permitindo uso normal de dreno, se necessário, não constituindo problemas futuros. Tem boa capacidade de carga de suporte à ruptura, com valor mínimo de 2,5 Kgf/cm<sup>2</sup> (0,25 MPa), permitindo o uso de fundações diretas (do tipo sapata), com solo firme a uma profundidade máxima de 1,50 metros lineares.



## **ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS**

### **1.0 – NORMAS GERAIS**

1.1. Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos Projetos de Arquitetura e Planilha Orçamentária. Os demais Projetos Complementares foram elaborados pela Prefeitura Municipal de Jaguaribe-CE, e deverão ser obrigatoriamente parte integrante do Contrato da Obra.

1.2. Caso existam dúvidas de interpretação sobre as peças que compõem o Projeto de Arquitetura, elas deverão ser dirimidas antes do início da obra com a Divisão de Engenharia da Prefeitura Municipal de Jaguaribe, que dará sua anuência aprovativa ou não.

1.3. Para eventual necessidade nas alterações de materiais e (ou) serviços propostos, tanto pelo ente federado como pela Empreiteira, deverão ser previamente apreciados pela Divisão de Engenharia da PMJ, que poderá exigir informações complementares, testes ou análise para embasar Parecer Técnico final à sugestão alternativa apresentada.

1.4. Todas as peças gráficas deverão obedecer ao modelo padronizado pela ABNT, devendo ser rubricadas pelo profissional Responsável Técnico da Empresa Contratada.

1.5. São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico:

- Obediência às Normas da ABNT e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.
- Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao conveniente, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão.
- Empregar operários devidamente uniformizados e especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra.
- Na fase de execução da obra, caso sejam verificadas divergências e inconsistências no projeto, comunicar a Prefeitura Municipal de Jaguaribe-CE, que por sua vez comunicará os fatos à Divisão de Engenharia da PMJ, para que as devidas providências sejam tomadas.
- Manter atualizados no Canteiro de Obra: Diário, Alvará, Certidões, Licenças, evitando interrupções por embargos.



- Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que por ventura venham a ocorrer nela.
- Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro.
- Providenciar a colocação das placas exigidas pelo Órgão Concedente e CREA local.
- Apresentar, ao final da obra, toda a documentação prevista no Contrato de Empreitada por Preço Unitário.
- Para execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da Empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços previstos.

## **2.0 – FISCALIZAÇÃO**

2.1. A Fiscalização dos serviços será feita pela Prefeitura Municipal de Jaguaribe-CE, por meio do seu Responsável Técnico e preposto, portanto, em qualquer ocasião, a Empreiteira deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.

2.2. A Empreiteira manterá na obra, à frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado e residente, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pela Prefeitura Municipal de Jaguaribe-CE (contratante) ao preposto da Empresa executora terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. Ressaltado seja, que o profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa executora, deverá estar registrado no CREA local, como Responsável Técnico pela Obra que será edificada.

2.3. Fica a Empreiteira obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser realizada dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

2.4. Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.



2.5. A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da Empreiteira perante a legislação vigente.

2.6. Deverá ser mantido no escritório da obra um jogo completo e atualizado do projeto de arquitetura e dos projetos complementares, as especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos técnicos pertinentes à edificação, bem como o Diário de Obra, que será o meio de comunicação entre a Prefeitura Municipal de Jaguaribe-CE (Contratante) e a Empreiteira, no que se refere ao bom andamento da obra.

### **3.0 – MATERIAIS E MÃO DE OBRA**

3.1. As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos e ensaios, os padrões da Associação Brasileira de Normas Técnicas referentes aos materiais já normalizados, a mão de obra e execução de serviços especificados, serão rigorosamente exigidos.

3.2. Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, poderá a Fiscalização exigir análise em instituto oficial, correndo as despesas por conta da Empreiteira.

3.3. A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos necessários à execução das obras, de propriedade do conveniente, assim como das já construídas e ainda não recebidas definitivamente, serão de total responsabilidade da empreiteira.

### **4.0 – INSTALAÇÕES DA OBRA**

4.1. Ficarão a cargo exclusivo da Empreiteira todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, mão de obra, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios tais como: barracão; andaimes, tapumes, instalações de sanitários, de luz e telefone, de água, etc. Os serviços de terraplenagem serão da inteira responsabilidade do ente federado (contratante da obra).

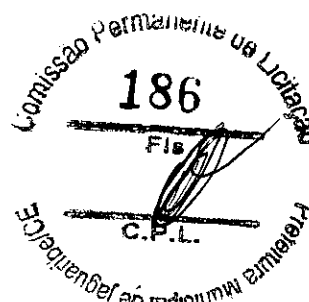
### **5.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES**

5.1. Abastecimento e Distribuição de Energia Elétrica e Água Potável.

5.1.1. A Empreiteira deverá executar, às suas expensas, as redes provisórias de energia elétrica e água potável.

5.2. A Empreiteira deverá providenciar a colocação das placas Padrão do Órgão Concedente dos Recursos, assim como aquelas determinadas pelo CREA.





5.3. A limpeza e preparo do terreno ficará a cargo da Empreiteira contratada, com emprego de todo maquinário necessário e suficiente, e remoção do entulho resultante desta limpeza.

5.4. Todo o perímetro do terreno (96,00m) deverá ser fechado, logo no início da Obra com a execução do muro de contorno conforme projetado.

## **6.0 – LOCAÇÃO DA OBRA**

6.1. Ficar sob responsabilidade direta da Empreiteira a locação da obra, que deverá ser executada com rigor técnico, observando-se atentamente o projeto arquitetônico e o de implantação, quanto a níveis e cotas estabelecidas neles.

6.2. Além das plantas acima citadas, será relevante o atendimento ao projeto de fundações, para execução do gabarito convencional, utilizando-se quadros com piquetes e tábuas niveladas, fixadas para resistir à tensão dos fios sem oscilação e sem movimento. A locação será por eixos ou faces de paredes. Caso necessário, deve-se sempre utilizar aparelhos topográficos de maior precisão para implantar os alinhamentos, as linhas normais e paralelas.

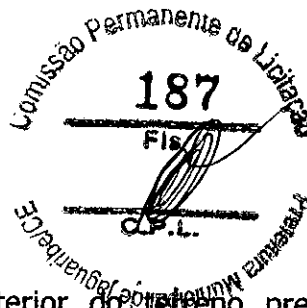
6.3. A ocorrência de erro na locação da obra implicará à Empreiteira a obrigação de proceder, por sua conta e dentro dos prazos estipulados no contrato, as devidas modificações, demolições e reposições que assim se fizerem necessárias, sob aprovação, ou não, da Fiscalização do ente federado.

6.4. A Empreiteira deverá solicitar, junto ao contratante, a demarcação do lote, passeio público e caixa da rua. Caso exista alguma divergência entre o levantamento topográfico, urbanização e o projeto aprovado, ela deverá comunicar o fato, por escrito, à fiscalização do Contratante.

6.5. Qualquer omissão de informação que implique na não obtenção de licenciamentos, alvará, habite-se, ou em reparos e demolições para atendimento de exigências dos órgãos municipais, serão de inteira responsabilidade da Empreiteira, que arcará com todos os custos pertinentes.

6.6. Após ser finalizada a locação, a Empreiteira procederá ao aferimento das dimensões, alinhamentos, ângulos (esquadros) e de quaisquer outras indicações que constam no projeto aprovado, de acordo com as reais condições encontradas no local da obra. Havendo relevantes divergências entre as reais condições existentes no local da obra e os elementos do projeto aprovado, os fatos ocorridos deverão ser comunicados, por escrito, à Fiscalização do contratante, que responderá em tempo hábil quais providências deverão ser tomadas.

## **7.0 – MOVIMENTO DE TERRA**



7.1. As áreas externas à edificação, no interior do terreno previsto para sua construção, quando não perfeitamente caracterizadas nas plantas, deverão ser previamente regularizadas, de forma a permitir continuo acesso às dependências da obra, assim como um perfeito escoamento das águas superficiais pela topografia natural do terreno.

7.2. Os trabalhos de escavação deverão ser executados com cuidados especiais, a fim de resguardar as estruturas por ventura existentes no terreno, de possíveis danos causados por carregamentos exagerados e (ou) assimétricos, ou pelo impacto gerado pelos equipamentos que forem utilizados. Todo movimento de terra será executado em função das cotas apontadas no projeto de implantação, e com o mínimo de incômodo para com a vizinhança (terrenos adjacentes).

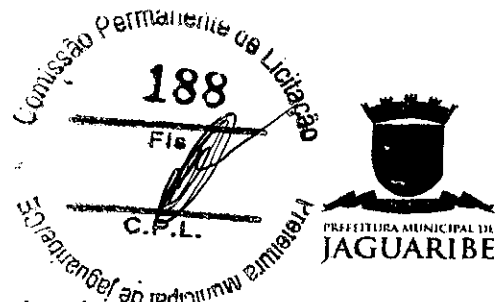
7.3. O aterro da projeção da obra (caixão) será executado com material granular argiloso de alta compactidade e resistência, ou seja, preferencialmente terra cascalho da região sem torrões e nem vegetais, em camadas sucessivas de 0,20 m, altura média de 0,25 m, compactado mecanicamente até atingir a cota prevista em projeto, estendendo-se este aterro em cerca de 1,50 m para cada lado da projeção da edificação, formando um talude a 45 graus, nos quatro cantos da saia de contenção.

## 8.0 – INFRA-ESTRUTURA: FUNDAÇÕES

8.1. Inicialmente torna-se importante estabelecer que, caso seja constatada no terreno da construção existência de antigos aterros, será necessário de imediato realizar pesquisas geotécnicas (sondagens) para determinar as características de suporte à ruptura desse tipo de solo, inclusive cabendo à Empreiteira tomar todas as providências pertinentes à correção das deficiências que forem detectadas, a fim de que se alcance o objetivo de assentar as fundações num solo estabilizado e compatível com as cargas atuantes provindas da superestrutura.

8.2. As fundações serão superficiais e do tipo diretas (profundidade menor do que 2,00m), executadas num sistema misto, composto por cintas de amarração "colchão" em concreto armado sobre embasamento em concreto simples e pedra rachão, a fim de receber as paredes de alvenaria da edificação; e sapatas isoladas em concreto armado, que terão por função principal transferir ao solo subjacente as cargas oriundas da supraestrutura, solo este que deverá ter boa capacidade de carga à ruptura, com valor nominal mínimo de 2 Kgf/cm<sup>2</sup> (0,2 MPa).

8.3. Serão executadas conforme o **projeto de fundações**, que deverá ser elaborado com base na **NBR 6122/2010**, devendo ser apresentado pelo Contratante e (ou) pela Empreiteira, sendo que, neste caso, haverá a necessidade de ser apreciado e aprovado pela Fiscalização do ente federado.



8.4. As cavas para fundações deverão ser executadas de forma rigorosa, conforme o projeto elaborado, mas, principalmente, de acordo com a natureza do terreno existente sobre a projeção da obra.

8.5. O embasamento será formado por agregados graníticos, constituído por concreto simples ( $F_{ck} = 15 \text{ MPa}$ ) mais 30% de material granular (pedra rachão). Sobre este embasamento serão executadas peças estruturais em concreto armado (cintas de amarração), nas dimensões definidas no projeto e com  $F_{ck} = 25 \text{ MPa}$ , que recepcionarão as paredes de alvenaria do térreo.

8.6. As sapatas isoladas serão em concreto armado com  $F_{ck} = 25 \text{ MPa}$ , nas dimensões retangulares de acordo com o projeto estrutural, assentadas sobre solo que tenha resistência à ruptura acima de  $0,2 \text{ MPa}$  e lastro de concreto simples magro com  $3 \text{ cm}$  de espessura, nas quais também serão embutidos os "arranques" dos pilares, formando o "pescoço" de cada pilar, e que serão preenchidos com concreto de resistência característica mínima de  $F_{ck} = 25 \text{ MPa}$ .

## **9.0 – SUPERESTRUTURA**

### **9.1. GENERALIDADES**

9.1.1. Estas especificações abrangem toda a execução da estrutura de concreto armado da obra, quanto ao fornecimento de materiais, manufatura, cura e proteção. Neste caso deverão ser seguidas as Normas, Especificações e Métodos Brasileiros, principalmente o atendimento à NBR 6118/2007, na qual deverá estar fundamentado o projeto estrutural, obrigatoriamente parte constante do acervo técnico na fase licitatória e executória da obra.

9.1.2. Rigorosamente serão observadas e obedecidas todas as particularidades do projeto arquitetônico e estrutural, a fim de que haja perfeita concordância entre eles na execução dos serviços.

9.1.3. Nenhum elemento estrutural, ou seu conjunto, poderá ser executado sem a prévia e minuciosa verificação, tanto por parte da Empreiteira como da Fiscalização, das perfeitas disposições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como do exame da correta colocação da canalização elétrica, telefônica, hidráulica, águas pluviais, sanitária e outras que eventualmente serão embutidas na massa de concreto.

9.1.4. A execução de qualquer parte da estrutura, de acordo com o projeto estrutural fornecido, implicará na integral responsabilidade da Empreiteira pela sua resistência e estabilidade.



9.1.5. As passagens dos tubos pelos furos através de vigas e outros elementos estruturais, deverão obedecer rigorosamente ao projeto, não sendo permitida mudança em suas posições. Sempre que necessário, será verificada a impermeabilização nas juntas dos elementos embutidos.

9.1.6. Sempre que a Fiscalização tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos estruturais, solicitará prova de carga para se avaliar a qualidade e resistência das peças, custos estes que ficarão a cargo exclusivo da Empreiteira.

9.1.7. A Empreiteira locará a estrutura com todo o rigor possível e necessário, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível, correndo por sua conta eventual demolição, assim como a reconstrução dos serviços julgados imperfeitos pela Fiscalização da contratante.

9.1.8. Antes de iniciar os serviços, a Empreiteira deverá verificar as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto, sendo a referência de nível (RN), tomada no local juntamente com a Fiscalização.

## **9.2. MATERIAIS COMPONENTES**

### **9.2.1. Aço para concreto armado**

9.2.1.1. Todo o aço empregado será do tipo CA-50 e CA-60. As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto. De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

### **9.2.2. Aditivos**

9.2.2.1. Os tipos e marcas comerciais, bem como as suas proporções na mistura e os locais de utilização serão definidos após a realização de ensaios e aprovação pela Fiscalização do contratante.

### **9.2.3. Agregados**

#### **9.2.3.1. Miúdo**

9.2.3.1.1. Deverá ser utilizada areia natural de quartzo ou areia artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com granulometria que se enquadre nas especificações da NBR 7211/2005 da ABNT. Este material deverá estar isento de substâncias nocivas à sua utilização, como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outras.

#### **9.2.3.2. Graúdo**

9.2.3.2.1. Deverão ser utilizadas pedras britadas nº 1 e nº 2, provenientes da britagem de rochas sãs, totalmente puras de substâncias nocivas, como torrões de argila, material pulverulento, graveto e outras. Sua composição granulométrica enquadrar-se-á rigorosamente no especificado da NBR 7211/2005.

#### 9.2.4. Água

9.2.4.1. A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de materiais siltosos, sais, álcalis, ácidos, óleos, orgânicos ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. A princípio, água potável poderá ser utilizada, porém sempre que se suspeitar de que a água local ou a disponível possa conter substâncias prejudiciais, deverão ser providenciadas análises físico químicas. Cabe ressaltar que água com limite de turbidez até 2.000 partes por milhão, poderá ser utilizada. Se esse limite for ultrapassado, a água deverá ser previamente decantada.

#### 9.2.5. Cimento

9.2.5.1. O cimento empregado no preparo do concreto deverá atender as especificações e os ensaios da ABNT. O Cimento Portland Comum atenderá a NBR 5732/1991, e o de alta resistência inicial a NBR 5733/1991. O armazenamento do cimento na obra será feito de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências ou idades.

9.2.5.2. O prazo máximo para armazenamento em locais secos e ventilados será de 30 dias. Vencido esse prazo, o cimento somente poderá ser usado com a aprovação da Fiscalização, que poderá indicar as peças (se houver) que receberão concreto com cimento além daquela idade. Para cada partida de cimento será fornecido o certificado de origem correspondente. Não será permitido o emprego de cimento com mais de uma marca ou procedência.

### 9.3. ARMAZENAMENTO

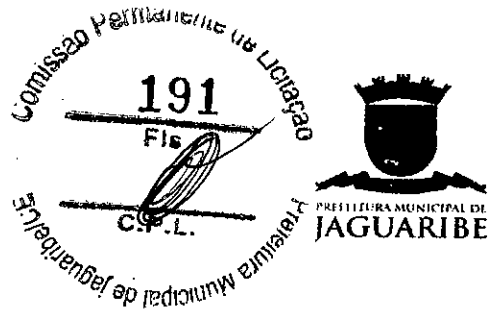
9.3.1. De um modo geral, os materiais deverão ser armazenados de forma a assegurar as características exigidas para seu emprego e em locais que não interfiram com a circulação nos canteiros.

#### 9.3.1.1. Aços

9.3.1.1.1. Os aços deverão ser depositados em pátios cobertos com pedrisco, colocados sobre travessas de madeira e classificados conforme tipo e bitola.

#### 9.3.1.2. Agregados

9.3.1.2.1. Os agregados serão estocados conforme sua granulometria em locais limpos e drenados, de modo que não sejam contaminados por ocasião das chuvas. A quantidade a ser estocada deverá ser suficiente para garantir a continuidade dos serviços na obra.



#### 9.3.1.3. Cimento

9.3.1.3.1. O armazenamento, após o recebimento na obra, far-se-á em depósitos isentos de umidade, à prova d'água, adequadamente ventilados e providos de assoalho isolado do solo. Devem ser atendidas as prescrições da NBR 5732/1991 sobre o assunto.

#### 9.3.1.4. Madeiras

9.3.1.4.1. As madeiras serão armazenadas em locais abrigados, com suficiente espaçamento entre as pilhas, para prevenção de incêndio. O material proveniente da desforma, quando não for mais aproveitável, será retirado das áreas de trabalho, sendo proibida sua doação a terceiros.

### 9.4. FORMAS

#### 9.4.1. Generalidades

9.4.1.1. A planta das formas será parte integrante do Projeto Estrutural, sendo que sua execução deverá atender às prescrições constantes na NBR 6118/2007 e às demais normas pertinentes aos materiais empregados (madeira e aço).

#### 9.4.2. Materiais:

9.4.2.1. Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada bruta.

9.4.2.2. Para as partes aparentes, será exigido o uso de chapas compensadas (tipo madeirite), madeira aparelhada, madeira em bruto revestida com chapa metálica, ou simplesmente outros tipos de materiais, conforme a conveniência da execução, desde que sua utilização seja previamente aprovada pela Fiscalização.

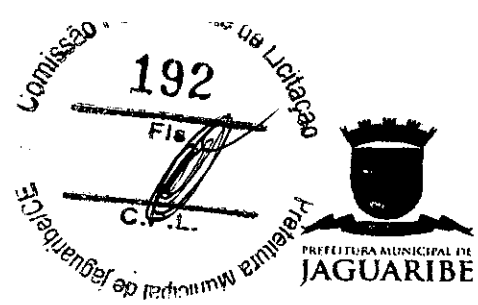
9.4.2.3. O reaproveitamento dos materiais usados nas formas será permitido desde que se realize a conveniente limpeza e se verifique que eles estão isentos de deformações, também a critério da Fiscalização.

#### 9.4.3. Execução

9.4.3.1. As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis.

9.4.3.2. As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural.

9.4.3.3. Garantir-se-á a vedação das formas, de modo a não permitir fuga da nata de cimento.



9.4.3.4. A amarração e o espaçamento das formas deverão ser feitas através de tensor passando por tubo plástico rígido de diâmetro conveniente e com espaçamento uniforme.

9.4.3.5. Após a desforma e retirada dos tubos, seus vazios serão vedados com argamassa.

9.4.3.6. A ferragem será mantida afastada das formas por meio de pastilhas de concreto, ou espaçadores próprios em PVC, porém não se admitirá uso de tacos de madeira

9.4.3.7. Os pregos serão usados de modo a não permanecerem encravados no concreto após a desforma. No caso de alvenaria com tijolos de barro, poder-se-á utilizar a elevação destas, como forma na execução de pilares e o respaldo das paredes como fundo de forma das vigas, desde que as dimensões das peças estruturais sejam respeitadas e que as demais faces das peças sejam fechadas com cuidados específicos de vedação, alinhamento, prumo e travamento.

9.4.3.8. Na forma dos pilares deverão ser previstas janelas (abertura) no local da emenda, para limpeza da junta concretada.

#### 9.4.4. Escoramento

9.4.4.1. As formas deverão ser providas de escoramento e travamento, convenientemente dimensionados e dispostos, de modo a evitar deformações superiores a 5 mm, em obediência ao que prescreve a NBR 6118/2007.

#### 9.4.5. Precauções anteriores ao lançamento do concreto

9.4.5.1. Antes do lançamento do concreto, serão conferidas as medidas e as posições das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com tolerâncias previstas na NBR 6118/2007.

9.4.5.2. As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos. As formas absorventes serão convenientemente molhadas até a saturação, fazendo-se furos para escoamento de água em excesso.

### 9.5. ARMADURAS

#### 9.5.1. Generalidades

9.5.1.1. As armaduras serão constituídas por vergalhões de aço do tipo CA-50A e fios do tipo CA-60, bitolas especificadas em projeto e deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações contidos na NBR 6118/2007. Para efeito de aceitação de cada lote de aço, a Empreiteira providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo, de acordo com as NBR ISO 6892/2002 e NBR 6153/1988 da ABNT. Os lotes serão aceitos ou rejeitados de conformidade com os resultados dos ensaios exigidos na NBR 7480/2007.

9.5.1.2. Para montagem das armaduras, será utilizado o arame recozido nº 18 em laçada dupla, sendo permitida a solda apenas se atendidas condições previstas na NBR 6118/2007.

9.5.1.3. A Empreiteira deverá executar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário, para a perfeita execução desses serviços de acordo, com as indicações do projeto ou determinações da Fiscalização.

9.5.1.4. Para armaduras de espera, indicadas em projeto, utilizar revestimento polimérico inibidor de corrosão para proteger suas extremidades, empregando-o da seguinte forma: como substrato, devendo as armaduras estar limpas e isentas de ferrugem, óleo, graxa, nata de cimento e outras substâncias incrustas, mediante lixamento ou jateamento de areia; como aplicador, garantida a perfeita mistura ao aplicar o revestimento inibidor de corrosão com trincha de cerdas médias, até atingir a espessura aproximada de 0,5mm. A segunda demão será feita em 2 ou 3 horas após a primeira, ficando a espessura final de película para duas demãos estimada em 1mm.

9.5.1.5. As armaduras serão de preferência revestidas em toda a superfície com o revestimento inibidor de corrosão.

9.5.1.6. É recomendável que as superfícies de concreto adjacentes às armaduras tratadas com o revestimento inibidor de corrosão, também sejam revestidas com o mesmo material, em duas demãos, aplicadas a trincha.

9.5.1.7. Antes de aplicar a argamassa de reparo propriamente dita, aguardar no mínimo 24 horas.

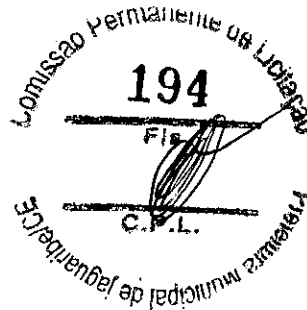
## 9.5.2. Cobertura de concreto

9.5.2.1. Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas na NBR 6118/2007.

9.5.2.2. Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão confeccionadas pastilhas de concreto com espessuras iguais à cobertura prevista. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames para fixação nas armaduras.

*[Handwritten signature]*





### 9.5.3. Limpeza

9.5.3.1. As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as camadas eventualmente destacadas por oxidação.

9.5.3.2. De preferência, desde que viável, a limpeza da armadura será feita fora das respectivas formas.

9.5.3.3. Quando feita em armaduras já montadas nas formas, será cuidadosamente executada, de modo a garantir que os materiais provenientes dessa limpeza não permaneçam retidos nas próprias formas.

### 9.5.4. Dobramento

9.5.4.1. O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos na NBR 6118/2007.

9.5.4.2. As barras não poderão ser dobradas junto a emendas com solda.

### 9.5.5. Emendas

9.5.5.1. As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições contidas na NBR 6118/2007.

9.5.5.2. As que não forem previstas, só poderão ser localizadas e executadas conforme a mencionada norma.

### 9.5.6. Fixadores e espaçadores

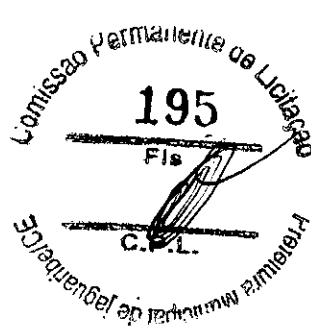
9.5.6.1. Para manter o posicionamento da armadura e durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, é permitido o uso de fixadores e espaçadores, desde que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e que sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

### 9.5.7. Proteção

9.5.7.1. Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretarem deslocamento nas armaduras.

9.5.7.2. As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação através de pintura com nata de cimento ou óleo solúvel e, na retomada da concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.

## 9.6. PREPARO DO CONCRETO



### 9.6.1. Generalidades

9.6.1.1. O preparo do concreto será executado mediante equipamento apropriado e bem dimensionado, em função das quantidades e prazos estabelecidos da obra.

9.6.1.2. O concreto empregado na execução das peças deverá satisfazer rigorosamente às condições de resistência, durabilidade e impermeabilidade adequada as condições de exposição, assim como obedecer, além destas especificações, as recomendações das normas vigentes da ABNT.

### 9.6.2. Materiais

9.6.2.1. Será exigido o emprego de materiais com qualidade rigorosamente uniforme, sendo os agregados de uma só procedência, a correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de acordo com as dimensões das peças a serem concretadas, e fixação do fator água-cimento, tendo em vista a resistência e a trabalhabilidade do concreto compatível com as dimensões e acabamento das peças.

9.6.2.2. O cimento, a areia e a pedra a serem empregados no preparo do concreto aparente, deverão ser sempre da mesma procedência, atestada pelas notas fiscais dos fornecedores e comprovadas por inspeções visuais, antes do recebimento, complementadas pelos testes necessários, a critério da Fiscalização.

9.6.2.3. No caso de uso de aditivos aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar impermeabilizantes, esses serão prescritos pela Fiscalização em consonância com o projeto estrutural. Vedar-se-á o uso de aditivos que contenham cloreto de cálcio.

9.6.2.4. Cimentos especiais, tais como os de alta resistência inicial, só poderão ser utilizados com a autorização da Fiscalização, cabendo à Empreiteira apresentar toda a documentação, em apoio e justificativa da utilização pretendida.

### 9.6.3. Ensaio

9.6.3.1. Os ensaios para caracterização dos materiais e os testes para fixação dos traços, serão realizados por laboratórios idôneos e os resultados apresentados para aprovação da Fiscalização, antes do início de cada etapa do trabalho.

9.6.3.2. Todos os materiais recebidos na obra ou utilizados em usina serão previamente testados para comprovação de sua adequação ao traço adotado.

9.6.3.3. Os corpos de prova a serem testados serão retirados dos locais abaixo relacionados.

9.6.3.4. Sapatas ou blocos de fundação: 2 séries; vigas baldrame: 3 séries; pilares até o 1º piso: 2 séries; vigas de respaldo da cobertura: 2 séries.

9.6.3.5. Cada série será representada por quatro corpos de prova onde dois deles serão rompidos aos sete dias de moldagem e os demais com 28 dias.



9.6.3.6. Caso utilizado concreto usinado deverá se obter uma série de cada caminhão betoneira.

#### 9.6.4. Dosagem

9.6.4.1. Todos os materiais componentes do concreto serão dosados ou proporcionados de maneira a produzir uma mistura trabalhável em que as quantidades de cimento e água sejam mínimas necessárias para obtenção de um concreto denso, resistente e durável.

9.6.4.2. Na dosagem cuidados especiais deverão ser tomados a fim de que a elevação da temperatura seja a mínima possível.

### 9.7. MISTURA E AMASSAMENTO DO CONCRETO

9.7.1. O concreto preparado no canteiro de serviços deverá ser misturado em betoneiras, a fim de possibilitar maior uniformidade e rapidez na mistura.

9.7.2. O amassamento mecânico em canteiro durará, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos; a duração necessária aumentará com o volume de concreto amassado e será tanto maior quanto mais seco for o concreto.

9.7.3. O tempo mínimo para o amassamento deverá atender à NBR 6118/2007, e a adição da água será efetuada sob o controle da Fiscalização.

9.7.4. No caso de mistura do concreto em usina, esta deverá ser acompanhada no local por técnicos especialmente designados pela Empreiteira e pela Fiscalização.

### 9.8. TRANSPORTE DO CONCRETO

9.8.1. O concreto será transportado até as formas no menor intervalo de tempo possível.

9.8.2. Nesse sentido, os meios de transporte serão tais, que fique assegurado o mínimo de tempo gasto no percurso e que se evite a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura.

9.8.3. Para tanto, seguir-se-á o disposto na NBR 6118/2007

### 9.9. LANÇAMENTO DO CONCRETO

9.9.1. O lançamento do concreto obedecerá ao plano prévio específico e aprovado pela Fiscalização, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano. No caso de pilares, deve-se concretá-los até o nível do fundo das vigas, antes de colocar as armações das respectivas lajes e vigas.



9.9.2. A Empreiteira comunicará previamente à Fiscalização, e em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação, a ser dada pela própria Fiscalização.

9.9.3. O início de cada operação de lançamento está condicionado à realização dos ensaios de abatimento (SLUMP TEST), pela Empreiteira e na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão-betoneira. Para todo concreto estrutural o SLUMP admitido estará compreendido entre 5 e 1.

9.9.4. O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies estiverem inteiramente conclusos e aprovados.

9.9.5. Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem serão limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.

9.9.6. Especiais cuidados serão tomados na limpeza das formas com ar comprimido e equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde a Fiscalização poderá exigir abertura de filtros ou janelas nas formas, para remoção de sujeiras.

9.9.7. O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

9.9.8. No caso de pilares, para evitar formação de vazios antes da sua concretagem, deve-se colocar na forma (na base do pilar) uma argamassa de cimento e areia usando o mesmo fator água e cimento do concreto, com 3 a 4 cm de altura.

9.9.9. Nos locais de grande densidade de armadura, deve-se eliminar a pedra nº. 2 do concreto, lançando nesses locais uma argamassa referida, para garantir a mesma resistência.

9.9.10. A queda vertical livre além de 2,0 metros não é permitida. A utilização de tremonha (tubo com funil) é recomendável.

9.9.11. O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto.

9.9.12. Uma vez iniciada a concretagem de um lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas preestabelecidas. Por outro lado, a operação de lançamento deverá ser tal que o efeito de retração inicial do concreto seja mínimo possível.

9.9.13. Caso seja realmente necessária a interrupção de uma peça qualquer (viga, laje, parede, etc.), a junta de concreto deverá ser executada perpendicular ao eixo da peça e onde forem menores os esforços de cisalhamento.



9.9.14. Deverão ser tomadas precauções para garantir a resistência que poderá agir na superfície da junta, com base em se deixar barras suplementares no concreto mais velho. Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita limpeza na superfície da junta.

9.9.15. Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade e deverão ser evitados vazios ou ninhos, de tal maneira que o concreto seja perfeitamente confinado junto às formas e peças embutidas.

## **9.10. ADENSAMENTO DO CONCRETO**

9.10.1. Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será cuidadoso para que o concreto preencha todos os vazios das formas.

9.10.2. Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregação dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

9.10.3. O adensamento do concreto se fará por meio de equipamentos mecânicos através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas, a critério da Fiscalização.

9.10.4. Para as lajes poderão ser utilizados vibradores de placa. A utilização de vibradores de forma estará condicionada à autorização da Fiscalização e a medidas especiais, visando assegurar a imobilidade e indeformabilidade dos moldes.

9.10.5. Os vibradores de imersão não serão operados contra formas, peças embutidas e armaduras. A vibração deverá ser completada por meio de ancinhos e equipamentos manuais, principalmente onde a aparência e qualidade da peça estrutural é requisito importante.

9.10.6. Sempre será observado, rigorosa e estritamente, o contido nas prescrições da norma NBR 6118/2007.

## **9.11. JUNTAS DE CONCRETAGEM**

9.11.1. Nos locais previstos para se criar juntas de concreto, far-se-á a lavagem da superfície da junta por meio de jato de água e ar sob pressão, com a finalidade de remover todo o material solto e toda nata de cimento que tenha ficado sobre ela, tornando-a assim mais áspera possível.



9.11.2. Se eventualmente a operação só puder processar-se após o endurecimento do concreto, a limpeza da junta far-se-á mediante o emprego de jato de ar comprimido e areia.

9.11.3. A Fiscalização não autorizará o reinício da concretagem se a operação da limpeza não for realizada com o devido rigor. O tratamento da junta de dilatação será com silicone ou similar. Também, seguir-se-á o disposto na norma NBR 6118/2007.

## **9.12. CURA DO CONCRETO**

9.12.1. Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda da água destinada à hidratação do cimento.

9.12.2. Durante o período de endurecimento do concreto, suas superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura. R

9.12.3. Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água, durante pelo menos 7 (sete) dias após o lançamento. Como alternativa, poderá ser aplicado agente químico de cura, de modo que a superfície seja protegida pela formação de uma película impermeável.

9.12.4. Não poderão ser usados processos de cura que descolorem as superfícies expostas do concreto ou que reduzam a aderência ou penetração das camadas de acabamento que vierem a ser aplicadas.

9.12.5. Todo o concreto não protegido por formas e todo aquele já desformado, deverá ser curado imediatamente após ele ter endurecido o suficiente para evitar danos nas suas superfícies.

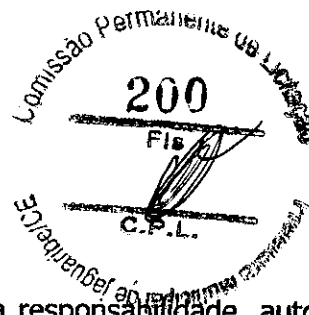
9.12.6. O método de cura dependerá das condições no campo e do tipo de estrutura em que será executada.

## **9.13. DESFORMA DA ESTRUTURA**

9.13.1. As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio e as demais cargas atuantes, e as superfícies tenham suficiente dureza para não sofrerem danos na ocasião da sua retirada

9.13.2. A Empreiteira providenciará a retirada das formas, obedecendo à NBR 6118/2007, de maneira e não prejudicar as peças executadas.

9.13.3. Os prazos mínimos para a retirada das formas deverão ser de 3 (três) dias para faces laterais das vigas, 14 (quatorze) dias para faces inferiores, deixando-se pontaletes bem cunhados e convenientemente espaçados, a fim de garantir estabilidade mecânica à estrutura. /



9.13.4. Ficará a critério da Fiscalização, sob sua responsabilidade, autorizar desformas com prazos inferiores àqueles estabelecidos na NBR 6118/2007.

#### **9.14. REPAROS ESTRUTURAIS**

9.14.1. No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, a serem aprovados pela Fiscalização, à vista de cada caso. Registrando-se graves defeitos, a critério da Fiscalização, será ouvido o projetista (calculista).

9.14.2. As pequenas cavidades, falhas menores ou imperfeições que eventualmente resultarem em superfícies defeituosas, obrigatoriamente serão reparadas, de modo a se obter as características do concreto inicial. A programação e execução de reparos serão acompanhadas e aprovadas pela Fiscalização.

9.14.3. As rebarbas e saliências maiores que eventualmente ocorrerem serão eliminadas.

#### **9.15. PILARES**

9.15.1. Deverão ser executados de acordo com o projeto estrutural, respeitando suas especificações, locação, dimensão e prumo, com resistência mínima à compressão de 25 MPa.

#### **9.16. VIGAS**

9.16.1. Também deverão ser executadas em obediência ao projeto estrutural, quanto a dimensões, alinhamento, esquadro e prumo, bem como terão resistência mínima à compressão de 25 MPa.

#### **9.17. LAJE DE FORRO**

9.17.1. A laje de forro obedecerá ao especificado no projeto estrutural, será do tipo pré-moldada, inter eixo entre vigotas de 38 cm, altura total de 12 cm, capeamento de 4 cm, sobrecarga de 100 Kg/m<sup>2</sup> e Fck = 25 Mpa.

#### **9.18. VERGAS**



9.18.1. Todos os vãos de portas e janelas levarão vergas de concreto armado com  $F_{ck} = 15 \text{ MPa}$ , de altura compatível com o vão (mínimo 10cm) e ferragem mínima de 2 vezes o diâmetro de 6,3mm, com estribo de 5.0 mm a cada 15cm. Deverão ultrapassar em, pelo menos, 30 cm de cada lado do vão.

### **9.19. PILARETES DE AMARRAÇÃO E RUFOS NA COBERTURA**

9.19.1. Serão em concreto armado, com  $F_{ck} = 15 \text{ MPa}$  e dimensões de acordo com o contido no projeto estrutural.

### **9.20. TOLERÂNCIA NA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA**

9.20.1. Na construção da estrutura da obra não serão tolerados desvios dos alinhamentos, níveis e dimensões fixadas nos desenhos que excedam aos limites indicados a seguir descritos: a) dimensões de pilares, vigas e lajes: por falta 5 mm e por excesso 10 mm; b) dimensões das fundações: por falta 10 mm e por excesso 30 mm.

### **9.21. ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA**

9.21.1. Satisfeitas as condições do projeto estrutural e destas especificações, a aceitação da estrutura far-se-á mediante o contido nas prescrições da norma NBR 6118/2007.

## **10.0 – PAREDES**

10.1. Todas as paredes internas e externas serão assentadas em 1/2 vez (em pé), conforme projeto arquitetônico, executados com tijolos de barro cozido, de 8 furos, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com ranhuras nas faces e quebra máxima de 3% (três por cento), coloração uniforme, sem manchas nem empenamentos, com taxa de absorção de umidade máxima de 20% e taxa de compressão de  $14 \text{ kg/cm}^2$ , que atendam à EB 20, com dimensão mínima (0,09 x 0,19 x 0,19m),

10.2. A alvenaria deverá ser assentada com argamassa mista no traço de 1: 2: 8 (cal hidratada e areia), revolvida em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 15 mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas constantes no projeto arquitetônico.

10.3. As superfícies de concreto que tiveram contato com alvenaria levarão previamente chapisco de cimento e areia grossa no traço 1:3, e os tijolos deverão ser bem molhados antes da sua colocação.





10.4. O assentamento dos tijolos será executado com juntas de amarração e as fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas e aprumadas. As juntas terão 15 mm de espessura máxima, alisadas com ponta de colher.

10.5. As alvenarias apoiadas em embasamento e vigas baldrame serão executadas, no mínimo, 24 horas após a impermeabilização desses elementos. Nesses serviços de impermeabilização deverão ser tomados todos os cuidados para garantir que a alvenaria fique estanque e, conseqüentemente, evitar o aparecimento de umidade ascendente.

10.6. A alvenaria será impermeabilizada com aditivos nas primeiras três fiadas, com relação à base da viga baldrame.

## **11.0 – ESQUADRIAS, FERRAGENS E VIDROS**

### **11.1. Portas de Madeira e Alumínio com Vidro**

11.1.1. Todas as portas de madeira serão em material semi-oco, do tipo prancheta, próprias para pintura em esmalte sintético, devidamente encabeçadas, com aduelas e alizares, também em madeira e diretamente chumbados na alvenaria, confeccionadas de acordo com o projeto.

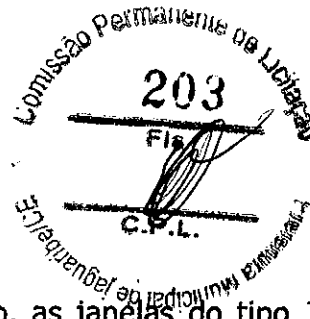
11.1.2. As ferragens destas portas deverão ser da marca Papaiz, Alianza, Imab ou similar, com fechadura de cilindro em latão cromado de 70 mm, maçaneta do tipo alavanca e dobradiças, em número de 3 (três), de aço laminado com eixo e bolas de latão de 3 1/2" x 3" x 2,4mm.

### **11.2. Portas de Ferro**

11.2.1. As esquadrias de ferro deverão seguir rigorosamente os detalhes do projeto, devendo as medidas ser conferidas na obra, não sendo aceitas peças que apresentem chapas de perfis amassados. As esquadrias serão submetidas à aprovação prévia da Fiscalização, que poderá rejeitá-las, mesmo que estejam já fixadas. Deverão ser confeccionadas em chapa dobrada nº. 14, chumbadas diretamente na alvenaria, e suas ferragens (fechaduras e dobradiças) serão da marca Papaiz, Alianza, Imab ou similar.

### **11.3. Janelas de Alumínio com Vidro**

A



11.3.1. De acordo com o projeto arquitetônico, as janelas do tipo JA, tanto as de correr como aquelas com mecanismo máxim-ar, deverão também, assim como as portas do tipo PV, ser confeccionadas em caixilho de perfis de alumínio anodizado na cor natural, série 25, da marca Alcan, Alcoa ou similar, ferragens também em alumínio da mesma marca ou similar, com vidro de 4 mm, liso, transparente, sem manchas e sem sinais de pinças, fixado com baguetes de alumínio e vedação em tiras de borracha clorada na cor preta. Do mesmo modo dito para as portas, a fixação dos contra-marcos destas esquadrias será por meio de chumbadores de alumínio, embutidos nas alvenarias com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, após nivelar e aprumar cada contra-marco.

## 12.0 – COBERTURA

12.1. A estrutura de apoio do telhado será composta por paredes de alvenaria de  $\frac{1}{2}$  vez com altura variável, para se obter a devida inclinação de  $18^\circ$ , diretamente apoiadas na laje de cobertura e espaçadas a cada 1,00m, ao longo do sentido longitudinal do maior vão.

12.2. Diretamente chumbados na alvenaria de apoio, serão fixados caibros de 7,5 x 7,5 cm, de madeira serrada bruta, que receberão as telhas.

12.1. Serão empregadas telhas de fibrocimento onduladas 6 mm, de acordo com as medidas da planta de cobertura, procedência de primeira qualidade, marca Eternit, Fortilit ou similar, e sujeitas à aprovação da Fiscalização do contratante.

12.2. Todos os acessórios e arremates, como parafusos, arruelas e cumeeiras, serão obrigatoriamente da mesma procedência e marca das telhas empregadas, para evitar problemas de concordância.

12.3 As telhas e os acessórios deverão apresentar uniformidade e serão isentos de defeitos, tais como furos, rasgos, cantos quebrados, fissuras, protuberâncias, depressões e grandes manchas.

## 13.0 – IMPERMEABILIZAÇÃO

13.1. Deverão ser impermeabilizadas todas as vigas baldrame, com aplicação de tinta betuminosa a frio (hidroasfalto) em duas demãos, da marca Sika, VedaPren, Otto Baumgart ou similar.

13.2. Sobre as áreas a serem impermeabilizadas com manta asfáltica, será executado berço regularizador em argamassa (cimento e areia média) no traço 1:3, e posterior aplicação de 2 demãos de *primer asfáltico* a frio, marca Denver ou similar, para obter aderência satisfatória da manta que será aplicada.

13.3. As calhas e a laje descoberta da cobertura deverão ser impermeabilizadas com manta asfáltica 4 mm, marca Denver, Torodin ou similar, aplicada sobre as mencionadas áreas, em rolos individuais de 1 x 10m, com aquecimento por maçarico e combustão de gás de cozinha (botijão de 20 Kg), na temperatura média de 55°C.

13.4. Emendas por traspasse das mantas deverão ter no mínimo largura de 0,10m, com aplicação de fita adesiva própria ao longo de cada emenda.

13.5. Nos cantos de encontro entre as superfícies horizontal e vertical, a manta deverá assumir geometria boleada contínua (sem emendas), tipo "meia cana", a fim de garantir total estanqueidade quanto a uma eventual infiltração de água.

13.6. Uma vez concluída toda a impermeabilização de manta asfáltica, deverá ser executada a proteção mecânica em argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 com juntas de dilatação plásticas de 3 mm de espessura e 10 mm de altura, espaçadas a cada 1,00m.

## 14.0 – REVESTIMENTO DE PAREDES

### 14.1. Considerações Gerais

14.1.1. Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a Empreiteira adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas e apumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento, como também fornecer e aplicá-lo em todas as superfícies onde especificado e (ou) indicado nos desenhos do Projeto Arquitetônico.

14.1.2. Os revestimentos em geral serão sempre executados por profissionais com perícia reconhecidamente comprovada e deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, apumados, alinhados e nivelados, as arestas vivas e os planos de concordância perfeitamente delineados.

14.1.3. A preparação da mistura de argamassa para revestimento será sempre executada com particular cuidado, especialmente quanto às superfícies das paredes que deverão estar bem limpas, mediante emprego de vassoura de cerda, e abundantemente molhadas, antes do início dos trabalhos.

14.1.4. Todas as instalações hidráulicas e elétricas deverão ser executadas antes da aplicação do chapisco e da argamassa de areia fina desempenada, evitando-se dessa forma retoques nos revestimentos recém concluídos.

14.1.5. Na finalização de todos os serviços de revestimento, remover-se-á toda a sujeira deixada por eles, tanto no chão, nos vidros como em outros locais da intervenção.

### 14.2. Chapisco

A



14.2.1. Após instalação de todas as tubulações previstas no projeto, bem como a limpeza das superfícies das paredes de alvenaria, será aplicado chapisco grosso com peneira fina, constituído por cimento Portland comum (saco de 50 Kg) e areia grossa, no traço 1:3.

#### 14.3. Argamassas de Revestimento – Emboço e Reboco

14.3.1. A aplicação da argamassa de revestimento será iniciada após a completa pega entre a alvenaria e o chapisco. Será preparada com betoneira, misturando-se primeiramente o agregado miúdo (areia), peneirado em malha fina, com os aglomerantes (cal hidratada e cimento comum Portland) no traço 1: 4: 5, além da água necessária para dar uma consistência plástica adequada. Por ocasião do uso da argamassa, adicionar-se-á cimento na proporção de 1: 9, ou seja, uma parte de cimento para nove partes de argamassa já "curtida".

14.3.2. A composição da argamassa será constituída por areia fina (peneirada), cal hidratada e cimento, no traço 1:4:5, medido em volume, utilizando lata de 18 litros como padrão de referência.

14.3.3. Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a serem executados em cada etapa, de maneira a ser evitado o início do endurecimento antes de seu emprego.

14.3.4. A argamassa deverá ser utilizada dentro de duas horas e meia, a partir do primeiro contato do cimento com a água. Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la.

14.3.5. A espessura máxima tanto do emboço como do reboco, contada a partir do tijolo chapiscado, será de 15 mm, tanto para as paredes internas como para as externas. O seu acabamento deverá ser desempenado com régua de alumínio e com desempenadeira. Qualquer um destes revestimentos deverá apresentar aspectos uniformes, com parâmetro perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície revestida. No caso do reboco, o acabamento final será executado com desempenadeira revestida com feltro.

14.3.6. Será permitida a utilização de argamassa industrial (pré - preparada), em sacos de 20 a 25 Kg, marca Votorantim, Quartzolit ou similar, com especial atenção às recomendações do fabricante, quanto à aplicação e dosagem do produto.

#### 14.4. Revestimento Cerâmico

14.4.1. Nos lugares determinados em projeto serão aplicados revestimentos cerâmicos acima de 30x30 cm, assentados sobre emboço, na cor branca, e rejuntados com rejunte industrial, também na cor branca, sendo ambos os produtos da marca Quartzolit ou similar, conforme especificações do fabricante. Os revestimentos cerâmicos deverão ser assentados até a altura do teto.



## 15.0 – PAVIMENTAÇÃO

### 15.1. Contra piso e camada regularizadora

15.1.1. Caso o solo do aterro (caixão interno) seja de baixa resistência, deverá ser substituído e eventualmente outro tipo de solução poderá ser adotada.

15.1.2. Em caso de dúvidas, a Fiscalização deverá ser notificada e consultada, a fim de que ela providencie consultoria especializada sobre o assunto.

15.1.3. Todas as superfícies internas da edificação serão preparadas para receber o contra piso, com os devidos procedimentos de nivelamento e compactação manual e (ou) mecanizada do aterro interno (caixão), precedidos pela colocação e embutimento de todas as tubulações previstas nos projetos de instalações.

15.1.4. Deverão ser tomadas precauções no recobrimento das canalizações sob o piso e no esquadrejamento entre paredes e contra piso, que deverão ter seus arremates adequados, a fim de não danificar as tubulações previstas em projeto.

15.1.5. Após o cumprimento dos serviços preliminares acima descritos, será executado o contra piso em concreto simples, misturado em betoneira, Fck = 15 Mpa, espessura mínima de 6 cm, superfície com caimento mínimo de 0,5% para as portas externas, e que sofrerá cura por 7 (sete) dias ininterruptos. Em seguida será executada a regularização do contra piso, em argamassa de cimento e areia média, e = 3 cm, no traço de 1:3, com o mesmo caimento

15.1.2. Na execução do contra piso sobre o terreno localizado em áreas internas da obra (caixão), deve-se incorporar aditivo impermeabilizante ao concreto, da marca Sika ou similar, na proporção indicada pelo fabricante.

### 15.2. Piso industrial natural e piso cerâmico

15.2.1. Piso industrial: nos locais indicados no projeto tendo 12 mm de espessura, juntas de dilatação plástica 3x27 mm, seguindo paginação do projeto, na cor natural, devendo ser executados no sistema úmido sobre úmido (será exigido o controle rigoroso da cura nos primeiros dias).

15.2.2. Piso cerâmico: nas áreas indicadas no projeto arquitetônico será executado piso cerâmico do tipo extra PEI-4, com dimensões nominais acima de 30 x 30 cm, material uniforme de fundo claro, não vermelho, faces e arestas lisas, cor a ser escolhida pela Fiscalização do contratante, assentado sobre camada regularizadora com argamassa industrializada da marca Quartzolit ou similar,

15.2.3. As juntas entre cerâmicas terão gabarito de 2 mm, com espaçadores de PVC, e serão rejuntadas com rejunte industrial, da marca Quartzolit ou similar, na mesma cor do piso cerâmico.



## **16.0 – PEITORIS**

16.1. Peitoris em granito nos Vãos de Janelas

## **17.0 – PINTURA**

17.1. Normas Gerais

17.1.1. Os serviços serão executados por profissionais de comprovada competência.

17.1.2. Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar firmes, lisas, isentas de mofo e principalmente secas, com o tempo de "cura" do reboco novo em cerca de 30 dias, conforme a umidade relativa do ar.

17.1.3. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo esperar um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas.

17.1.4. Os trabalhos de pintura serão terminantemente suspensos em tempos de chuva.

17.1.5. Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.). Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos quando a tinta estiver seca, empregando-se removedor adequado.

17.1.6. Se as cores não estiverem claramente definidas no projeto, cabe a Empreiteira consultar à Fiscalização do contratante, para obter sua anuência e aprovação.

17.1.7. Nas esquadrias em geral, deverão ser removidos ou protegidos com papel colante os espelhos, fechos, rosetas, puxadores, etc., antes dos serviços de pintura.

17.1.8. Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois com um pano seco, para remover todo o pó, antes de aplicar a demão seguinte de tinta.

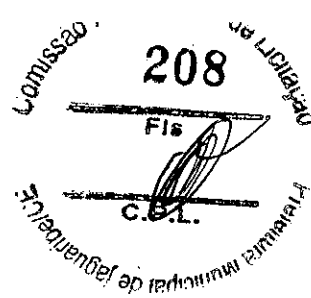
17.1.9. Toda a superfície pintada deve apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho (fosco, semifosco ou brilhante).

17.1.10. Só serão utilizadas tintas de primeira linha de fabricação.

17.1.11. As tintas deverão ser entregues na obra em embalagem original de fábrica, intactas.

17.2. Pintura Acrílica

A



17.2.1. As paredes externas serão pintadas com tinta acrílica da marca Coral, Sherwin Williams, Suvinil, Ypiranga ou similar, em duas demãos, sem emassamento e sobre selador acrílico, também da mesma marca da tinta que for aplicada.

17.2.2. Tanto as paredes internas como os tetos, serão primeiramente emassados e depois pintados com tinta acrílica em duas demãos, das marcas Coral, Sherwin Williams, Suvinil, Ypiranga ou similar.

### 17.3. Pintura em Esmalte Sintético

17.3.1. Todas as portas de madeira, bem como suas aduelas e alizares, deverão primeiramente ser regularizados, emassados e robustamente lixados, para, posteriormente, receber tinta esmalte sintético da marca Coral, Sherwin Williams, Suvinil, Ypiranga ou similar, em duas demãos, cor e tonalidade a ser definida pela Fiscalização do contratante, caso estas não estejam previstas no projeto arquitetônico.

17.3.2. Todas as portas e janelas de ferro serão devidamente preparadas com lixa de ferro textura nº. 60, a fim de receber antiferruginoso (zarcão) e, por último, duas demãos de esmalte sintético da mesma marca das portas, na cor e tonalidade a ser definida pela Fiscalização do contratante.

## 18.0 – INSTALAÇÃO ELÉTRICA

### 18.1. Considerações Gerais

18.1.1. As instalações elétricas serão executadas de acordo com o projeto elétrico de baixa tensão, fundamentado na **NBR 5410/2004**.

18.1.2. Todos os serviços deverão utilizar mão-de-obra de alto padrão técnico, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecedores da boa técnica e da segurança.

18.1.3. Todos os materiais básicos componentes como aparelhos e equipamentos a serem instalados, deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT, assim como às especificações complementares da concessionária local.

18.1.4. As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigorosamente. Cabe única e exclusivamente à Fiscalização aceitar ou não a similaridade dos materiais, marcas e fabricantes, que não estejam expressamente citados nestas especificações.



18.1.5. Também as especificações referentes a todos os serviços deverão ser seguidas rigidamente e complementadas pelo que está prescrito nas Normas Brasileiras pertinentes, no caso de eventual omissão. Qualquer alteração que se fizer necessária deverá ser submetida à apreciação da Fiscalização, para a sua devida aprovação ou não.

18.1.6. A denominação genérica dos símbolos técnicos nos projetos, tanto de instalação elétrica como telefônica, abrangerá os seguintes itens:

- Entrada e medição para energia elétrica.
- Quadros de distribuição de circuitos e respectivos cabos alimentadores para a elétrica.
- Distribuição de circuitos de iluminação, interruptores e tomadas.
- Fornecimento e colocação de luminárias internas e externas.

## 18.2. Sistemas de Instalação e Procedimentos Executivos

### 18.2.1. Entrada e medição

18.2.1.1. O ramal de serviço (de responsabilidade da concessionária local) será aéreo e (ou) subterrâneo, e irá até o poste instalado na mureta, junto ao portão principal da Lavanderia. Para a energia elétrica o ramal de entrada e a medição serão em baixa tensão, instalados em mureta de alvenaria.

### 18.2.2. Alimentador Geral

18.2.2.1. Do disjuntor automático, ou chave blindada, instalado no quadro de medição, sairão os cabos alimentadores com bitola compatível com a carga instalada, do tipo sintenax ou similar, pelo interior de dutos subterrâneos de PVC rígido rosqueável da marca Tigre, Fortilit ou similar, envolvidos ("envelopados") por concreto no traço 1:3:5 (cimento, areia e brita) com 5 cm de espessura, enterrados numa cava de 0,50 m de profundidade, com trajetória retilínea até o quadro central de distribuição dos circuitos.

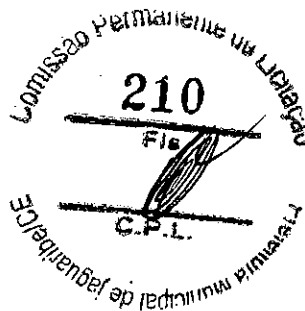
18.2.2.2. A entrada e a medição da energia elétrica, bem como a entrada de telefonia, obedecerão rigorosamente aos padrões das concessionárias locais, respectivamente.

### 18.2.3. Quadro Elétrico

18.2.3.1. A alimentação entre os quadros será por meio de dutos subterrâneos e cabos sintenax, sendo que cada quadro unitário (inclusive o geral) será formado pelo seguinte sistema:

- Barramento em cobre com parafusos e conectores.
- Disjuntores unipolares, do tipo "quick-lag" (com suporte e parafusos), de 15 a 20A, e bipolares de 20 a 30 A, da marca Lorenzetti, GE, Fabrimar ou similar.





- Disjuntor geral trifásico de proteção de até 50ª, marca acima referenciada.
- Caixa com porta metálica e pintura eletrostática com chaves.

#### 18.2.4. Circuitos Elétricos Alimentadores

18.2.4.1. De cada quadro de distribuição partirão os circuitos alimentadores para atender à iluminação, aos interruptores e às tomadas do interior da edificação, sendo que cada circuito será protegido por um disjuntor do tipo termomagnético, expresso no projeto elétrico.

18.2.4.2. Toda a rede de distribuição e alimentação de energia elétrica será executada com eletrodutos de PVC rígido rosqueável da marca Tigre, Fortilit ou similar, bitolas compatíveis com o número de condutores que passam pelo seu interior, sendo que nos locais sujeitos à umidade poderão ser usados cabos do tipo sintenax, para maior segurança no fluxo das cargas elétricas. Todos os circuitos deverão ter sistema de proteção (aterramento).

#### 18.2.5. Condutores Elétricos

18.2.5.1. Para o alimentador geral de energia elétrica, será utilizado cabo de cobre, têmpera mole, com isolamento para 750 V, do tipo sintenax, temperatura de serviço 70°C e seção nominal variando de 10mm<sup>2</sup> a 25mm<sup>2</sup>, marca Pirelli ou similar.

18.2.5.2. Para a alimentação elétrica interna da edificação, deverá ser empregado cabo de cobre com capa plástica e isolamento para 750 V, ou cabo de cobre (cabinho), também da marca Pirelli ou similar, com seções nominais variando de 1,5mm<sup>2</sup> a 4mm<sup>2</sup>.

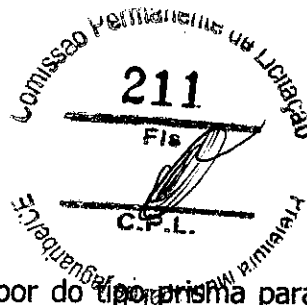
18.2.5.3. Todos os condutores deverão ser submetidos ao teste de continuidade, sendo que os últimos pontos de cada circuito deverão ser testados quanto à voltagem e amperagem disponíveis na rede da concessionária local, com todas as luminárias acesas, permitindo-se nesta situação somente uma queda máxima de 4%.

#### 18.2.6. Caixas de Passagem

18.2.6.1. Para a rede de energia elétrica serão empregadas caixas de passagem estampadas de embutir, formatos octogonal (4 x 4"), hexagonal (3 x 3") e retangular (4 x 2"), todas confeccionadas em chapa de ferro esmaltada nº 18, com orelhas de fixação e "know - out" para tubulações de até 1" (25mm).

18.2.6.2. As caixas de telefonia serão de embutir, chapa metálica nº 18, com dimensões de 10 x 10 x 5 cm, entrada/saída de até 1" (25mm), com tampa cega na cor cinza e furo central para passagem do cabo telefônico.

#### 18.2.7. Luminárias, Interruptores e Tomadas



18.2.7.1. As luminárias serão do tipo de sobrepor do tipo prisma para 2 x 20 w e 2 x 40w, conforme projeto elétrico, com anteparo de alumínio refletor e aletas metálicas, em perfil de aço esmaltado na cor branca e proteção anticorrosiva, da marca Projeta, Engeton, Itaim ou similar.

18.2.7.2. As lâmpadas deverão ser do tipo fluorescente para 20 w e 40 w, tonalidade luz do dia e base do tipo encaixa bipino, da marca Osram, GE, Phillips ou similar.

18.2.7.3. Os soquetes serão do tipo com ação telescópica, para evitar queda de lâmpadas, contato por pressão, grande durabilidade e resistência mecânica, isentos de corrosão nos contatos e ausência de trincas no corpo.

18.2.7.4. Os reatores serão eletrônicos de alto fator de potência ( $FP = 0,97$ ), carcaça revestida interna e externamente e com base anti corrosiva, para luminárias de 2 x 20 w e 2 x 40 w, da marca Intral, Phillips ou similar.

18.2.7.5. Os interruptores empregados serão de uma ou duas seções e three – way, silenciosos e com teclas de embutir, unipolares de 10A e tensão nominal conforme estabelecida na rede elétrica local, placa em poliestireno cinza (alto impacto), marca Pial, Lorezetti ou similar.

18.2.7.6. As tomadas serão de embutir na parede, tipo universal, redondas e fosforescentes, com haste para pinos chatos e redondos, segundo normatização recente da ABNT, unipolares de 15 A e com tensão nominal segundo a rede elétrica local, com placa de poliestireno cinza de alto impacto, da marca Pial, Lorezetti ou similar. Deverão também ser testadas por voltímetros para maior certeza de sua produção efetiva.

### 18.3. Diversos

18.3.1. Todas as instalações deverão ser testadas e entregues ao Contratante a contento e em pleno funcionamento, ficando a Empreiteira responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação à respectiva rede pública, devendo ser apresentada a declaração da concessionária de que a entrada foi vistoriada e que se encontra de acordo com as normas locais.

18.3.2. Todos os aparelhos de iluminação, interruptores e tomadas deverão ser aterrados, em obediência à Lei Federal nº. 11.337, de 26 de julho de 2006, que disciplina a obrigatoriedade do sistema de aterramento nas instalações elétricas das edificações, mesmo aquelas de pequeno porte, com a utilização de um condutor - terra em cada aparelho elétrico.

## 19.0 – INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

### 19.1. Considerações Gerais



19.1.1. Todas as instalações de água potável deverão ser executadas de acordo com o projeto hidráulico, que estará fundamentado na **NBR 5626/98**.

19.1.2. O abastecimento de água potável para o CRAS se dará de forma independente, mediante cavalete próprio de entrada da água com medidor, segundo padrões da concessionária local, e atenderá toda a demanda necessária prevista no projeto.

19.1.3. O sistema de alimentação utilizado será o indireto, ou seja, a partir do cavalete com medidor, o líquido potável fluirá até os dois reservatórios elevados, constituídos por material de fibrocimento ou poliuretano e com capacidade de 1.000 litros cada um, dispostos em série (um ao lado do outro) e estacionados sobre laje elevada de concreto armado, situada em projeção acima dos sanitários para PNE.

19.1.4. A tubulação prevista no projeto hidráulico alimentará, por gravidade, todos os pontos de uso efetivo da edificação.

19.1.5. Todos os dutos da rede de água potável serão testados contra eventuais vazamentos, hidrosticamente e sob pressão, por meio de bomba manual de pistão, e antes do fechamento dos rasgos em alvenarias e das valas abertas pelo solo.

## 19.2. Dutos e Conexões

19.2.1. Os dutos condutores de água fria, assim como suas conexões, serão de material fabricado em PVC soldável (classe marrom), da marca Tigre, Fortilit, Amanco ou similar, e bitolas compatíveis com o estabelecido no próprio projeto.

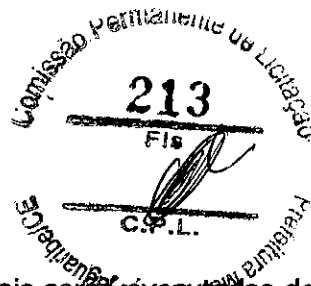
19.2.2. Não serão aceitos tubos e conexões que forem "esquentados" para formar "ligações hidráulicas" duvidosas, assim como materiais fora do especificado, devendo todas as tubulações e ligações estar de conformidade com a NBR 5626/98, inclusive as conexões e os conectores específicos, de acordo com o tipo de material e respectivo diâmetro solicitado no projeto.

## 19.3. Reservatório Elevado e Barrilete

19.3.1. Este sistema será formado pelo seguinte conjunto: 2 (dois) reservatórios com capacidade de 1.000 litros cada, interligados entre si (tipo by-pass), com limpeza e extravasor, "ladrão", para cada caixa, ramal de saída na vertical com coluna mínima de 0,85 m (do fundo da caixa), tubulação inicial de 40mm e registros de gaveta brutos para controlar o fluxo do líquido e dar suporte a uma eventual e necessária manutenção da rede, ramais ortogonais com redução do diâmetro do duto até atingir os pontos de descida para cada ambiente demandador e torneira do tipo bóia instalada em cada reservatório para controle do nível de água armazenada.

## 20.0 – INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

### 20.1. Considerações Gerais



20.1.1. As instalações de captação de águas pluviais serão executadas de acordo com o respectivo projeto, que deverá estar fundamentado na **NBR 10.844/89**.

20.1.2. A tubulação da rede prevista no projeto escoará, por gravidade, todo o volume de água pluvial captada e acumulada nas calhas da cobertura da edificação.

20.1.3. As descidas da rede de captação serão lançadas diretamente nas caixas de areia (dimensões de 60 x 60 x 60 cm), situadas na área externa da edificação, que serão interligadas entre si por meio dos dutos de PVC (mínimo de 100 mm), envelopados com concreto simples na profundidade de 0,50m e envolvidos com areia grossa antes do re aterro das valas, sendo que as águas captadas terão por destino final as sarjetas das vias públicas e (ou) o próprio terreno da obra, que contenha área verde.

## 20.2. Tubos e Conexões

20.2.1. Tanto os tubos como as conexões serão de PVC leve branco do tipo esgoto, marca Tigre, Fortilit, Amanco ou similar, e bitolas compatíveis com o prescrito no projeto.

20.2.2. Na saída de cada ramal captador, nas extremidades das calhas de cobertura, deverá ser prevista a instalação de ralos hemisféricos em ferro galvanizado, diâmetro compatível com o tubo de queda, a fim de se evitar o acúmulo de detritos e o conseqüente entupimento do ramal.

## 21.0 – INSTALAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO

### 21.1. Considerações Gerais

21.1.1. As instalações de esgoto sanitário serão executadas de conformidade com o exigido no respectivo projeto, que deverá estar alinhado e de acordo com a **NBR 8160/99**.

21.1.2. Estas instalações deverão ser executadas por profissionais especializados e conhecedores da boa técnica executiva, assim como os materiais aplicados deverão ter procedência nacional e qualidade de primeira linha, descartando-se quaisquer produtos que não atendam as normas pertinentes da ABNT e do Inmetro.

21.1.3. Nos ambientes geradores de esgoto sanitário da Lavanderia Pública, como sanitários, copa e área de serviço, cada ramal secundário será interligado ao seu respectivo primário, seguindo este até a primeira caixa de passagem mais próxima, quando então será constituída a rede externa que se estenderá até a caixa de inspeção, antes do sistema fossa/sumidouro, no qual serão lançados os efluentes finais do esgoto doméstico. Caso exista na localidade do ente federado rede pública de esgoto, obrigatoriamente os efluentes serão nela lançados.



21.1.4. As tubulações da rede externa de esgoto, quando enterradas, devem ser assentadas sobre terreno com base firme e recobrimento mínimo de 0,40m. Caso nestes trechos não seja possível o recobrimento, ou onde a tubulação esteja sujeita a fortes compressões por choques mecânicos, então a proteção será no sentido de aumentar sua resistência mecânica.

21.1.5. Ainda deverá ser prevista no projeto de esgoto sanitário, tubulação vertical de ventilação ("suspiro") conectada a cada ramal primário, que deverá ter continuidade além da cobertura, em pelo menos 1,00 m acima desta.

21.1.6. A fim de se verificar a possibilidade de algum vazamento, que eventualmente venha a ocorrer na rede de esgoto por deficiências executivas, todas as tubulações, tanto a primária como a secundária, serão submetidas ao teste de fumaça ou ao teste da coluna de água.

21.1.7. Após a execução deste teste, toda a tubulação do esgoto sanitário que passa pelo piso da edificação será envolvida com areia lavada para proteção do material, antes do re aterro e compactação das cavas.

## 21.2. Tubos e Conexões

21.2.1. Para o esgoto primário interno, os tubos serão de PVC rígido branco, diâmetro mínimo de 100 mm e com ponta e bolsa de virola, junta elástica (anel de borracha), conexões também no mesmo padrão, todos da marca Tigre, Fortilit, Amanco ou similar.

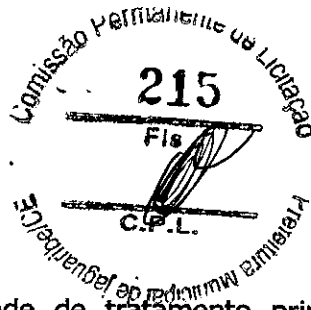
21.2.2. Os ramais de esgoto secundário interno, bem como suas conexões, serão em tubo de PVC rígido com ponta e bolsa soldável, bitolas variando de 40 a 75 mm, todos da marca Tigre, Fortilit, Amanco ou similar, não sendo permitido o aquecimento de tubos e conexões para formar emendas ou curvas.

## 21.3. Caixa Sifonada e de Gordura

21.3.1. Deverão ser instaladas caixas e ralos sifonados nos locais indicados em projeto, além de uma caixa de gordura na área de serviço coberta, todas as peças em material de PVC da marca Tigre, Fortilit ou similar, dimensões mínimas de 150 x 150 mm e saídas de 50 a 75 mm, com caixilhos, grelhas metálicas e sistema de fecho hídrico.

21.3.2. As caixas de passagem e de inspeção serão locadas conforme o projeto, nas dimensões de 60 x 60 x 60 cm, deverão ser confeccionadas em alvenaria revestida com massa e tampa de concreto.

## 21.4. Sistema Fossa – Sumidouro



21.4.1. A fossa séptica, por ser uma unidade de tratamento primário de esgoto doméstico, na qual é feita a separação e transformação da matéria sólida contida no lodo, e o sumidouro um compartimento sem laje de fundo, que permite a penetração do efluente líquido da fossa séptica no solo, este sistema deverá ser previsto e executado, com base na **NBR 7229/93**, caso a localidade do ente federado não disponha de rede pública para esgoto sanitário.

## 22.0 – LOUÇAS E METAIS

### 22.1. Considerações gerais

22.1.1. A colocação de louças e metais será executada por profissionais especializados e conhecedores da boa técnica executiva, devendo cada peça ser devidamente colocada na posição indicada no projeto arquitetônico, com especial atenção às indicações que constarem nos projetos de instalação hidráulica e de esgoto sanitário. Tão logo instalados, tanto as louças como os metais serão envoltos em papel e fita adesiva a fim de protegê-los de respingos da pintura final.

### 22.1. Louças e Bancadas

22.1.1. Todas as louças serão da cor branca e da marca Incepa, Deca, Celite ou similar.

22.1.2. Os vasos sanitários serão possuidores de sifão interno, fixados com parafusos de metal cromado tipo castelo, vedação no pé do vaso com bolsa de borracha, cromado, tubo de ligação cromado para entrada d'água da parede ao vaso metálico e canopla cromada, todas as peças com diâmetro nominal de 38 mm (1.½").

22.1.3. Os lavatórios serão com coluna de 45 x 55 cm, aproximadamente, de primeira qualidade, fixados com buchas do tipo S8 e parafusos metálicos.

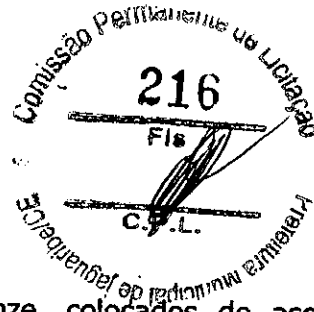
22.1.4. O tanque da área de serviço coberta será fixado com buchas S10 e parafusos metálicos.

22.1.5. Saboneteiras, porta toalhas e papeleiras serão de louça branca, marca Deca ou similar.

### 23.2. Metais

23.2.1. Os metais que irão complementar as louças deverão ter marca Deca, Esteves ou similar e colocados segundo a seguinte descrição: ligação flexível metálica de ½" (13 mm), sifão de copo e válvula de escoamento, ambos metálicos cromados de Ø 38 mm x 25mm. Para o tanque estes metais serão compatíveis com sua vazão de escoamento.

23.2.2. As torneiras serão cromadas, também da marca Deca, Esteves ou similar.



23.2.3. Os registros de gaveta serão de bronze, colocados de acordo com as dimensões e a localização do projeto de instalações de água fria, e serão em cruzeta e canopla de metal cromados, todos da marca Deca ou similar.

#### **24.0 – SERVIÇOS DIVERSOS**

24.1. As pavimentações externas serão executadas em intertravados tipo tijolinho (20x10x4) cm sobre colchão de areia de 10cm e em concreto 12mpa, traço 1:3:5 (cimento/areia/brita), com preparo mecânico, espessura 7cm, com junta de dilatação em madeira de acordo com os locais indicados no projeto.

24.2. Nos sanitários para PNE deverão ser colocadas barras de apoio em aço inox, padrão previsto na NBR 9050/2004, da marca Deca ou similar, em volta dos vasos sanitários.

#### **25.0 – SERVIÇOS FINAIS**

25.1. A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todos os equipamentos deverão apresentar funcionamento perfeito com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz e telefone).

25.2. Todo o entulho deverá ser removido do terreno da obra pela Empreiteira.

25.3 Durante o desenvolvimento da obra, será obrigatória a proteção dos pisos cerâmicos recém concluídos, com estopa, gesso, nos casos em que o andamento da obra ou a passagem obrigatória de operários assim o exigirem.

25.4. Serão lavados convenientemente, e de acordo com as especificações, os pisos cerâmicos, cimentados, bem como os revestimentos de azulejos e ainda: aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa. A proteção mínima consistirá da aplicação de uma demão de cera incolor.

25.5. Os azulejos serão inicialmente limpos com pano seco; salpicos de argamassa e tintas serão removidos com esponja de aço fina; lavagem final com água em abundância.

25.6. A limpeza dos vidros far-se-á com esponja de aço, removedor e água.

25.7. Os pisos cimentados serão lavados com solução de ácido muriático (1:6), enquanto que salpicos e aderências serão removidos com espátula e palha de aço, procedendo-se finalmente a lavagem com água.

25.8. Os aparelhos sanitários serão limpos com esponja de aço, sabão e água. Os metais deverão ser limpos com removedor, não se devendo aplicar ácido muriático nos metais e aparelhos sanitários.



25.9. As ferragens de esquadrias, com acabamento cromado, serão limpas com removedor adequado, polindo-as finalmente com flanela seca.

25.10. Nesta ocasião será formulado o Atestado de Entrega Provisória de Obra pela Fiscalização do Ente Federado (Contratante).

  
**Tayrone José Gonçalves**  
Arquiteto e Urbanista  
CAU Nº A124289-0







# **PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E MEMÓRIAL DE CÁLCULO**

Objeto: **LAVANDERIA PÚBLICA MUNICIPAL**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Jaguaribe - CE**

Endereço: **Rua Projetada 04 S/N, Bairro Expedito Diógenes - Jaguaribe - CE**

Área da Edificação: **228,55 M<sup>2</sup>**

Pavimento: **térreo**

Área do Terreno: **560,00 M<sup>2</sup>**



# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA			DATA:	27/11/2019	BDI:	26,85%
LOCAL:	RUA PROJETADA 04 SN, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE			VERBA:	026.1 COM DESONERAÇÃO	HORA:	85,20%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE			COMPOSIÇÃO:	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		
				SEINFRA			12/2018

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	COM BDI	
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
1.1	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	SEINFRA	M2	12,00	279,78	75,12	354,90
1.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	M2	228,55	5,28	1,42	6,70
1.3	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	SEINFRA	UN	1,00	1.585,06	425,59	2.010,65
1.4	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	SEINFRA	UN	1,00	899,10	241,41	1.140,51
<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>								
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	35,68	35,01	9,40	44,41
2.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	9,05	22,46	6,03	28,49
2.3	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	25,74	69,63	18,70	88,33
2.4	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	26,63	2,94	0,79	3,73
2.5	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	SEINFRA	M3	26,63	26,19	7,03	33,22
<b>FUNDAÇÃO E ESTRUTURA</b>								
3.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	SEINFRA	M3	19,35	368,38	98,91	467,29
3.2	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ARGAMASSA MISTURADA CAL HIDRATADA (1:2:8)	SEINFRA	M3	4,84	431,62	115,89	547,51
3.3	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM	SEINFRA	M2	13,61	32,50	8,73	41,23
3.4	C0843	CONCRETO P/MBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADIQUADO	SEINFRA	M3	24,61	360,74	96,86	457,60
3.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	1.202,60	7,92	2,13	10,05
3.6	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	KG	338,00	7,83	2,10	9,93
3.7	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.=12mm UTM. 5X	SEINFRA	M2	54,71	88,44	23,75	112,19
3.8	C4449	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO ATÉ 2 m	SEINFRA	M2	27,19	77,92	20,92	98,84
3.9	C4418	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	SEINFRA	M2	7,87	85,76	23,03	108,81
								<b>68.019,25</b>

Prefeitura Municipal de Jaguaribe



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

<b>OBRA:</b> PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA	DATA: 27/11/2019	BDI: 26,85%
<b>LOCAL:</b> RUA PROJETADA 04 SIN. BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE	<b>FONTE:</b> SEINFRA	<b>VERBA:</b> 0281 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
<b>CLIENTE:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE	<b>PREÇO UNITÁRIO:</b> 85,20%	<b>DATA EMP:</b> 12/2018

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
3.10	C4419	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m	SEINFRA	M2	48,46	87,91	23,60	111,51	5.403,77
3.11	C4420	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m	SEINFRA	M2	116,76	89,76	24,10	113,86	13.294,29
3.12	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	SEINFRA	M2	22,79	23,60	6,34	29,94	682,33
<b>4</b>		<b>PAREDES E PAINES</b>							<b>51.924,39</b>
4.1	C0047	ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (9x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=9 cm	SEINFRA	M2	316,80	26,78	7,19	33,97	10.761,70
4.2	C3614	ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO APARENTE (23x11x5)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=11 cm	SEINFRA	M2	10,04	131,98	35,44	167,42	1.680,90
4.3	C2866	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	SEINFRA	M3	0,65	1.247,33	334,91	1.582,24	1.044,28
4.4	C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	SEINFRA	M	14,40	59,96	16,10	76,06	1.095,26
4.5	C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	SEINFRA	M	3,90	81,75	21,95	103,70	404,43
4.6	C2022	PRATELEIRA DE MARMORITE NATURAL POLIDA DE 2 FACES	SEINFRA	M2	22,70	138,48	37,18	175,66	3.987,48
4.7	C0805	COBOGÓ DE CIMENTO TIPO DIAMANTE	SEINFRA	M2	15,66	102,85	27,62	130,47	2.043,16
4.8	C1807	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO(PILAR+CINTA), INCLUSIVE PINTURA	SEINFRA	M2	109,53	222,45	59,73	282,18	30.907,18
<b>5</b>		<b>COBERTURA</b>							<b>30.037,68</b>
5.1	C4511	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, APOIADA SOBRE PAREDES E/OU LAJES DE FORRO	SEINFRA	M2	187,47	60,28	16,19	76,47	14.335,83
5.2	C3745	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E= 8mm, INCLINAÇÃO 27%	SEINFRA	M2	187,47	51,00	13,69	64,69	12.127,43
5.3	C2253	RUFO DE FIBROCIMENTO P/TELHA ONDULADA	SEINFRA	M	56,80	49,61	13,32	62,93	3.574,42
<b>6</b>		<b>ESQUADRIAS</b>							<b>18.308,81</b>
6.1	C1987	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	SEINFRA	M2	8,70	390,66	104,89	495,55	4.311,29
6.2	C1983	PORTA TIPO FICHA EMBUTIDA (S/ACCESSÓRIOS)	SEINFRA	M2	9,87	309,14	83,00	392,14	3.870,42
6.3	C1973	PORTA DE ALUMÍNIO E ACRÍLICO	SEINFRA	M2	3,06	357,84	96,08	453,92	1.389,00
6.4	C1144	DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2"	SEINFRA	UN	30,00	28,66	7,70	36,36	1.090,80

220  
 Fis.



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA

LOCAL: RUA PROJETADA 04 S/N, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

DATA : 27/11/2019

BDI : 28,85%

PONTE SEINFRA  
026.1 COM DESONERAÇÃO  
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

HORA 85,20%

DATA INF. 12/2018

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		COM BDI	PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI		
6.5	C1408	FORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA	SEINFRA	M	34,70	36,77	9,87	46,64	1.618,41
6.6	C0042	ALIZAR (GUARNIÇÃO) DE MADEIRA	SEINFRA	M	69,40	6,87	1,84	8,71	604,47
6.7	C1360	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	SEINFRA	UN	1,00	117,20	31,47	148,67	148,67
6.8	C1361	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	SEINFRA	UN	6,00	110,70	29,72	140,42	842,52
6.9	C1362	FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA)	SEINFRA	UN	3,00	70,53	18,94	89,47	268,41
6.10	C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/OSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	7,55	244,51	65,65	310,16	2.341,71
6.11	C2671	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP. = 5mm, COLOCADO	SEINFRA	M2	7,55	147,77	39,68	187,45	1.415,25
6.12	C3506	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	SEINFRA	M	1,60	200,95	53,96	254,91	407,86
7	<b>REVESTIMENTO DE PAREDES</b>								
7.1	C0776	CHAPISCO C/ ARG. CIMENTO E AREIA S/ PEN. TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm PARA PAREDE	SEINFRA	M2	316,80	5,19	1,39	6,58	46.028,63
7.2	C1226	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO TRAÇO 1:5, ESP.=20 mm	SEINFRA	M2	316,80	25,19	6,76	31,95	2.084,54
7.3	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	150,93	36,48	9,79	46,27	10.121,76
7.4	C4445	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	SEINFRA	M2	165,87	81,69	21,93	103,62	6.983,53
7.5	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	165,87	7,41	1,99	9,40	17.187,45
7.6	C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	SEINFRA	M2	84,54	63,60	17,08	80,68	1.559,18
7.7	C1126	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	84,54	11,86	3,18	15,04	6.820,69
8	<b>ARGAMASSAS PARA TETOS</b>								
8.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO TRAÇO 1:5 mm P/ TETO	SEINFRA	M2	183,85	10,26	2,75	13,01	9.688,90
8.2	C3034	REBOCO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIAS/ PENEIRAR, TRAÇO 1:2:8, ESP.=20 mm P/ TETO	SEINFRA	M2	183,85	31,29	8,40	39,69	2.391,89
9	<b>PISOS INTERNOS</b>								
9.1	C1607	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	SEINFRA	M2	183,85	43,92	11,79	55,71	7.297,01
									<b>37.683,64</b>
									<b>10.242,28</b>

221



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA		
LOCAL:	RUA PROJETADA 04 S/N, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE		
DATA:	27/11/2019	BDI:	26,85%
FONTE:	SEINFRA	VERBA:	028.1 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
DATA INÍC:	12/2018	HORA:	85,20%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
9.2	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	SEINFRA	M2	183,85	20,29	5,45	25,74	4.732,30
9.3	C3001	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	SEINFRA	M2	13,80	77,96	20,93	98,89	1.364,68
9.4	C2828	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 6mm E 10mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	13,80	8,14	2,19	10,33	142,55
9.5	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP. = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	SEINFRA	M2	170,05	98,29	26,39	124,68	21.201,83
<b>10</b>	<b>PISOS EXTERNOS E URBANIZAÇÃO</b>								
10.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	SEINFRA	M	62,95	43,85	11,72	55,37	3.485,54
10.2	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	SEINFRA	M3	19,48	80,42	21,59	102,01	1.987,15
10.3	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TJO LINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	SEINFRA	M2	324,65	33,11	8,99	42,00	13.635,30
<b>11</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>								
11.1	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	SEINFRA	UN	2,00	6,24	1,68	7,92	15,84
11.2	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4" (OCTOGONAL)	SEINFRA	UN	47,00	7,34	1,97	9,31	437,57
11.3	C1021	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA	UN	2,00	6,76	1,82	8,58	17,16
11.4	C1710	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA	UN	6,00	2,71	0,73	3,44	20,64
11.5	C1371	FIO ISOLADO PVC P/750V 1.5 MM2	SEINFRA	M	314,65	4,04	1,08	5,12	1.611,01
11.6	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	SEINFRA	M	64,50	5,05	1,36	6,41	413,45
11.7	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	SEINFRA	M	547,05	5,99	1,61	7,60	4.157,58
11.8	C0524	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	43,50	9,81	2,63	12,44	541,14
11.9	C0624	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	SEINFRA	UN	8,00	327,19	87,85	415,04	3.320,32
11.10	C1928	PLACA P/CAIXA ESTAMPADA 4"X2" OU 3"X3"	SEINFRA	UN	46,00	4,24	1,14	5,38	247,48
11.11	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	SEINFRA	UN	8,00	14,44	3,88	18,32	146,56
11.12	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	SEINFRA	UN	3,00	22,95	6,16	29,11	87,33
						<b>22,95</b>	<b>6,16</b>	<b>29,11</b>	<b>87,33</b>
						<b>22.321,37</b>			<b>22.321,37</b>

222  
 C.P.L.  
 Prefeitura Municipal de Jaguaribe



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA		
LOCAL:	RUA PROJETADA 04 SIN, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE		
DATA:	27/11/2019	BDI:	26,85%
FONTE:	SEINFRA	VERBAÇÃO:	026.1 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
DATA RESP.:	12/2018	HORA:	86,20%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		COM BDI	PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI		
11.13	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	SEINFRA	UN	31,00	16,41	4,41	20,82	645,42
11.14	C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	SEINFRA	UN	4,00	13,81	3,71	17,52	70,08
11.15	C1081	DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUICAO 10A	SEINFRA	UN	7,00	72,67	19,51	92,18	645,26
11.16	C1082	DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	SEINFRA	UN	11,00	72,67	19,51	92,18	1.013,98
11.17	C1125	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	SEINFRA	UN	1,00	82,85	22,25	105,10	105,10
11.18	C4582	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPSs - 40 KAJ/440V	SEINFRA	UN	4,00	119,10	31,98	151,08	604,32
11.19	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	SEINFRA	UN	1,00	138,98	37,32	176,30	176,30
11.20	C1184	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	SEINFRA	M	202,60	13,34	3,58	16,92	3.427,99
11.21	C1186	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 20mm (1/2")	SEINFRA	M	1,00	7,77	2,09	9,86	9,86
11.22	C1189	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 60mm (1 1/2")	SEINFRA	M	27,20	27,37	7,36	34,72	944,38
11.23	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	SEINFRA	M	1,00	19,34	5,19	24,53	24,53
11.24	C1181	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 1"	SEINFRA	M	1,00	26,21	7,04	33,25	33,25
11.25	C2068	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	SEINFRA	UN	1,00	299,94	80,53	380,47	380,47
11.26	C3579	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR	SEINFRA	UN	1,00	77,39	20,78	98,17	98,17
11.27	C1665	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 20W	SEINFRA	UN	22,00	81,85	21,98	103,83	2.284,26
11.28	C1671	LUMINÁRIA REFLETORA COM LÂMPADA HALÓGENA DICROICA 50W	SEINFRA	UN	3,00	44,45	11,93	56,38	169,14
11.29	C4105	ARANDELA PARA FLUORESCENTE COMPACTA 18W EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM UM VISOR EM VIDRO.FOSCO	SEINFRA	UN	3,00	176,79	47,47	224,26	672,78
<b>12</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>								<b>84.716,18</b>
12.1	C2616	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	SEINFRA	M	58,26	6,26	1,68	7,94	462,58
12.2	C2617	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	SEINFRA	M	40,42	9,53	2,56	12,09	488,68
12.3	C2618	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 40mm (1 1/4")	SEINFRA	M	4,45	14,20	3,81	18,01	80,14

Prefeitura Municipal de Jaguaribe



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA		
LOCAL:	RUA PROJETADA 04 SIN, BAIRRO EXPEDITO DIOGENES - JAGUARIBE - CE		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE		
DATA:	27/11/2019	BDI:	26,86%
FORTE:	SEINFRA	VERSÃO:	026.1 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
DATA IMPR:	12/2018	HORA:	95,20%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		COM BDI	PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI		
12.4	C2405	TÊ REDUÇÃO PVC SOLD. MARROM D=32X25mm (1"X3/4")	SEINFRA	UN	2,00	13,44	3,61	17,05	34,10
12.5	C2381	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	SEINFRA	UN	39,00	7,65	2,05	9,70	378,30
12.6	C0507	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=3/4"X1/2" (25X20mm)	SEINFRA	UN	2,00	3,78	1,01	4,79	9,58
12.7	C0497	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1"X3/4" (32X25mm)	SEINFRA	UN	2,00	4,59	1,23	5,82	11,64
12.8	C0692	CAP PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	SEINFRA	UN	1,00	3,15	0,85	4,00	4,00
12.9	C3653	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4")	SEINFRA	UN	7,00	3,80	1,02	4,82	33,74
12.10	C3654	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 32mm (1")	SEINFRA	UN	9,00	4,59	1,23	5,82	52,38
12.11	C3655	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 40mm (1 1/4")	SEINFRA	UN	1,00	7,68	2,06	9,74	9,74
12.12	C1560	JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD./ROSCA. D=25mmX1/2"	SEINFRA	UN	10,00	8,47	2,27	10,74	107,40
12.13	C1526	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4"	SEINFRA	UN	40,00	9,10	2,44	11,54	461,60
12.14	C1568	JOELHO REDUÇÃO PVC ROSC. D=3/4"X1/2" (25X20mm)	SEINFRA	UN	1,00	9,41	2,53	11,94	11,94
12.15	C1542	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1" (32mm)	SEINFRA	UN	1,00	10,90	2,93	13,83	13,83
12.16	C1541	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1 1/4" (40mm)	SEINFRA	UN	1,00	20,47	5,50	25,97	25,97
12.17	C1739	LUVA PVC SOLD./ROSCA. D=25mmX3/4"	SEINFRA	UN	3,00	6,34	1,70	8,04	24,12
12.18	C1751	LUVA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1"X3/4" (32X25mm)	SEINFRA	UN	2,00	6,42	1,72	8,14	16,28
12.19	18977	TUBETE CEGO EM POLIPROPILENO 3/4" COR VERMELHA	SEINFRA	UN	2,00	0,95	0,26	1,21	2,42
12.20	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	SEINFRA	M	45,01	11,33	3,04	14,37	646,79
12.21	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	SEINFRA	M	56,75	15,68	4,21	19,89	1.128,76
12.22	C2598	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")	SEINFRA	M	33,29	24,75	6,65	31,40	1.045,31
12.23	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	SEINFRA	M	121,09	27,82	7,47	35,29	4.273,27
12.24	C2600	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6")	SEINFRA	M	4,12	41,47	11,13	52,60	216,71

Prefeitura Municipal de Jaguaribe



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA

LOCAL: RUA PROJETADA 04 SIN, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

DATA: 27/11/2019

VERBALO

BDI: 26,85%

FONTE

SEINFRA

026.1 COM DESONERAÇÃO

COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

85,20%

12/2018

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
12.25	C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	SEINFRA	UN	82,00	12,92	3,47	16,39	1.343,96
12.26	C4669	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	SEINFRA	UN	21,00	14,35	3,85	18,20	382,20
12.27	C4389	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=75mm (3")	SEINFRA	UN	2,00	19,13	5,14	24,27	48,54
12.28	C4390	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")	SEINFRA	UN	4,00	22,26	5,98	28,24	112,96
12.29	C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	SEINFRA	UN	88,00	11,38	3,06	14,44	1.270,72
12.30	C1552	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	SEINFRA	UN	26,00	12,32	3,31	15,63	406,38
12.31	C1554	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")	SEINFRA	UN	8,00	18,90	5,07	23,97	191,76
12.32	C1549	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	SEINFRA	UN	4,00	25,11	6,74	31,85	127,40
12.33	C0014	ADAPTADOR DE JUNTA ELAST./SIFÃO METAL PVC P/ESGOTO D=40mm	SEINFRA	UN	43,00	6,71	1,80	8,51	365,93
12.34	C1761	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 50mm (2")	SEINFRA	UN	30,00	7,57	2,03	9,60	288,00
12.35	C1762	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 75mm (3")	SEINFRA	UN	8,00	12,17	3,27	15,44	123,52
12.36	C1758	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4")	SEINFRA	UN	22,00	15,89	4,27	20,16	443,52
12.37	C1579	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 75X50mm (3"X2")	SEINFRA	UN	8,00	26,13	7,02	33,15	265,20
12.38	C1582	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm(4"X2")	SEINFRA	UN	16,00	32,03	8,60	40,63	650,08
12.39	C2151	REDUÇÃO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75X50mm (3"X2")	SEINFRA	UN	2,00	19,20	5,16	24,36	48,72
12.40	C2146	REDUÇÃO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")	SEINFRA	UN	4,00	14,50	3,89	18,39	73,56
12.41	C2358	TÉ PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")-JUNTAS SOLD.	SEINFRA	UN	1,00	13,66	3,67	17,33	17,33
12.42	C2359	TÉ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2")-JUNTAS SOLD.	SEINFRA	UN	5,00	17,02	4,57	21,59	107,95
12.43	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	SEINFRA	UN	3,00	592,86	159,18	752,04	2.256,12
12.44	C0986	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	SEINFRA	UN	2,00	315,39	84,68	400,07	800,14
12.45	C4068	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	SEINFRA	M2	0,88	237,08	63,66	300,74	264,65

Prefeitura Municipal de Jaguaribe





## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA				
LOCAL:	RUA PROJETADA 04 SIN, BAIRRO EXPEDITO DIOGÊNES - JAGUARIBE - CE				
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE				
DATA:	27/11/2019	BDI:	26,85%		
FONTE:	SEINFRA	VERBAÇÃO:	026.1 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	HORA:	85,20%
DATA INF.:	12/2018				

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		COM BDI	PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI		
12.46	C0985	CUBA DE INOX PARA BANCADA, COMPLETA	SEINFRA	UN	1,00	287,45	77,18	364,63	364,63
12.47	C2504	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA PÍPIA	SEINFRA	UN	1,00	95,09	25,53	120,62	120,62
12.48	C2176	REGISTRO GLOBO /FECHO RÁPIDO DE 1"	SEINFRA	UN	1,00	52,80	14,18	66,98	66,98
12.49	C2175	REGISTRO GLOBO /FECHO RÁPIDO DE 1 1/4"	SEINFRA	UN	1,00	70,43	18,91	89,34	89,34
12.50	C2167	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")	SEINFRA	UN	4,00	97,12	26,08	123,20	492,80
12.51	C2166	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	SEINFRA	UN	4,00	82,95	22,27	105,22	420,88
12.52	C1997	PORTA-PAPEL DE LOUCA BRANCA (15X15)cm	SEINFRA	UN	3,00	56,30	15,12	71,42	214,26
12.53	C1990	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	SEINFRA	UN	2,00	37,82	10,15	47,97	95,94
12.54	C1995	PORTA TOALHA DE LOUÇA BRANCA	SEINFRA	UN	1,00	67,85	18,22	86,07	86,07
12.55	C1988	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX PMC'S	SEINFRA	M	1,60	203,01	54,51	257,52	412,03
12.56	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	SEINFRA	UN	1,00	11,03	2,96	13,99	13,99
12.57	C2172	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	SEINFRA	UN	1,00	79,37	21,31	100,68	100,68
12.58	C2505	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL	SEINFRA	UN	3,00	49,17	13,20	62,37	187,11
12.59	C3059	TANQUE DE LAVAR DE CIMENTO (1.00x0.50)m COMPLETA C/ TORNEIRA DE METAL - PADRÃO POPULAR	SEINFRA	UN	40,00	155,75	41,82	197,57	7.902,80
12.60	C2093	RALO SECO PVC RÍGIDO	SEINFRA	UN	1,00	38,50	10,34	48,84	48,84
12.61	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	SEINFRA	UN	3,00	62,43	16,76	79,19	237,57
12.62	C4378	CAIXA SIFONADA EM PVC 185 x 150 x 75 mm C/ GRELHA CROMADA	SEINFRA	UN	24,00	63,08	16,94	80,02	1.920,48
12.63	C0607	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TJOLO COMUM, LASTRADO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	SEINFRA	UN	13,00	502,56	134,94	637,50	8.287,50
12.64	C2832	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	SEINFRA	UN	1,00	3.234,26	868,40	4.102,65	4.102,65
12.65	18402	RESERVATÓRIO EM ANEIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO, Ø 3,00m, CAP. 20m³, COM CISTERNA DE 10m³, H=9,37m, ESCADA METÁLICA COM GUARDA CORPO E ABRIGO P/ MOTOBOMBA COM PORTÃO DE FERRO - FUSTE 6,20m	SEINFRA	UN	1,00	31.866,83	8.556,24	40.423,07	40.423,07



# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

<b>OBRA:</b> PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA	<b>DATA:</b> 27/11/2019	<b>BDI:</b> 26,85%
<b>LOCAL:</b> RUA PROJETADA 04 S/N, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE	<b>FONTE:</b> SEINFRA	<b>VERSÃO:</b> 026.1 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
<b>CLIENTE:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE	<b>NOVA:</b> 85,20%	<b>DATA REF.:</b> 12/2018

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
13		<b>PINTURA</b>							11.936,59
13.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	SEINFRA	M2	183,85	12,16	3,27	15,43	2.836,81
13.2	C4167	LATEX ACRÍLICO TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA	SEINFRA	M2	334,78	20,39	5,47	25,86	8.657,41
13.3	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2	19,74	17,67	4,74	22,41	442,37
14		<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>							2.680,89
14.1	C1628	LIMPEZA GERAL	SEINFRA	M2	228,55	9,25	2,48	11,73	2.680,89
15		<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>							11.744,15
15.1	ADM 001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	PRÓPRIA	MES	500	1.851,66	497,17	2.348,83	11.744,15
						<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>			337.595,96
						<b>VALOR BDI TOTAL:</b>			90.643,73
						<b>VALOR TOTAL:</b>			428.239,69

**Tayrone José Gonçalves**  
 ARQUITETO E URBANISTA  
 C.A.U. nº 174289-0

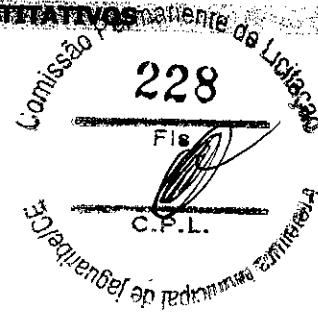


# PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

OBRA: PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA  
 LOCAL: RUA PROJETADA 04 S/N, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE  
 DATA: NOVEMBRO/2019



## MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVAS



<b>01 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>		
01.01 PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER		
Comprimento =	4,00	m
Altura =	3,00	m
Área =	<b>12,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
01.02 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO		
Área construída da Lavanderia =	<b>228,55</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
01.03 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA, TELEFONE E LÓGICA		
Quantidade =	<b>1,00</b>	<b>unid.</b>
01.04 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA		
Quantidade =	<b>1,00</b>	<b>unid.</b>

## 02 MOVIMENTO DE TERRA

02.01 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m

### SABATAS DOS PILARES

S1=S2=S3=S4=S5=S10=S15=S16=S17=S20=S21

Lado A =	0,80	m
Lado B =	0,65	m
Profundidade =	1,20	m
Quantidade =	11,00	unid.
Volume parcial =	6,86	m <sup>3</sup>

S6=S7=S8=S9=S11

Lado A =	0,95	m
Lado B =	0,95	m
Profundidade =	1,20	m
Quantidade =	5,00	unid.
Volume parcial =	5,42	m <sup>3</sup>

S12=S13=S14=S18=S19

Lado A =	0,90	m
Lado B =	0,75	m
Profundidade =	1,20	m
Quantidade =	5,00	unid.
Volume parcial =	4,05	m <sup>3</sup>

S22=S23=S24=S25=S26=S27=S28=S29=S30=S31=S32=S33=S34=S35=S36=S37=S38=S39=S40=S41=S42=S43

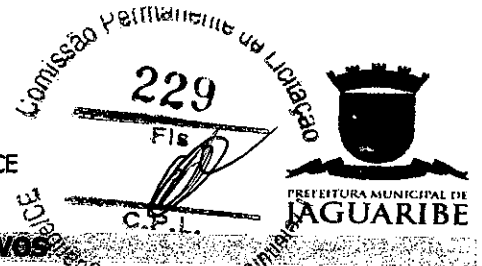
Lado A =	0,70	m
Lado B =	0,55	m
Profundidade =	1,20	m
Quantidade =	23,00	unid.
Volume parcial =	10,63	m <sup>3</sup>

### VALAS PARA EXECUÇÃO DO EMBASAMENTO DE PEDRA

Perímetro =	96,75	m
Profundidade =	0,50	m
Largura =	0,40	m
Volume parcial =	19,35	m <sup>3</sup>

# PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

OBRA: PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA  
LOCAL: RUA PROJETADA 04 S/N, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE  
DATA: NOVEMBRO/2019

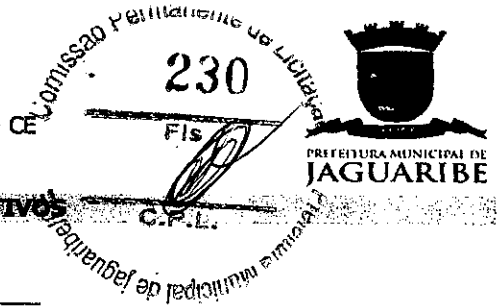


## MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

<b>Volume total =</b>	<b>35,68</b>	<b>m<sup>3</sup></b>
02.02 REATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA		
Volume de escavação Item anterior 2.1 =	35,68	m <sup>3</sup>
( - ) Volume de concreto das fundações =	25,38	m <sup>3</sup>
( - ) Volume de alvenaria de embasamento de pedra =	19,35	m <sup>3</sup>
<b>Volume =</b>	<b>9,05</b>	<b>m<sup>3</sup></b>
02.03 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (ATERRO INTERNO DA EDIFICAÇÃO)		
Área dos Ambientes:		
Copa=	7,70	m <sup>2</sup>
D.M.L=	2,10	m <sup>2</sup>
Dep. de roupa suja=	18,10	m <sup>2</sup>
Dep. de roupa limpa=	18,10	m <sup>2</sup>
W.C. =	8,81	m <sup>2</sup>
W.C. PNE=	2,89	m <sup>2</sup>
Area de engomacão=	64,50	m <sup>2</sup>
Area de lavagem de roupas=	49,65	m <sup>2</sup>
Area de tanques elétricos =	12,00	m <sup>2</sup>
<b>Área total =</b>	<b>183,85</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
Altura média do aterro (até o nível da regularização)=	0,14	m
<b>Volume =</b>	<b>25,74</b>	<b>m<sup>3</sup></b>
02.04 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE		
( + ) Volume da escavação =	35,68	m <sup>3</sup>
( - ) Reaterro =	9,05	m <sup>3</sup>
<b>Volume =</b>	<b>26,63</b>	<b>m<sup>3</sup></b>
02.05 TRANSPORTE DE MATERIAL		
( + ) Volume da escavação =	35,68	m <sup>3</sup>
( - ) Reaterro =	9,05	m <sup>3</sup>
<b>Volume =</b>	<b>26,63</b>	<b>m<sup>3</sup></b>
<b>03 FUNDAÇÃO E ESTRUTURA</b>		
03.01 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA		
Perímetro =	96,75	m
Profundidade =	0,50	m
Largura =	0,40	m
<b>Volume =</b>	<b>19,35</b>	<b>m<sup>3</sup></b>
03.02 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)		
Perímetro =	96,75	m
Altura =	0,25	m
Largura =	0,20	m
<b>Volume =</b>	<b>4,84</b>	<b>m<sup>3</sup></b>
03.03 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM		

# PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

OBRA: PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA  
 LOCAL: RUA PROJETADA 04 S/N, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE  
 DATA: NOVEMBRO/2019



## MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

### REGULARIZAÇÃO DO FUNDO DAS VALAS DAS BASES DO PILARES

S1=S2=S3=S4=S5=S10=S15=S16=S17=S20=S21

Lado A =	0,80	m
Lado B =	0,65	m
Quantidade =	11,00	unid.
Area parcial =	5,72	m <sup>2</sup>

S6=S7=S8=S9=S11

Lado A =	0,95	m
Lado B =	0,95	m
Quantidade =	5,00	unid.
Area parcial =	4,51	m <sup>2</sup>

S12=S13=S14=S18=S19

Lado A =	0,90	m
Lado B =	0,75	m
Quantidade =	5,00	unid.
Area parcial =	3,38	m <sup>2</sup>

**Área total = 13,61 m<sup>2</sup>**

### 03.04 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

#### VOLUME DE CONCRETO CONFORME CALCULO ESTRUTURAL

Fundações/ Sapatas e pilares =	7,39	m <sup>3</sup>
Cintas/ Baldrame =	2,30	m <sup>3</sup>
Vigas=	6,90	m <sup>3</sup>
Lajes =	8,02	m <sup>3</sup>

**Volume total = 24,61 m<sup>3</sup>**

### 03.05 ARMADURA CA-50A MEDIA D= 6,3 A 10,0mm

Fundações/ Sapatas e pilares do prédio =	435,90	kg
Cintas/ Baldrame =	268,00	kg
Vigas=	431,20	kg
Lajes =	67,50	kg

**Peso total = 1.202,60 kg**

### 03.06 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

Fundações/ Sapatas e pilares do prédio =	111,00	kg
Cintas/ Baldrame =	116,30	kg
Vigas=	82,80	kg
Lajes =	27,90	kg

**Peso total = 338,00 kg**

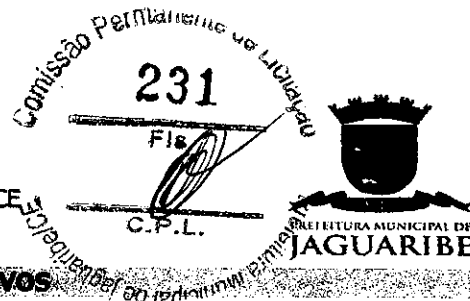
### 03.07 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X

#### ÁREA DE FORMA

Fundações/sapatas e pilares =	19,07	m <sup>2</sup>
Cintas/ Baldrame =	9,18	m <sup>2</sup>
Vigas =	26,46	m <sup>2</sup>

# PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

OBRA: PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA  
 LOCAL: RUA PROJETADA 04 S/N, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE  
 DATA: NOVEMBRO/2019



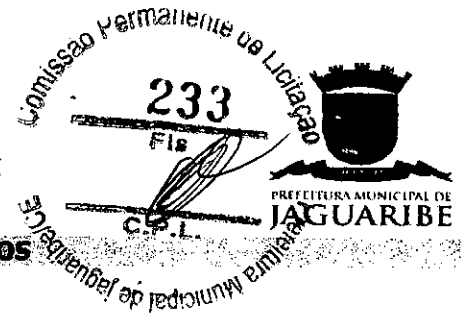
## MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

	<b>Área total =</b>	<b>54,71</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
03.08	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2 m		
	<b>Área total =</b>	<b>27,19</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
03.09	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m		
	<b>Área total =</b>	<b>7,87</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
03.10	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m		
	<b>Área total =</b>	<b>48,46</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
03.11	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO - VÃO ACIMA DE 4,01 m		
	<b>Área total =</b>	<b>116,76</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
03.12	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m <sup>2</sup>		
	Fundações/sapatas =	13,61	m <sup>2</sup>
	Cintas do baldrame =	9,18	m <sup>2</sup>
	<b>Área total =</b>	<b>22,79</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>04</b>	<b>PAREDES E PAINÉIS</b>		
04.01	ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (9x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=9 cm		
	<u>PAREDES INTERNAS</u>		
	Perímetro das paredes na vertical =	35,75	m
	Perímetro das paredes na horizontal=	42,10	m
	Altura =	2,80	m
	Area das paredes dos tanques=	31,46	m
	Área parcial =	249,44	m <sup>2</sup>
	<u>ALVENARIA DAS PLATIBANDAS</u>		
	Area parcial =	125,88	m <sup>2</sup>
	<u>BURACOS, PORTAS E JANELAS</u>		
	Desconto de área =	58,52	m <sup>2</sup>
	<b>Área total =</b>	<b>316,80</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
04.02	ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO APARENTE (23x11x5)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=11 cm		
	Area das paredes das bancadas baixas=	25,10	m
	Altura =	0,40	m
	<b>Área total =</b>	<b>10,04</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
04.03	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO		
	Comprimento =	40,30	m
	Altura =	0,15	m
	Largura da base =	0,11	m
	<b>Volume =</b>	<b>0,66</b>	<b>m<sup>3</sup></b>
04.04	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm		
	<b>Extensão =</b>	<b>14,40</b>	<b>m</b>



# PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

OBRA: PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA  
LOCAL: RUA PROJETADA 04 S/N, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE  
DATA: NOVEMBRO/2019



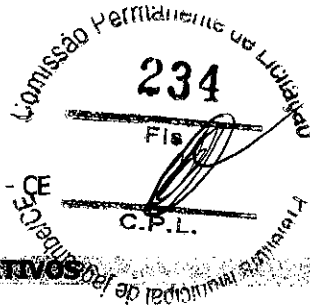
## MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

( - ) Descontos - (Cobogós da fachada)		10,26	m <sup>2</sup>
<b>Área Total =</b>		<b>109,53</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>05 COBERTURA</b>			
05.01 ESTRUTURA DE MADEIRA			
<b>Área total =</b>		<b>187,47</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
05.02 TELHA DE FIBROCIMENTO			
<b>Área total =</b>		<b>187,47</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
05.03 RUFO			
<b>Extensão =</b>		<b>56,80</b>	<b>m</b>
<b>06 ESQUADRIAS</b>			
06.01 PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA			
<u>P1</u>			
Área =		8,70	m <sup>2</sup>
Quantidade =		1,00	unid.
Área parcial =		8,70	m <sup>2</sup>
<b>Área total =</b>		<b>8,70</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
06.02 PORTA DE MADEIRA / BEM TRABALHADA (S/ACESSÓRIOS)			
<u>P2</u>			
Altura =		2,10	m
Largura =		0,90	m
Quantidade =		1,00	unid
Area parcial =		1,89	m <sup>2</sup>
<u>P3</u>			
Altura =		2,10	m
Largura =		0,80	m
Quantidade =		4,00	unid
Area parcial =		6,72	m <sup>2</sup>
<u>P4</u>			
Altura =		2,10	m
Largura =		0,60	m
Quantidade =		1,00	unid
Area parcial =		1,26	m <sup>2</sup>
<b>Área total =</b>		<b>9,87</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
06.03 PORTA DE ALUMÍNIO E ACRÍLICO			
<u>P5</u>			
Altura =		1,70	m
Largura =		0,60	m
Quantidade =		3,00	unid
<b>Área total =</b>		<b>3,06</b>	<b>m<sup>2</sup></b>



# PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

OBRA: PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA  
 LOCAL: RUA PROJETADA 04 S/N, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE  
 DATA: NOVEMBRO/2019

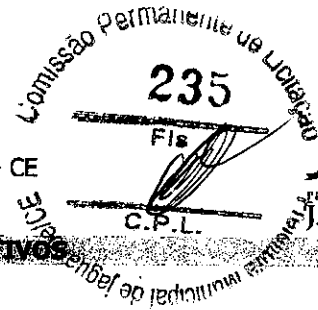


## MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

06.04	DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2" <u>PORTA TIPO FICHA (TIPO 1 e 2)</u> Quantidade de dobradiça por porta = Quantidade de porta = <b>Quantidade total =</b>	3,00 10,00 <b>30,00</b>	unid unid unid
06.05	FORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA  <u>PORTA TIPO FICHA EMBUTIDA</u> <u>P2 - W.C. PNE</u> Altura = Largura = Quantidade = Extensão parcial =  <u>P3</u> Altura = Largura = Quantidade = Extensão parcial =  <u>P4 - DML</u> Altura = Largura = Quantidade = Extensão parcial =  <b>Extensão total =</b>	2,10 0,90 1,00 5,10  2,10 0,80 4,00 20,00  2,10 0,60 2,00 9,60  <b>34,70</b>	m m unid m  m m unid m  m m unid m  <b>m<sup>2</sup></b>
06.06	ALIZAR (GUARNIÇÃO) DE MADEIRA Comprimento de forramento X 2 faces = <b>Extensão total =</b>	34,70 <b>69,40</b>	m m
06.07	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA <b>Quantidade =</b>	<b>1,00</b>	unid
06.08	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA <b>Quantidade =</b>	<b>6,00</b>	unid
06.09	FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA) <b>Quantidade =</b>	<b>3,00</b>	unid
06.10	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM <u>JANELAS TIPO J1</u> Altura = Largura = Quantidade = Area parcial =  <u>JANELAS TIPO J2</u> Altura = Largura = Quantidade = Area parcial =  <u>JANELAS TIPO J3</u>	0,50 2,00 5,00 5,00  0,50 1,20 3,00 1,80	m m unid m <sup>2</sup>  m m unid m <sup>2</sup>

# PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

OBRA: PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA  
 LOCAL: RUA PROJETADA 04 S/N, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE  
 DATA: NOVEMBRO/2019



## MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

Altura =	0,50	m
Largura =	0,50	m
Quantidade =	3,00	unid
Área parcial =	0,75	m <sup>2</sup>
<b>Área total =</b>	<b>7,55</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
06.11 VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO		
Área =	<b>7,55</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
06.12 GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"		
<u>RAMPA DE ACESSIBILIDADE</u>		
Extensão =	<b>1,60</b>	<b>m</b>
<b>07 REVESTIMENTO DE PAREDES</b>		
07.01 CHAPISCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm		
Idem item anterior 04.01 =	<b>316,80</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
07.02 EMBOÇO C/ARG. CIMENTO, CAL E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:1.5:9 ESP.= 20mm		
Idem item anterior 07.01 =	<b>316,80</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
07.03 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3		
Idem item anterior 07.01 =	316,80	m <sup>2</sup>
( - ) Desconto de áreas de paredes com revestimento=	165,87	m <sup>2</sup>
<b>Área final =</b>	<b>150,93</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
07.04 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE		
<u>PERÍMETROS</u>		
Depósito de roupa suja=	17,10	m
Depósito de roupa limpa=	17,10	m
Área de tanques elétricos=	11,00	m
Copa	11,70	m
WC =	12,90	m
W.C. PNE=	6,80	m
D.M.L.=	6,10	m
Total perímetros =	82,70	m
Altura =	2,80	m
Área parcial =	231,56	m <sup>2</sup>
( + ) Área das paredes dos tanques=	31,46	m <sup>2</sup>
( - ) Desconto de áreas =	34,24	m <sup>2</sup>
<b>Área final =</b>	<b>165,87</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
07.05 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)		
Idem item anterior 07.01 =	<b>165,87</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
07.06 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm <sup>2</sup> ) - DECORATIVA - P/ PAREDE		
Aplicação na fachada		
Área =	<b>84,54</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
07.07 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm <sup>2</sup> ) -		

# PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE



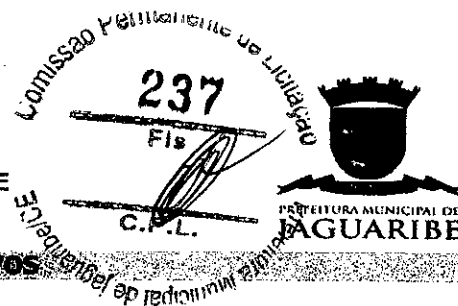
OBRA: PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA  
LOCAL: RUA PROJETADA 04 S/N, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE  
DATA: NOVEMBRO/2019

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

	Aplicação na fachada		
	<b>Idem item anterior 07.01 =</b>	<b>84,54</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>08</b>	<b>ARGAMASSAS PARA TETOS</b>		
08.01	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO		
	Copa=	7,70	m <sup>2</sup>
	D.M.L.=	2,10	m <sup>2</sup>
	Dep. de roupa suja=	18,10	m <sup>2</sup>
	Dep. de roupa limpa=	18,10	m <sup>2</sup>
	W.C. =	8,81	m <sup>2</sup>
	W.C. PNE=	2,89	m <sup>2</sup>
	Area de engomação=	64,50	m <sup>2</sup>
	Area de lavagem de roupas=	49,65	m <sup>2</sup>
	Area de tanques elétricos =	12,00	m <sup>2</sup>
	<b>Area total =</b>	<b>183,85</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
08.02	REBOCO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:2:8, ESP=20 mm P/ TETO		
	Area vide item 08.01		
	<b>Area total =</b>	<b>183,85</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>09</b>	<b>PISOS INTERNOS</b>		
09.01	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM		
	Copa=	7,70	m <sup>2</sup>
	D.M.L.=	2,10	m <sup>2</sup>
	Dep. de roupa suja=	18,10	m <sup>2</sup>
	Dep. de roupa limpa=	18,10	m <sup>2</sup>
	W.C. =	8,81	m <sup>2</sup>
	W.C. PNE=	2,89	m <sup>2</sup>
	Area de engomação=	64,50	m <sup>2</sup>
	Area de lavagem de roupas=	49,65	m <sup>2</sup>
	Area de tanques elétricos =	12,00	m <sup>2</sup>
	<b>Area total =</b>	<b>183,85</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
09.02	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm		
	<b>Area igual ao item anterior (09.01) =</b>	<b>183,85</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
09.03	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRE-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO		
	W.C. =	8,81	m <sup>2</sup>
	W.C. PNE=	2,89	m <sup>2</sup>
	D.M.L.=	2,10	m <sup>2</sup>
	<b>Area total =</b>	<b>13,80</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
09.04	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 6mm E 10mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)		
	<b>Area igual ao item anterior (09.04) =</b>	<b>13,80</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
09.05	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)		
	Copa=	7,70	m <sup>2</sup>
	Dep. de roupa suja=	18,10	m <sup>2</sup>
	Dep. de roupa limpa=	18,10	m <sup>2</sup>
	Area de engomação=	64,50	m <sup>2</sup>
	Area de lavagem de roupas=	49,65	m <sup>2</sup>
	Area de tanques elétricos =	12,00	m <sup>2</sup>

# PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

OBRA: PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA  
LOCAL: RUA PROJETADA 04 S/N, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE  
DATA: NOVEMBRO/2019



## MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

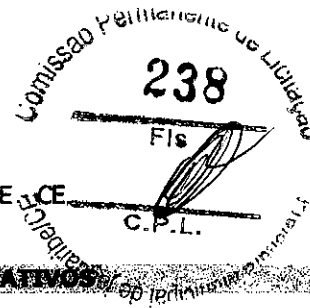
<b>Area total =</b>	<b>170,05</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>10 PISOS EXTERNOS E URBANIZAÇÃO</b>		
10.01 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)		
<b>Extensão total tirada na planta =</b>	<b>62,95</b>	<b>m</b>
10.02 LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA		
Area de secagem=	260,19	m <sup>2</sup>
Calçadas =	64,46	m <sup>2</sup>
Area total =	324,65	m
Altura média do lastro =	0,06	m
<b>Volume total =</b>	<b>19,48</b>	<b>m<sup>3</sup></b>
10.03 PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (19,9x10x4)cm CINZA		
Area de secagem=	260,19	m <sup>2</sup>
Calçadas =	64,46	m <sup>2</sup>
<b>Area total =</b>	<b>324,65</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>11.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		
<b>ACESSÓRIOS</b>		
11.01 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" <b>Quantidade =</b>	<b>2,00</b>	<b>unid.</b>
11.02 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4" (OCTOGONAL) <b>Quantidade =</b>	<b>47,00</b>	<b>unid.</b>
11.03 CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1") <b>Quantidade =</b>	<b>2,00</b>	<b>unid.</b>
11.04 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1") <b>Quantidade =</b>	<b>6,00</b>	<b>unid.</b>
<b>FIOS/CABOS</b>		
11.05 FIO ISOLADO PVC P/750V 1.5 MM2 <b>Quantidade =</b>	<b>314,65</b>	<b>m</b>
11.06 CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 <b>Quantidade =</b>	<b>64,50</b>	<b>m</b>
11.07 CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 <b>Quantidade =</b>	<b>547,05</b>	<b>m</b>
11.08 CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2 <b>Quantidade =</b>	<b>43,50</b>	<b>m</b>
<b>CAIXA DE PASSAGEM</b>		

# PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

OBRA: PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA

LOCAL: RUA PROJETADA 04 S/N, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE

DATA: NOVEMBRO/2019

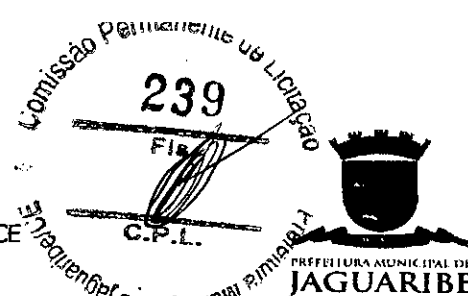


## MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

11.09	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO <b>Quantidade =</b>	<b>8,00</b>	unid.
<b>TOMADAS / INTERRUPTORES</b>			
11.10	PLACA P/CAIXA ESTAMPADA 4"X2" OU 3"X3" <b>Quantidade =</b>	<b>46,00</b>	unid.
11.11	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V <b>Quantidade =</b>	<b>8,00</b>	unid.
11.12	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V <b>Quantidade =</b>	<b>3,00</b>	unid.
11.13	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V <b>Quantidade =</b>	<b>31,00</b>	unid.
11.14	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V <b>Quantidade =</b>	<b>4,00</b>	unid.
<b>DISJUNTORES</b>			
11.15	DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A <b>Quantidade =</b>	<b>7,00</b>	unid.
11.16	DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A <b>Quantidade =</b>	<b>11,00</b>	unid.
11.17	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A <b>Quantidade =</b>	<b>1,00</b>	unid.
11.18	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V <b>Quantidade =</b>	<b>4,00</b>	unid.
11.19	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA <b>Quantidade =</b>	<b>1,00</b>	unid.
<b>ELETRODUTOS</b>			
11.20	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA <b>Quantidade =</b>	<b>202,60</b>	m
11.21	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 20mm (1/2") <b>Quantidade =</b>	<b>1,00</b>	m
11.22	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2") <b>Quantidade =</b>	<b>27,20</b>	m
11.23	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") <b>Quantidade =</b>	<b>1,00</b>	m
11.24	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 1" <b>Quantidade =</b>	<b>1,00</b>	unid.
<b>QUADROS</b>			
11.25	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO <b>Quantidade =</b>	<b>1,00</b>	unid.
11.26	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR		

# PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

OBRA: PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA  
LOCAL: RUA PROJETADA 04 S/N, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE  
DATA: NOVEMBRO/2019



## MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

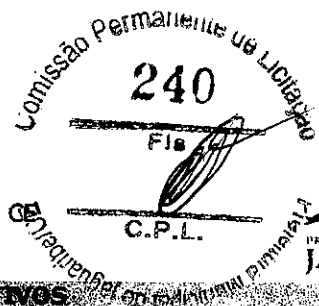
	<b>Quantidade =</b>	<b>1,00</b>	unid.
<b>LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS / ACESSÓRIOS</b>			
11.27	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 20W <b>Quantidade =</b>	<b>22,00</b>	unid.
11.28	LUMINÁRIA REFLETORA COM LÂMPADA HALÓGENA DICROICA 50W <b>Quantidade =</b>	<b>3,00</b>	unid.
11.29	ARANDELA PARA FLUORESCENTE COMPACTA 18W EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM UM VISOR EM VIDRO FOSCO <b>Quantidade =</b>	<b>3,00</b>	unid.
<b>12.0 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>			
<b>TUBOS E CONEXÕES DE PVC</b>			
12.01	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") <b>Quantidade =</b>	<b>58,26</b>	m
12.02	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1") <b>Quantidade =</b>	<b>40,42</b>	m
12.03	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1") <b>Quantidade =</b>	<b>4,45</b>	m
12.04	TE REDUÇÃO PVC SOLD. MARROM D=32X25mm (1"X3/4") <b>Quantidade =</b>	<b>2,00</b>	unid.
12.05	TE PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") <b>Quantidade =</b>	<b>39,00</b>	unid.
12.06	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=3/4"X1/2" (25X20mm) <b>Quantidade =</b>	<b>2,00</b>	unid.
12.07	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1"X3/4" (32X25mm) <b>Quantidade =</b>	<b>2,00</b>	unid.
12.08	CAP PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1") <b>Quantidade =</b>	<b>1,00</b>	unid.
12.09	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4") <b>Quantidade =</b>	<b>7,00</b>	unid.
12.10	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 32mm (1") <b>Quantidade =</b>	<b>9,00</b>	unid.
12.11	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 40mm (1 1/4") <b>Quantidade =</b>	<b>1,00</b>	unid.
12.12	JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD./ROSCA. D=25mmX1/2" <b>Quantidade =</b>	<b>10,00</b>	unid.
12.13	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4" <b>Quantidade =</b>	<b>40,00</b>	unid.
12.14	JOELHO REDUÇÃO PVC ROSC. D=3/4"X1/2" (25X20mm) <b>Quantidade =</b>	<b>1,00</b>	unid.

# PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

OBRA: PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA

LOCAL: RUA PROJETADA 04 S/N, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE

DATA: NOVEMBRO/2019



## MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTIDADES

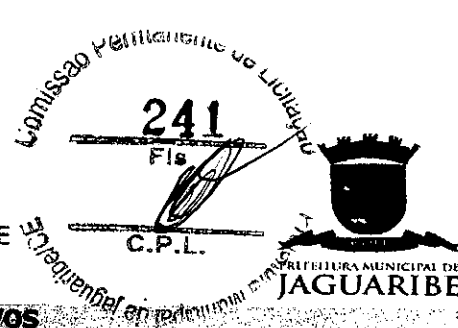
12.15	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1" (32mm) <b>Quantidade =</b>	<b>1,00</b> unid.
12.16	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1 1/4" (40mm) <b>Quantidade =</b>	<b>1,00</b> unid.
12.17	LUVA PVC SOLD./ROSCA. D=25mmX3/4" <b>Quantidade =</b>	<b>3,00</b> unid.
12.18	LUVA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1"X3/4" (32X25mm) <b>Quantidade =</b>	<b>2,00</b> unid.
12.19	TUBETE CEGO EM POLIPROPILENO 3/4" COR VERMELHA <b>Quantidade =</b>	<b>2,00</b> unid.
12.20	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2") <b>Quantidade =</b>	<b>45,01</b> m
12.21	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") <b>Quantidade =</b>	<b>56,75</b> m
12.22	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") <b>Quantidade =</b>	<b>33,29</b> m
12.23	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4") <b>Quantidade =</b>	<b>121,09</b> m
12.24	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6") <b>Quantidade =</b>	<b>4,12</b> m
12.25	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4") <b>Quantidade =</b>	<b>82,00</b> unid.
12.26	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2") <b>Quantidade =</b>	<b>21,00</b> unid.
12.27	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=75mm (3") <b>Quantidade =</b>	<b>2,00</b> unid.
12.28	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4") <b>Quantidade =</b>	<b>4,00</b> unid.
12.29	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2") <b>Quantidade =</b>	<b>88,00</b> unid.
12.30	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") <b>Quantidade =</b>	<b>26,00</b> unid.
12.31	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") <b>Quantidade =</b>	<b>8,00</b> unid.
12.32	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") <b>Quantidade =</b>	<b>4,00</b> unid.
12.33	ADAPTADOR DE JUNTA ELAST.P/SIFÃO METAL PVC P/ESGOTO D=40mm <b>Quantidade =</b>	<b>43,00</b> unid.

# PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

OBRA: PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA

LOCAL: RUA PROJETADA 04 S/N, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE

DATA: NOVEMBRO/2019



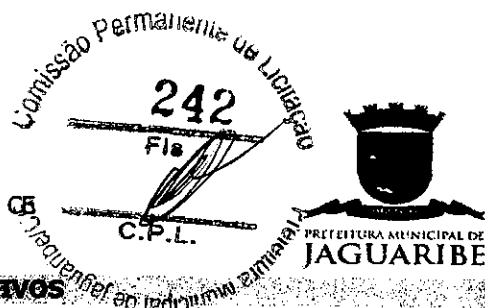
## MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

12.34	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 50mm (2") <b>Quantidade =</b>	<b>30,00</b> unid.
12.35	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 75mm (3") <b>Quantidade =</b>	<b>8,00</b> unid.
12.36	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4") <b>Quantidade =</b>	<b>22,00</b> unid.
12.37	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 75X50mm (3"X2") <b>Quantidade =</b>	<b>8,00</b> unid.
12.38	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm(4"X2") <b>Quantidade =</b>	<b>16,00</b> unid.
12.39	REDUÇÃO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75X50mm (3"X2") <b>Quantidade =</b>	<b>2,00</b> unid.
12.40	REDUÇÃO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2") <b>Quantidade =</b>	<b>4,00</b> unid.
12.41	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")-JUNTAS SOLD. <b>Quantidade =</b>	<b>1,00</b> unid.
12.42	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2")-JUNTAS SOLD. <b>Quantidade =</b>	<b>5,00</b> unid.
	<b>LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS</b>	
12.43	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA <b>Quantidade =</b>	<b>3,00</b> unid
12.44	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSORIOS <b>Quantidade =</b>	<b>2,00</b> unid
12.45	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm <b>Quantidade =</b>	<b>0,88</b> M <sup>2</sup>
12.46	CUBA DE INOX PARA BANCADA, COMPLETA <b>Quantidade =</b>	<b>1,00</b> unid
12.47	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA <b>Quantidade =</b>	<b>1,00</b> unid
12.48	REGISTRO GLOBO /FECHO RÁPIDO DE 1" <b>Quantidade =</b>	<b>1,00</b> unid
12.49	REGISTRO GLOBO /FECHO RÁPIDO DE 1 1/4" <b>Quantidade =</b>	<b>1,00</b> unid
12.50	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1") <b>Quantidade =</b>	<b>4,00</b> unid
12.51	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4") <b>Quantidade =</b>	<b>4,00</b> unid
12.52	PORTA-PAPEL DE LOUCA BRANCA (15X15)cm	



# PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

OBRA: PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA  
 LOCAL: RUA PROJETADA 04 S/N, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE  
 DATA: NOVEMBRO/2019

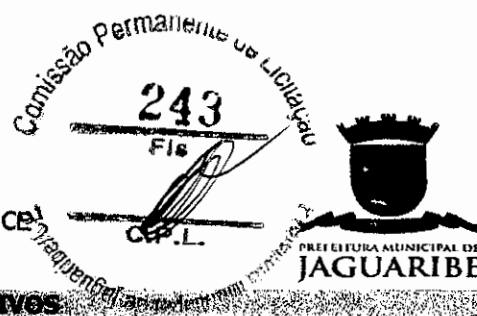


## MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

	<b>Quantidade =</b>	<b>3,00</b>	unid
12.53	PORTA SABÃO LIQUIDO DE VIDRO (INSTALADO) <b>Quantidade =</b>	<b>2,00</b>	unid
12.54	PORTA TOALHA DE LOUÇA BRANCA <b>Quantidade =</b>	<b>1,00</b>	unid
12.55	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S <b>Quantidade =</b>	<b>1,60</b>	M
12.56	CHUVEIRO PLASTICO (INSTALADO) <b>Quantidade =</b>	<b>1,00</b>	unid
12.57	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4") <b>Quantidade =</b>	<b>1,00</b>	unid
12.58	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL <b>Quantidade =</b>	<b>3,00</b>	unid
12.60	TANQUE DE LAVAR DE CIMENTO (1.00x0.50)m COMPLETA C/ TORNEIRA DE METAL - PADRÃO POPULAR <b>Quantidade =</b>	<b>40,00</b>	unid
12.61	RALO SECO PVC 10 CM <b>Quantidade =</b>	<b>1,00</b>	unid
12.62	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO) <b>Quantidade =</b>	<b>3,00</b>	unid
	<b>CAIXAS</b>		
12.62	CAIXA SIFONADA EM PVC 185 x 150 x 75 mm C/ GRELHA CROMADA <b>Quantidade =</b>	<b>24,00</b>	unid
12.63	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO <b>Quantidade =</b>	<b>13,00</b>	unid
12.64	FOSSA SEPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA <b>Quantidade =</b>	<b>1,00</b>	unid
12.65	RESERVATÓRIO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO, Ø 3,00m, CAP. 20m³, COM CISTERNA DE 10m³, H=9,37m, ESCADA METÁLICA COM GUARDA CORPO E ABRIGO P/ MOTOBOMBA COM PORTÃO DE FERRO - FUSTE 6,20m <b>Quantidade =</b>	<b>1,00</b>	unid
	<b>13.0 PINTURA</b>		
13.01	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMAOS C/MASSA DE PVA Área de argamassa para teto item 08.01 = Área de argamassa(reboco) para parede item 07.03 =	<b>183,85</b> <b>150,93</b>	<b>m²</b> <b>m²</b>
	<b>Área total =</b>	<b>334,78</b>	<b>m²</b>
13.02	LATEX ACRILICO TRES DEMAOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA <b>Área igual ao item anterior (13.01)=</b>	<b>334,78</b>	<b>m²</b>
13.03	ESMALTE DUAS DEMAOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA <b>Área de esquadria de madeira x 2 faces =</b>	<b>19,74</b>	<b>m²</b>

# PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

OBRA: PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA  
LOCAL: RUA PROJETADA 04 S/N, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE  
DATA: NOVEMBRO/2019



## MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

- 14.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES**
- 14.01 LIMPEZA GERAL

Area =

**228,55** m<sup>2</sup>

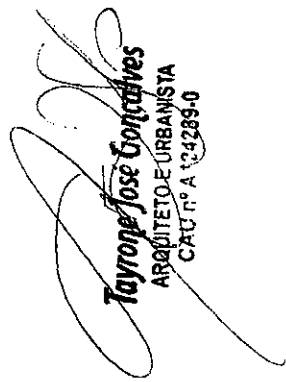
  
**Tayrone José Gonçalves**  
ARQUITETO E URBANISTA  
CAU nº A124239-0



## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA			
LOCAL:	RUA PROJETADA 04 SIN, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE			
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE			
DATA:	27/11/2019	BDI:	26,85%	
PONTE SEINFRA	VERBAÇÃO	HORA	MIS	DATA ORÇ.
	028.1 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	85,20%		12/2018

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS1	MÊS2	MÊS3	MÊS4	MÊS5	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	8.941,25	100,00 % 8.941,25					100,00 % 8.941,25
2	MOVIMENTO DE TERRA	5.099,97	100,00 % 5.099,97					100,00 % 5.099,97
3	FUNDAÇÃO E ESTRUTURA	68.019,25	75,00 % 51.014,44	25,00 % 17.004,81				100,00 % 68.019,25
4	PAREDES E PAINÉIS	51.924,39	5,00 % 2.596,22	80,00 % 41.539,51	15,00 % 7.788,66			100,00 % 51.924,39
5	COBERTURA	30.037,68		20,00 % 6.007,54	70,00 % 21.026,38	10,00 % 3.003,76		100,00 % 30.037,68
6	ESQUADRIAS	18.308,81			20,00 % 3.661,76	40,00 % 7.323,52	40,00 % 7.323,53	100,00 % 18.308,81
7	REVESTIMENTO DE PAREDES	46.028,63			20,00 % 9.205,73	40,00 % 18.411,45	40,00 % 18.411,45	100,00 % 46.028,63
8	ARGAMASSAS PARA TETOS	9.688,90			50,00 % 4.844,45	50,00 % 4.844,45		100,00 % 9.688,90
9	PISOS INTERNOS	37.683,64		15,00 % 5.652,55	25,00 % 9.420,91	40,00 % 15.073,46	20,00 % 7.536,72	100,00 % 37.683,64
10	PISOS EXTERNOS E URBANIZAÇÃO	19.107,99				35,00 % 6.687,80	65,00 % 12.420,19	100,00 % 19.107,99
11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	22.321,37		20,00 % 4.464,27	30,00 % 6.696,41	40,00 % 8.928,55	10,00 % 2.232,14	100,00 % 22.321,37
12	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	84.716,18	10,00 % 8.471,62	30,00 % 25.414,85	25,00 % 21.179,05	25,00 % 21.179,05	10,00 % 8.471,61	100,00 % 84.716,18
13	PINTURA	11.936,59					100,00 % 11.936,59	100,00 % 11.936,59
14	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	2.680,89					100,00 % 2.680,89	100,00 % 2.680,89
15	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	428.239,69	20,00 % 2.348,83	20,00 % 2.348,83	20,00 % 2.348,83	20,00 % 2.348,83	20,00 % 2.348,83	100,00 % 11.744,15
			78.472,33	102.432,36	86.172,18	87.800,87	73.361,95	
			78.472,33	180.904,69	287.076,87	354.877,74	428.239,69	428.239,69

  
**Tayrone Jose Gonçalves**  
 ARQUITETO E URBANISTA  
 CREA Nº A 124289-0



7



### RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS


OBRA:	PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA	DATA : 27/11/2019	BDI : 26,85%			
LOCAL:	RUA PROJETADA 04 S/N, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

#### ADM 001 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (MES)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	SEINFRA	HxMÉS	0,10250000	5558,87	569,78
18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	SEINFRA	HxMÉS	0,10250000	12506,07	1281,87
TOTAL MAO DE OBRA:					1861,66	
VALOR SEM ENCARGOS:					1.861,66	
VALOR ENCARGOS:					0,01	
VALOR COM ENCARGOS:					1.861,66	
VALOR BDI (26,85%):					497,17	
VALOR COM BDI:					2.348,83	

*Tayrone José Gonçalves*  
ARQUITETO E URBANISTA  
CAU nº A124289-0



	<b>TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS</b>						
	OBRA:	PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA	DATA : 27/11/2019	BDI : 26,65%			
	LOCAL:	RUA PROJETADA 04 S/N, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	85,20%	-	12/2018

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
	<b>TOTAL</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Descanso Semanal Remunerado	17,85	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92	0,71
B4	13º Salário	10,83	8,33
B5	Licença PaternidadeE	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,55	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,09
B9	Férias Gozadas	9,18	7,07
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
	<b>TOTAL</b>	<b>44,97</b>	<b>16,84</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,60	4,31
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,40	3,39
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,81	3,70
C5	Indenização Adicional	0,47	0,36
	<b>TOTAL</b>	<b>15,41</b>	<b>11,86</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55	2,83
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47	0,36
	<b>TOTAL</b>	<b>8,02</b>	<b>3,19</b>

Horista = 85,20%  
Mensalista = 48,69%

A + B + C + D

  
**Tayrone José Gonçalves**  
 ARQUITETO E URBANISTA  
 CAU nº A124289-0



### COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA	DATA : 27/11/2019	BDI : 26,85%			
LOCAL:	RUA PROJETADA 04 S/N, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE	FONTE:	VERSÃO:	HORA:	MES:	REF:
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

COD	DESCRIÇÃO	%
<b>Beneficio</b>		
S + G	Garantia/seguros	0,32
L	Lucro	6,64
<b>TOTAL</b>		<b>6,96</b>
<b>Despesas Indiretas</b>		
AC	Administração central	3,80
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	0,50
<b>TOTAL</b>		<b>5,32</b>
<b>Impostos</b>		
I	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	PIS	0,65
	CPRB	4,50
<b>TOTAL</b>		<b>11,15</b>



BDI = 26,85%

$$(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-I)-1$$

*Tayrone José Gonçalves*  
ARQUITETO E URBANISTA  
CAU nº A124289-0



# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA	DATA:	27/11/2019	BDI:	26,85%	
LOCAL:	RUA PROJÉTADA 04 S/N. BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE	FONTE:	VERBAO	HORA:	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE	SEINFRA:	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-	-

## 1.1. C4541 - PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11530 MONTADOR	SEINFRA	H	3,00000000	9,63	28,88
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	3,00000000	9,63	28,88
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	3,00000000	7,13	21,40
TOTAL MAO DE OBRA:					79,16

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10871 COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	SEINFRA	UN	0,17000000	17,10	2,91
11945 TE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	SEINFRA	UN	0,17000000	23,14	3,93
12170 TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2")	SEINFRA	M	1,50000000	27,53	41,30
18395 LONA C/ APLICAÇÃO DE ILHOSES E LACRES, IMPRESSA C/ LOGOMARCAS E DESCRIÇÃO DA OBRA	SEINFRA	M2	1,00000000	79,39	79,39
TOTAL MATERIAL:					127,53

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0830 CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,01250000	334,23	4,18
TOTAL SERVICOS:					4,18

VALOR SEM ENCARGOS:	210,87
VALOR ENCARGOS (85.20%):	68,91
VALOR COM ENCARGOS:	279,78
VALOR BDI (26.85%):	75,12
VALOR COM BDI:	354,90

## 1.2. C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,13000000	9,63	1,25
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,13000000	7,13	0,93
TOTAL MAO DE OBRA:					2,18

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10101 ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	11,25	0,23
11691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	0,04000000	16,44	0,66
11724 PREGO	SEINFRA	KG	0,01200000	11,28	0,14
12429 TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,00900000	25,54	0,23
TOTAL MATERIAL:					1,26

VALOR SEM ENCARGOS:	3,44
VALOR ENCARGOS (85.20%):	1,84
VALOR COM ENCARGOS:	5,28
VALOR BDI (26.85%):	1,42
VALOR COM BDI:	6,70

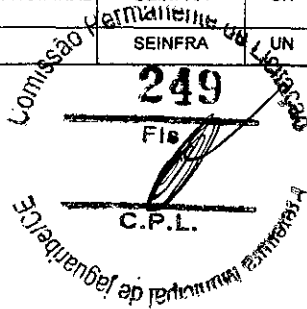
## 1.3. C2850 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10125 ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	SEINFRA	UN	1,00000000	49,69	49,69
10355 CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	60,00000000	5,14	308,40
10812 COELCE - LIGAÇÃO TRIFASICA	SEINFRA	UN	1,00000000	369,65	369,65

**RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS**

<b>OBRA:</b>	PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA	<b>DATA:</b> 27/11/2019	<b>BDI:</b> 26,85%			
<b>LOCAL:</b>	RUA PROJETADA 04 S/N, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE	<b>FONTE:</b>	<b>VERBA:</b>	<b>HORA:</b>	<b>MES:</b>	<b>REF.:</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

ITEM	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID.	QTD	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
10840	CONECTOR PARA CABO 10.0MM2	SEINFRA	UN	4,00000000	2,35	9,40
10952	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	SEINFRA	UN	2,00000000	2,52	5,04
11070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	6,00000000	4,25	25,50
11406	LUVIA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	SEINFRA	UN	2,00000000	1,09	2,18
12352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	35,72	35,72
12383	NOFUSE DE 70 A.	SEINFRA	UN	1,00000000	70,24	70,24
12405	POSTE DE CONCRETO DUPLÓ T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	SEINFRA	UN	1,00000000	436,84	436,84
12413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	SEINFRA	UN	1,00000000	272,40	272,40
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>1886,06</b>



<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>1.586,06</b>
<b>VALOR ENCARGOS:</b>	<b>0,00</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>1.586,06</b>
<b>VALOR BDI (26.85%):</b>	<b>426,59</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>2.010,65</b>

**1.4. C2851 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA (UN)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498	SEINFRA	H	8,00000000	9,63	77,02
12543	SEINFRA	H	8,00000000	7,13	57,06
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>134,08</b>

MATERIAL	FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10020	SEINFRA	UN	1,00000000	12,79	12,79
10403	SEINFRA	UN	1,00000000	79,00	79,00
10405	SEINFRA	M	10,00000000	4,31	43,10
10409	SEINFRA	UN	0,50000000	297,91	148,96
12201	SEINFRA	M	4,00000000	5,23	20,92
12367	SEINFRA	M	10,00000000	24,30	243,00
12369	SEINFRA	M	5,00000000	10,80	54,00
12410	SEINFRA	KG	0,50000000	11,26	5,63
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>607,40</b>

SERVIÇO	FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	SEINFRA	M3	0,12500000	286,34	35,79
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>35,79</b>

<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>777,27</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>	<b>121,83</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>899,10</b>
<b>VALOR BDI (26.85%):</b>	<b>241,41</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>1.140,51</b>

**2.1. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SEINFRA	H	2,65000000	7,13	18,90
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>18,90</b>

<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>18,90</b>
----------------------------	--------------



**RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS**

OBRA:	PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA	DATA : 27/11/2019	BDI : 28,85%			
LOCAL:	RUA PROJETADA 04 S/N, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2016
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			

250  
Fls  
C.P.L.  
Comissão Permanente de Licitação

VALOR ENCARGOS (85.20%):	16,11
VALOR COM ENCARGOS:	35,01
VALOR BDI (28.85%):	9,40
VALOR COM BDI:	44,41

**2.2. C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA MAO DE OBRA (M3)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	7,13	12,13

TOTAL MAO DE OBRA:	12,13
VALOR SEM ENCARGOS:	12,13
VALOR ENCARGOS (85.20%):	10,33
VALOR COM ENCARGOS:	22,46
VALOR BDI (28.85%):	8,03
VALOR COM BDI:	28,49

**2.3. C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)**

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10706	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	100,10	3,50
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	30,62	1,07

TOTAL EQUIPAMENTO:	4,57
--------------------	------

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	7,13	7,49

TOTAL MAO DE OBRA:	7,49
--------------------	------

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	46,00	50,60

TOTAL MATERIAL:	50,60
-----------------	-------

VALOR SEM ENCARGOS:	62,66
VALOR ENCARGOS (85.20%):	6,97
VALOR COM ENCARGOS:	69,63
VALOR BDI (28.85%):	18,70
VALOR COM BDI:	88,33

**2.4. C0710 - CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)**

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10690	CAMINHÃO BASCULANTE 8 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980000	108,62	1,06
10708	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980000	145,29	1,42

TOTAL EQUIPAMENTO:	2,48
--------------------	------

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,01950000	7,13	0,14

TOTAL MAO DE OBRA:	0,14
--------------------	------

VALOR SEM ENCARGOS:	2,62
VALOR ENCARGOS (85.20%):	0,32
VALOR COM ENCARGOS:	2,94
VALOR BDI (28.85%):	0,79



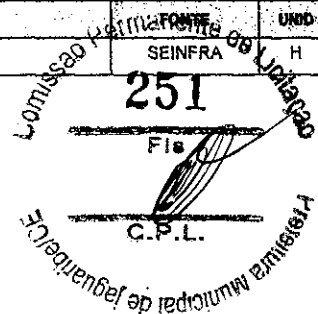
# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA	DATA:	27/11/2019	BDI:	26,85%				
LOCAL:	RUA PROJETADA 04 S/N, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE	FONTE:	SEINFRA	VERSÃO:	028.1 COM DESONERAÇÃO	HORA:	85,20%	REF.:	12/2018
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS							

VALOR COM BDI: 3,73

## 2.5. C2530 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM (M3)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10690 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,22220000	108,62	24,14
TOTAL EQUIPAMENTO:					24,14
VALOR SEM ENCARGOS:					24,14
VALOR ENCARGOS (85,20%):					2,05
VALOR COM ENCARGOS:					26,19
VALOR BDI (26,85%):					7,03
VALOR COM BDI:					33,22



## 3.1. C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	6,00000000	9,63	57,76
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	9,00000000	7,13	64,20
TOTAL MAO DE OBRA:					121,96

MATERIAL	FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,36480000	51,00	18,60
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	109,50000000	0,46	50,37
11600 PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,10000000	66,85	73,54
TOTAL MATERIAL:					142,51
VALOR SEM ENCARGOS:					264,47
VALOR ENCARGOS (85,20%):					103,91
VALOR COM ENCARGOS:					368,38
VALOR BDI (26,85%):					98,91
VALOR COM BDI:					467,29

## 3.2. C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) (M3)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	8,50000000	9,63	81,83
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	9,20000000	7,13	65,62
TOTAL MAO DE OBRA:					147,45

MATERIAL	FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108 AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,21000000	55,00	11,55
10441 CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	30,95000000	1,10	34,05
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	30,95000000	0,46	14,24
12081 TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	235,00000000	0,42	98,70
TOTAL MATERIAL:					158,54
VALOR SEM ENCARGOS:					305,99
VALOR ENCARGOS (85,20%):					126,63
VALOR COM ENCARGOS:					431,62
VALOR BDI (26,85%):					115,89
VALOR COM BDI:					547,51

**RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS**

OBRA:	PROJETO DE UMA LAVANDERIA PÚBLICA	DATA : 27/11/2019	BDI : 26,85%			
LOCAL:	RUA PROJETADA 04 S/N, BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE	FONTE	VERBAO	HORA	MED	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

**3.3. C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)**

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,03600000	12,18	0,44
TOTAL EQUIPAMENTO:					0,44	

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,40000000	9,83	3,85
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	1,10000000	7,13	7,85
TOTAL MAO DE OBRA:					11,70	

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,03320000	51,00	1,69
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,04400000	76,75	3,38
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	11,00000000	0,46	5,08
TOTAL MATERIAL:					10,13	

Comissão de Licitação  
252  
Fila  
C.P.L.  
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

VALOR SEM ENCARGOS:	22,27
VALOR ENCARGOS (85,20%):	10,23
VALOR COM ENCARGOS:	32,50
VALOR BDI (26,85%):	8,73
VALOR COM BDI:	41,23

**3.4. C0843 - CONCRETO PVIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)**

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	12,18	8,70
TOTAL EQUIPAMENTO:					8,70	

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	6,00000000	7,13	42,80
TOTAL MAO DE OBRA:					42,80	

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,86690000	51,00	44,21
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,62700000	76,75	48,12
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	349,00000000	0,46	160,54
11605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,20900000	69,75	14,58
TOTAL MATERIAL:					267,45	

VALOR SEM ENCARGOS:	318,95
VALOR ENCARGOS (85,20%):	41,79
VALOR COM ENCARGOS:	360,74
VALOR BDI (26,88%):	96,86
VALOR COM BDI:	457,60

**3.5. C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	7,84	0,63
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	9,63	0,77
TOTAL MAO DE OBRA:					1,40	