



## FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

### PROCESSO LICITATORIO Nº 014/2020 TOMADA DE PREÇOS Nº 007/2020

1.1. **O Fundo Municipal de Educação de Sertânia** - PE, por intermédio da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Projetos Especiais, **de ordem da Senhora Secretária Municipal**, mediante a Comissão de Licitação, torna público que se encontra aberta a licitação na modalidade TOMADA DE PREÇOS Nº 007/2020, Processo nº 014/2020, sob o regime de execução indireta de EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO, do tipo MENOR PREÇO, que será processada e julgada em conformidade com a Lei Federal nº 8.666 de 21 de junho de 1993, Lei Complementar nº 123/2006, Lei Complementar nº 147/2014 e demais normas vigentes aplicáveis ao objeto da presente licitação.

1.2. Os envelopes nº 01 “Documentação” e nº 02 “Proposta Comercial”, deverão ser entregues na Sala da Comissão Permanente de Licitação, sito à Praça João Pereira Vale, 20 – Centro – Sertânia-PE, CEP. 56600-000, **até 10:00 horas do dia 19/08/2020.**

1.3. O início de abertura do envelope nº 01 “Documentação”, **ocorrerá às 10:00 horas, do dia 19/08/2020**, localizado na Pça. João Vale, 20, Centro – Sertânia (PE). A abertura do envelope nº 02 “Proposta Comercial” no mesmo dia, fica condicionada à desistência expressa de interposição de recurso de que trata o artigo nº 109, inciso I da Lei Federal nº 8.666/93, por parte dos participantes.

1.3.1. Em função da pandemia causada pela COVID 19, a sessão de abertura será realizada através de videoconferência e transmitida online.

1.3.1.1. Considerando que a sessão de abertura será realizada via videoconferência, o link da transmissão online será informado aos licitantes no site da Prefeitura de Sertânia: [www.sertania.pe.gov.br](http://www.sertania.pe.gov.br) (editais).

1.4. Se na data indicada no item anterior, não houver expediente na PREFEITURA DE SERTÂNIA, a abertura da licitação fica transferida para o primeiro dia útil seguinte, observados o mesmo local e horário.

1.5. As empresas interessadas em participar da presente Tomada de Preços poderão solicitar informações através do e-mail da CPL – **[licitacao.sertania@gmail.com](mailto:licitacao.sertania@gmail.com)** e, caso haja interesse, poderão ser adquiridos o edital na íntegra, juntamente com os Anexos que o complementam, através do e-mail já mencionado neste subitem, mediante solicitação por escrito do interessado, **até o dia 14/08/2020**, desde que cumpridas as formalidades constantes no item 4.1 deste Edital, bem como em tempo hábil para a empresa realizar a vistoria no local da obra, objeto desta licitação. O texto deste Edital, sua divulgação, assim como seus possíveis adiamentos, esclarecimentos, resultados, aditamentos e outros assuntos pertinentes a esta licitação, estarão disponíveis no Diário Oficial dos Municípios (AMUPE).



## FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

---

### 2. DO OBJETO

2.1. O objeto da presente licitação consiste na **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL CORONEL ERNANE DIAS GOMES DE ARAÚJO, LOCALIZADA NA VILA DO RIO DA BARRA, NO MUNICÍPIO DE SERTÂNIA - PE, COM FORNECIMENTO PELA CONTRATADA DE TODOS OS MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS**, de acordo com as exigências e condições técnicas descritas neste Edital e seus Anexos.

2.2. Constituem **ANEXOS** deste Edital, dele fazendo parte integrante:

- 2.2.1 Anexo 1 – Projeto Básico;
- 2.2.2 Anexo 1.1 – Encargos Sociais e BDI;
- 2.2.3 Anexo 1.2 – Planilha Orçamentária;
- 2.2.4 Anexo 1.3 – Memória de Cálculo;
- 2.2.5 Anexo 1.4 – Cronograma Físico-Financeiro;
- 2.2.6 Anexo 1.5 – Peças Gráficas;
- 2.2.7 Anexo 1.6 – Especificações Técnicas e Normas de Uso Geral;
- 2.2.8 Anexo 2 – Atestado de Vistoria;
- 2.2.9 Anexo 3 – Modelo de Declaração de Comprovação de Situação Regular Perante o Ministério do Trabalho;
- 2.2.10 Anexo 4 – Modelo de Declaração de Inexistência de Fatos Supervenientes Impeditivos à habilitação;
- 2.2.11 Anexo 5 - Modelo de Declaração de que não emprega menor – Lei nº 9.854/99;
- 2.2.12 Anexo 6 - Declaração de Não Enquadramento Nas Vedações da Lei Complementar 123/2006 Anexo;
- 2.2.13 Anexo 7 - Minuta de Contrato a ser utilizado na contratação;
- 2.2.14 Anexo 8 – Protocolo de Recebimento de Edital;

2.3. A duração do contrato será de 150 (cento e cinquenta) dias, contados a partir da sua assinatura.

2.3.1. O prazo para a execução dos Serviços será de 120 (cento e vinte) dias, de acordo com o Cronograma Físico Financeiro.

### 3. DA DOCUMENTAÇÃO A SER FORNECIDA PELO FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA PARA PARTICIPAÇÃO

3.1 Serão fornecidos pelo FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA, até o dia **14/08/2020**, o **Edital e os Anexos**, descritos no item precedente.



## FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

### 4. DAS RESTRIÇÕES E CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

4.1 Respeitadas às demais condições normativas e as constantes deste Edital, poderão participar desta licitação, empresa:

- a) legalmente estabelecidas no País;
- b) que atenda às exigências deste Edital e anexos;
- c) que detenha objeto social compatível com o objeto da licitação;
- d) que tenham retirado o edital, ou informe que obteve todas as informações necessárias, durante a sua vista ao processo, para elaboração de sua proposta e dos documentos para habilitação e cadastramento;
- e) que apresente até 03 (três) dias antes da data da abertura da sessão, toda a documentação necessária à habilitação, para efeito de cadastramento.

4.2 Não poderão participar da presente licitação:

- a) Consórcio de empresas, sob nenhuma forma;
- b) Empresas que nos termos do Artigo 87, inciso IV, da Lei Federal nº 8.666/93, forem consideradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública;
- c) Empresas que nos termos do Artigo 87, inciso III, da Lei Federal nº 8.666/93, estiverem suspensas temporariamente de licitar ou contratar com a Administração;
- d) Empresas concordatárias ou em processo falimentar.

4.3 No presente feito licitatório somente poderá se manifestar, em nome da empresa licitante, a pessoa por ela credenciada. Entende-se como credenciada a pessoa indicada, em carta de apresentação dos documentos ou procuração pública ou particular assinada por seu representante legal, devidamente reconhecida em cartório, ou ainda o sócio ou dirigente da licitante, indicando o diretor, preposto ou procurador que a representará nos atos públicos desta Tomada de Preços, com menção expressa de que lhe confere amplos poderes, inclusive para o recebimento de intimações e decisão sobre desistência ou não de recurso na fase de habilitação, condição esta que deverá ser documentalmente comprovada no Envelope nº 01 (Documentação de Habilitação);

4.3.1. A não apresentação do credenciamento a que se refere o item 4.3 não implica em inabilitação da empresa licitante, mas a impede de discordar das decisões tomadas pela Comissão Permanente de Licitações ou propor recursos relativos à habilitação de empresas licitantes;

4.3.2. Nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma empresa junto ao FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTANIA nesta licitação, sob pena de exclusão sumária das licitantes representadas.



## FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

---

### 5. DA HABILITAÇÃO

Para habilitação nesta licitação, os interessados deverão apresentar em 01 (uma) via os seguintes documentos:

#### 5.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA

- a) Certidão simplificada de arquivamento ou formulário de registro de empresário individual na Junta Comercial, no caso de firma individual;
- b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades empresariais, e, especificamente, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição e posse de seus administradores;
- c) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades simples, acompanhada de prova da diretoria em exercício;
- d) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim exigir.
- e) Certificado de Registro Cadastral - C.R.C., expedido por qualquer Órgão/Entidade da Administração Pública Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal, com registro feito em obediência ao disposto na Lei Federal nº 8.666, de 21/06/1993, estando comprovado o cadastramento na categoria compatível com o objeto desta licitação, com a validade vigente na data de que trata o item 1.3 deste Edital.
- f) Alvará de Licença e funcionamento emitido pelo Município sede da licitante.

#### 5.2. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- a) Certidão de Registro e quitação da licitante junto o Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, ou CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo, dentro do prazo de validade, onde está situada a sede da licitante, bem como do (s) responsável (is) técnico (s), devendo ser providenciado visto atualizado do CREA-PE, na hipótese de licitante sediada em outro Estado, assim observado, também, com relação ao seu pessoal técnico;
- b) Para comprovação da capacidade técnico-operacional, deverá a licitante apresentar um ou mais atestado(s), devidamente registrado(s) no CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhados(s) da(s)



## FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedida(s) por este(s) Conselho(s), que comprove(m) que o licitante tenha executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresas privadas, os seguintes serviços com as respectivas quantidades mínimas:

**Reforma e Ampliação de Espaço Educacional Cel. Ernani Gomes de Araújo - Rio da Barra - Sertânia/PE.**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	QUANT. ÍNDICE DE RELEVÂNCIA (50%)
<b>2.</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES</b>			
2.1	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	293,52	146,76
2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	158,00	79,00
<b>3.</b>	<b>FUNDAÇÕES</b>			
<b>3.1</b>	<b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES</b>			
3.1.4	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	36,34	18,17
<b>3.2</b>	<b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES</b>			
3.2.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	929,40	464,70
3.2.6	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	35,11	17,56
<b>4.</b>	<b>SUPERESTRUTURA</b>			
<b>4.1</b>	<b>CONCRETO ARMADO - VIGAS</b>			
4.1.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	929,40	464,70
4.1.6	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	37,62	18,81
<b>4.2</b>	<b>CONCRETO ARMADO - LAJES E PILARES</b>			
4.2.2	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	1.191,58	595,79
<b>4.3</b>	<b>CONCRETO ARMADO - LAJES DE FORRO</b>			
4.3.1	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	725,16	362,58
4.3.2	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS. AF_05/2017_P	M2	615,41	307,71
<b>5.</b>	<b>SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL</b>			
5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	1.023,71	511,86
5.3	Divisória de banheiros e sanitários em granito com espessura de 3cm polido assentado com argamassa traço 1:4	M2	14,47	7,24
<b>6.</b>	<b>ESQUADRIAS</b>			
<b>6.4</b>	<b>JANELAS DE ALUMÍNIO</b>			



## FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

6.4.8	JA-8 -Janela de Alumínio, basculante 220X110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	M2	75,89	37,95
<b>7.</b>	<b>SISTEMAS DE COBERTURA</b>			
7.1	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO FRANCESA, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	1.332,44	666,22
7.3	ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA EM AÇO, EM MARQUISES PARA CORREDORES.	M2	111,43	55,71
7.5	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_P	KG	2.400,00	1.200,00
<b>8.</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>			
8.1	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações, baldrame	M2	519,10	259,55
<b>9.</b>	<b>REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS</b>			
9.2	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	661,65	330,83
9.3	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA OU CERÂMICA, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M3/H EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 5MM, SEM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	1.166,41	583,21
9.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	492,27	246,14
9.5	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	248,77	124,39
<b>10.</b>	<b>SISTEMAS DE PISOS</b>			
<b>10.1</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO INTERNA</b>			
10.1.1	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	M2	920,00	460,00
10.1.2	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA ESPESSURA 8 MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS	M2	920,00	460,00
<b>11.</b>	<b>PINTURAS E ACABAMENTOS</b>			
11.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	1.464,70	732,35

- c) Para comprovação técnico-profissional, a licitante deverá comprovar, também, possuir em seu quadro permanente, na data prevista para a entrega da proposta, profissional de nível superior, Engenheiro Civil, que seja detentor de atestado (s) de responsabilidade técnica por execução de obra/serviço, devidamente acompanhado da Certidão de Acervo Técnico do CREA, comprovando a execução de obras ou serviços para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresa privada, que não o próprio **licitante** (CNPJ diferente), serviço(s) relativo(s) a:



## FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Reforma e Ampliação de Espaço Educacional Cel. Ernani Gomes de Araújo - Rio da Barra - Sertânia/PE.

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	QUANT. ÍNDICE DE RELEVÂNCIA (50%)
<b>2.</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES</b>			
2.1	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	293,52	146,76
2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	158,00	79,00
<b>3.</b>	<b>FUNDAÇÕES</b>			
<b>3.1</b>	<b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES</b>			
3.1.4	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	36,34	18,17
<b>3.2</b>	<b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES</b>			
3.2.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	929,40	464,70
3.2.6	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	35,11	17,56
<b>4.</b>	<b>SUPERESTRUTURA</b>			
<b>4.1</b>	<b>CONCRETO ARMADO - VIGAS</b>			
4.1.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	929,40	464,70
4.1.6	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	37,62	18,81
<b>4.2</b>	<b>CONCRETO ARMADO - LAJES E PILARES</b>			
4.2.2	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	1.191,58	595,79
<b>4.3</b>	<b>CONCRETO ARMADO - LAJES DE FORRO</b>			
4.3.1	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	725,16	362,58
4.3.2	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS. AF_05/2017_P	M2	615,41	307,71
<b>5.</b>	<b>SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL</b>			
5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	1.023,71	511,86
5.3	Divisória de banheiros e sanitários em granito com espessura de 3cm polido assentado com argamassa traço 1:4	M2	14,47	7,24
<b>6.</b>	<b>ESQUADRIAS</b>			
<b>6.4</b>	<b>JANELAS DE ALUMÍNIO</b>			
6.4.8	JA-8 -Janela de Alumínio, basculante 220X110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	M2	75,89	37,95
<b>7.</b>	<b>SISTEMAS DE COBERTURA</b>			



## FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

7.1	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO FRANCESA, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	1.332,44	666,22
7.3	ESTRUTURA METÁLICA TRELICHADA EM AÇO, EM MARQUISES PARA CORREDORES.	M2	111,43	55,71
7.5	ESTRUTURA TRELICHADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_P	KG	2.400,00	1.200,00

<b>8.</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>			
8.1	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações, baldrame	M2	519,10	259,55

<b>9.</b>	<b>REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS</b>			
9.2	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	661,65	330,83
9.3	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA OU CERÂMICA, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M3/H EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 5MM, SEM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	1.166,41	583,21
9.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	492,27	246,14
9.5	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	248,77	124,39

<b>10.</b>	<b>SISTEMAS DE PISOS</b>			
<b>10.1</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO INTERNA</b>			
10.1.1	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	M2	920,00	460,00
10.1.2	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA ESPESSURA 8 MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS	M2	920,00	460,00

<b>11.</b>	<b>PINTURAS E ACABAMENTOS</b>			
11.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	1.464,70	732,35

d) Deverá ser apresentado, obrigatoriamente, comprovante de vínculo permanente entre o profissional e a empresa; essa comprovação deverá ser feita através de:

d.1.) Relação empregatícia, por Carteira de Trabalho ou livro de Registro de Empregado autenticado pelo Tribunal Regional do Trabalho, ou;

d.2.) Contrato de prestação de serviço de autônomo, Engenheiro Civil, com atribuição compatível com o objeto da licitação; ou

d.3.) Engenheiro ou profissional de nível superior, sócio ou diretor estatutário da empresa de engenharia, por estatuto ou contrato social, que tenha registro no CREA/CAU, de forma idêntica ao mencionado anteriormente, letra "b".

e) Atestado de Vistoria Técnica ao local da obra/serviço, emitido pela PREFEITURA MUNICIPAL DE SERTÂNIA, conforme modelo anexo ao Edital -



## FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Anexo 2, que deverá ser realizada **até o dia 17.08.2020, das 08h00m às 12h00min;**

e.1.) A Empresa licitante deverá indicar um representante, devidamente credenciado e de posse do Atestado de Vistoria - Anexo 2 que faz parte integrante do Edital, para apresentar-se à PREFEITURA MUNICIPAL DE SERTÂNIA, no endereço relacionado abaixo, **até o dia 17/08/2020, das 08h00m às 12h00min**, obedecendo o horário de funcionamento da Prefeitura, para efetuar a visita técnica, onde tomará conhecimento das condições locais da realização da obra/serviço, para a elaboração de sua Proposta de Preços devendo constar no envelope nº 01 – Da Habilitação, o referido Atestado;

e.2.) A visita técnica de que trata o item “d” retro, terá que ser previamente agendada com o Secretário de Infraestrutura e Projetos Especiais do Município ou com outro servidor por ele designado.

### **PREFEITURA MUNICIPAL DE SERTÂNIA-PE / Secretaria de Infraestrutura e Projetos Especiais**

Endereço: Av. Agamenon Magalhães, 608 - Centro – CEP: 56600-000 – Sertânia/PE - Telefone: (87) 3841.1246 - Secretário de Infraestrutura e Projetos Especiais: Marco Aurélio Ferreira dos Santos.

**Nota:** Possíveis contatos quanto à parte técnica, dúvidas ou esclarecimentos poderão ser obtidos na Secretaria de Infraestrutura e Projetos Especiais – pelo telefone (87) 3841.1246 ou no local, dia e horário da visita técnica a ser realizada pela empresa, pelo Secretário Municipal de Infraestrutura e Projetos Especiais ou outro servidor designado pela Prefeitura Municipal de Sertânia.

a) Esse Atestado será assinado pelo Secretário Municipal de Infraestrutura e Projetos Especiais ou pelo representante devidamente por ele designado, por ocasião da visita técnica, comprovando que o representante da empresa vistoriou o local onde será executada a obra/serviço, tomando conhecimento de todos os aspectos que possam influir, direta e indiretamente na sua execução;

b) É obrigatória a visita ao local da obra por parte das licitantes, antes da apresentação de suas propostas. Todas as condições locais deverão, então, ser adequadamente observadas, devendo ainda ser pesquisados e levantados todos os elementos, quantitativos e demais dados que possam ter influência no desenvolvimento dos trabalhos, de modo que não serão atendidas solicitações durante os serviços sob o argumento de falta de conhecimento das condições de trabalho ou de dados do projeto.

### **5.3) QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA**

a) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, conforme o caso incluindo cópias das folhas de Abertura e Encerramento do balanço, ou do livro Caixa, devidamente carimbadas/chanceladas pela JUNTA COMERCIAL ou Cartório Competente, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a



## **FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

substituição por balancetes ou balanços provisórios, para aqueles que já completaram o seu primeiro exercício social, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta e as empresas constituídas durante o ano corrente deverão, obrigatoriamente, apresentar o balanço inicial ou de abertura, com base nos quais serão feitos os cálculos e extraídos os índices, comprovando a boa situação financeira.

**b)** Comprovação feita pela LICITANTE de alcançarem os Índices Econômico-Financeiros a seguir relacionados, os quais serão calculados com base nos dados constantes do documento referido na **alínea “b”** a saber:

### **Índice de Liquidez Geral – LG:**

$LG = (AC + RLP) / (PC + ELP) \geq (\square \text{ maior ou igual}) \text{ a } 1,00$

### **Índice de Liquidez Corrente – LC:**

$LC = (AC / PC) \geq (\square \text{ maior ou igual}) \text{ a } 1,00$

### **Índice de Solvência – ISG:**

$ISG = (AT : PC + ELP) \geq (\text{. maior ou igual}) \text{ a } 1,00$

Onde:

AC = Ativo Circulante

PC = Passivo Circulante

RLP = Realizável a Longo Prazo

ELP = Exigível a Longo Prazo

AT = Ativo Total

**NOTA:** Os índices LG, LC, e ISG deverão ser calculados pelas licitantes e apresentados conforme disponibilizado para fins de habilitação.

## **JUSTIFICATIVA DE EXIGÊNCIA DE ÍNDICES DE LIQUIDEZ NO EDITAL**

Serão exigidos índices de liquidez corrente e geral, não inferiores a 1, (um), ou seja, para cada um real de dívida de curto e de longo prazo, a empresa deverá possuir, no mínimo, um real de recursos disponíveis na somatória da mesma fração de tempo, ou seja, no curto prazo e também no longo prazo.

Será exigido ainda, o índice de Solvência Geral, que expressa o grau de garantia que a empresa dispõe em Ativos (totais), para pagamento do total de suas dívidas. Exige-se, de igual modo, que para cada 1 (um) real de dívida a empresa disponha de, no mínimo, 1 (um) real correspondente no ativo total, ou seja, a empresa demonstrará pela capacidade de liquidação de suas obrigações, levando-se em conta todo o seu patrimônio (disponibilidades de curto e de longo prazo e patrimônio permanente), o que vale dizer, em caso de encerramento de suas atividades, no momento em que venha a ocorrer, a empresa evidenciará total solvência.

Justificam-se as exigências acima mencionadas, inicialmente, em face do permitido no parágrafo 5º do artigo 31 da Lei Federal nº 8.666/93, de



## FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

modo a se avaliar a real situação financeira das empresas licitantes, com o objetivo de verificar a capacidade de satisfação das obrigações assumidas, além da capacidade de cumprimento dos encargos econômicos decorrentes da contratação, considerado o prazo de duração da mesma.

Com relação aos índices exigidos e respectivos valores, cabe ressaltar tratar-se do mínimo usualmente estabelecido, fixados em patamares que demonstram tanto a liquidez corrente quanto a geral da empresa, além de sua capacidade de solvência, condições essas que asseguram à Administração Municipal a plena execução do objeto contratado.

Nesse sentido, faz-se necessária remissão a jurisprudência do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo em especial os TCs 011286/026/08 e 023220/026/06; bem como Acórdãos do Tribunal de Contas da União nº 779/2005 – Plenário e nº 354/2016 – TCU – Plenário. Verifica-se, portanto, que a previsão aqui inserida, coaduna-se com o previsto na Lei, com as práticas usuais e com a Jurisprudência emanada dos Tribunais de Contas do Estado e União.

**c)** Certidão negativa de Falência ou Concordata, ou recuperação judicial, expedida pelo distribuidor ou distribuidores (caso exista mais de um) da sede da pessoa jurídica a, no máximo, **90 (noventa)** dias da data prevista para abertura das propostas.

**c.1)** As licitantes domiciliadas no Estado de Pernambuco, deverão apresentar apenas as “Certidões Negativas Licitações”, de 1º e 2º grau, emitidas no sítio do TJ-PE.

**d)** A licitante deverá apresentar Comprovante de Garantia de Proposta, como condição de participação no presente certame, correspondente a 1% do valor estimado do lote objeto da contratação, a ser recolhida na tesouraria do Município, em até 3 (três) dias antes da data do certame, no horário de 08hs às 13hs, em uma das modalidades previstas na Lei nº 8.666/93:

**d.1)** Sendo a Modalidade de Garantia escolhida, o Seguro – Garantia ou Fiança Bancária, emitidos para respaldar uma proposta, deverão ser válidos por 30 (trinta) dias além da validade da proposta.

**d.2)** Quando a garantia for em dinheiro, apresentar comprovante de quitação de DAM – Documento de Arrecadação Municipal, devidamente autenticado, fazendo referência a este Edital, com a indicação do objeto. Referido DAM deverá ser obtido junto ao Setor de Tributação do Município.

**d.3)** Optando pelo Título da Dívida Pública, este deverá estar acompanhado de Laudo Técnico, emitido pela Autoridade Monetária Federal Competente, atestando sua autenticidade, validade e valor de mercado.

**d).4** As Garantias de Proposta (garantia de participação) das empresas participantes serão devolvidas em até 30 (trinta) dias após a homologação do



## **FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

processo licitatório pela Autoridade Superior, a requerimento dos interessados. Caso não seja resgatada a apólice e/ou carta de fiança dentro do prazo assinalado, será a mesma enviada à empresa de seguros ou instituição bancária responsável pela emissão.

**d.5)** No caso de revogação/anulação do processo licitatório pelo Município de Sertânia, as importâncias oferecidas como garantia, serão liberadas caso não exista recurso administrativo ou após julgamento deste.

### **5.3.1. OUTROS DOCUMENTOS**

5.3.1.1. Apresentar Certidão de Nada Consta do TCU, com prazo de validade não superior a 60 (sessenta) dias, em relação à data do certame;

5.3.1.2. Certidão Negativa do Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça – CNJ;

5.3.1.3. Comprovação de Regularidade da Licitante no Cadastro Nacional das Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS

### **5.4) REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA**

a) Prova de regularidade para com as Fazendas Estadual (ICMS) e Municipal do domicílio ou sede da licitante, vigente na data de abertura desta licitação;

a.1) As empresas com sede ou domicílio fora do Estado de Pernambuco deverão apresentar, além da Certidão da Fazenda Estadual, de sua sede, prova de Regularidade Fiscal frente ao Fisco do Estado de Pernambuco, demonstrando inexistirem débitos, a ser expedida pela Secretaria da Fazenda Estadual que esteja dentro do prazo de validade.

b) Prova de Regularidade Fiscal para com a Fazenda Federal, inclusive a Seguridade Social (INSS) – (Certidão Conjunta);

c) Certificado de Regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, expedido pela Caixa Econômica Federal – CEF, vigente na data de abertura desta licitação;

d) Prova de inscrição no cadastro Nacional de Pessoas Jurídica (CNPJ).

e) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943; e

f) Prova de Inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, conforme o caso, relativa à sede e domicílio da licitante, pertinente ao ramo de atividade que exerce e compatível com o objeto deste Tomada de Preços;



## FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

---

5.4.1 As microempresas e empresas de pequeno porte deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

5.4.2 - Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado, às Microempresas e empresas de pequeno porte, o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de negativa.

5.4.3 - A não regularização da documentação, no prazo no item 5.4.2, implicará decadência de direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei 8666/93 e alterações, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou revogar a licitação, na forma do §2º do art. 43 da Lei Complementar 123/2006 c/c com o §2º do art. 64 da Lei 8.666/1993 e suas alterações.

### **Observações:**

l) As Provas de Regularidade referentes aos Tributos Federais, regularidade com a Seguridade Social (INSS) e à Dívida Ativa da União, constantes na alíneas "b", poderão ser substituídas pela CERTIDÃO DE DÉBITOS RELATIVOS A CRÉDITOS TRIBUTÁRIOS.

### **5.5) OUTRAS COMPROVAÇÕES**

**5.5.1** Declaração formal de que a licitante não possui em seu quadro pessoal, empregado ou associado realizando trabalho noturno, perigoso ou insalubre, menor de dezoito anos, em qualquer trabalho menor de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos, nos termos do inciso XXXIII, do artigo 7º da Constituição Federal - Lei nº 9.854/99, conforme sugestão anexa (**Anexo 5**);

**5.5.2** Comprovante de endereço atualizado, devidamente acompanhado de foto da fachada e do ambiente interno do estabelecimento.

### **OBSERVAÇÕES:**

1) Os documentos para habilitação poderão ser apresentados através de original ou por processo de cópia autenticada ou publicação em órgão da imprensa oficial, desde que perfeitamente legíveis, ficando retido para juntada ao respectivo processo.

2) A apresentação do Certificado de Registro Cadastral - C.R.C. expedido pelo Município de Sertânia, com registro feito em obediência ao disposto na Lei



## FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Federal nº 8.666, de 21/06/1993, estando comprovado o cadastramento na categoria compatível com o objeto desta licitação, com a validade vigente na data de que trata o item 1.3 deste Edital, obrigando-se a empresa a declarar, sob as penalidades legais, a superveniência de fato impeditivo da habilitação, desde que as certidões estejam vigentes na data de abertura desta licitação, dispensará a empresa licitante da apresentação dos documentos referentes à:

- Item 5.3 - QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA E FINANCEIRA: Letra "b";
- Item 5.4 - REGULARIDADE FISCAL TRABALHISTA: Letras "a", "b", "c", "d" e "f".

3) Na hipótese de não constar prazo de validade nas certidões apresentadas, a Administração aceitará como válidas as expedidas até 90 (noventa) dias imediatamente anteriores à data de apresentação das Propostas;

4) Só se aceitam as certidões declaradas positivas, quando, expressamente, venha declarada para efeito negativo, nos termos do artigo 206 do Código Tributário Nacional;

5) Os documentos para habilitação deverão ser encaminhados em envelope fechado e lacrado, com a identificação da empresa licitante e com a seguinte inscrição:

### ENVELOPE Nº 01 – DOCUMENTAÇÃO PARA HABILITAÇÃO

AO

FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA-PE

A/C COMISSÃO DE LICITAÇÕES

TOMADA DE PREÇOS Nº 007/2020

DATA DE ABERTURA: 19/08/2020, ÀS 10:00 HORAS

RAZÃO SOCIAL E CNPJ DA EMPRESA LICITANTE

ENDEREÇO, TELEFONE/FAX DA EMPRESA LICITANTE

### 5.6) SERÁ INABILITADA A LICITANTE QUE:

- a) Deixar de apresentar qualquer um dos documentos relacionados nos itens 5.1, 5.2, 5.3 e 5.4, da Habilitação, que fazem parte do presente Edital;
- b) Apresentar os documentos em desacordo com as condições e exigências do presente Edital;

### 5.7) DA COMPROVAÇÃO DA CONDIÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

a) Os licitantes que invocarem a condição de microempresa ou empresa de pequeno porte, na proposta comercial feita no sistema do banco provedor no período de acolhimento de propostas, para fins de exercício de quaisquer dos benefícios previstos na Lei Complementar nº 123/2006, deverão apresentar,



## FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

além da documentação prevista no item 15, na fase de habilitação, os seguintes documentos:

I) Declaração de que não está incurso em nenhuma das vedações do § 4º do art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006, conforme ANEXO 6.

II) Certidão expedida, no presente exercício (2020), pelo Órgão competente, a saber: Registro de Empresas Mercantis (Junta Comercial) ou Registro Civil de Pessoas Jurídicas (Cartório), conforme o caso, do local onde a pessoa jurídica tenha sido registrada, atestando que a empresa se enquadra na condição de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, na forma do artigo 3º da Lei Complementar nº 123/2006.

### 6) DA PROPOSTA COMERCIAL

6.1) Os elementos da Proposta Comercial, deverão ser apresentados em 01 (uma) via, em papel impresso e timbrado da empresa licitante, com o nome e endereço, contendo os números do CNPJ e da Inscrição Estadual/Municipal, fazendo-se referência a “**TOMADA DE PREÇOS Nº 007/2020**”, não contendo emendas, rasuras, ressalvas, condições substanciais escritas à margem ou entrelinhas que comprometam a clareza da mesma, devendo suas páginas serem numeradas sequencialmente, sendo a última folha datada e assinada pelo representante legal da licitante, constando sob a assinatura o nome e o Registro Geral - RG do signatário e as demais rubricadas. São elementos da proposta comercial:

a) Valor Global da Proposta decorrente da soma dos cálculos efetuados através da Planilha Orçamentária - Anexo 1.2;

a.1.) A empresa licitante deverá formalizar sua proposta levando em consideração que os preços máximos orçados pela PREFEITURA MUNICIPAL DE SERTÂNIA-PE para a contratação da obra/serviço, objeto da presente licitação, **será de até R\$ 950.240,55 (Novecentos e Cinquenta Mil, Duzentos Quarenta Reais e Cinquenta e Cinco Centavos)**, conforme somatória das Planilhas Orçamentárias - Anexo 1.2;

a.2.) O preço ofertado deverá ser expresso em moeda corrente nacional, sem inclusão de qualquer encargo financeiro ou previsão inflacionária, devendo ser líquido, estando inclusas todas as despesas necessárias, ou seja, mão-de-obra, materiais, equipamentos, despesas indiretas, impostos, taxas previdenciárias, comerciais e fiscais, encargos trabalhistas, seguros, transportes, etc., bem como a competente remuneração da empresa;

a.3.) Os erros de soma ou multiplicação, eventualmente configurados na Proposta Comercial das empresas licitantes, serão corrigidos pela Comissão Permanente de Licitações. Havendo discrepância entre os valores grafados em algarismo e por extenso, prevalecerá este último.



## FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

b) Prazo e local de execução da obra/serviço, de acordo com a Cláusula 11 deste Edital, bem como conforme prescrito no Projeto Básico, deste Edital, e seus respectivos anexos;

c) Prazo de validade da Proposta deverá ser de 60 (sessenta) dias, a contar da data fixada para abertura dos envelopes. Em caso de omissão do prazo, a Proposta será considerada válida por 60 (sessenta) dias;

c.1.) A critério da empresa licitante este prazo poderá ser dilatado, sem, contudo, propiciar vantagem sobre as demais licitantes.

d) Declaração expressa, datada e assinada pelo representante legal da empresa, que tem pleno conhecimento de todas as informações e das condições locais para cumprimento das obrigações objeto desta licitação;

e) Declaração expressa, datada e assinada pelo representante legal da empresa, de que se sujeita às condições estabelecidas neste Edital, de submissão às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT;

f) Planilha Orçamentária, indicando:

f.1.) Orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários;

f.2.) Preço unitário e total de cada item, decorrente da multiplicação da respectiva quantidade pelo preço unitário correspondente, sem arredondamento, desprezando-se as frações posteriores, considerando-se até a segunda casa decimal após a vírgula;

f.3.) Valor Global da Planilha, decorrente da soma de todos os totais dos itens que deverá corresponder ao total registrado na letra "a" acima;

f.4.) As empresas licitantes deverão preencher em impresso próprio, devidamente carimbado e assinado pelo responsável, a sua Planilha Orçamentária - Anexo 1.2 consignando toda mão-de-obra, encargos, materiais ou equipamentos, e outros necessários, considerando, ainda, Projeto Básico e seus respectivos anexos;

f.5.) Planilha de composição analítica do BDI convencional;

f.6.) Planilha de composição dos encargos sociais de horistas e mensalistas;

g) Cronograma físico-financeiro – Anexo 1.4;

h) Indicação do número da conta corrente e a agência da Instituição Financeira, em que a empresa é correntista;

A não apresentação de qualquer das planilhas e composições mencionadas nos itens anteriores acarretará a desclassificação do licitante.

### **OBSERVAÇÃO:**

1) A empresa licitante poderá, a seu critério, indicar na proposta, para efeito de dados para emissão e assinatura do contrato, o nome completo de seu representante legal, o nº da Carteira de Identidade e CPF;



## **FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

2) Os elementos da Proposta Comercial deverão ser encaminhados em envelope fechado e lacrado, com a identificação da empresa licitante e com a seguinte inscrição:

### **ENVELOPE Nº 02 – PROPOSTA COMERCIAL**

**AO**

**FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA-PE**

**A/C COMISSÃO DE LICITAÇÕES**

**TOMADA DE PREÇOS Nº 007/2020**

**DATA DE ABERTURA: 19/08/2020, ÀS 10:00 HORAS**

**RAZÃO SOCIAL E CNPJ DA EMPRESA LICITANTE**

**ENDEREÇO, TELEFONE/FAX DA EMPRESA LICITANTE**

### **7) DO PROCESSAMENTO**

7.1) O presente certame licitatório será realizado, no que couber, de acordo com os Artigos 43, 44, 45 e 109 da Lei Federal nº 8.666, de 21/06/93 e suas alterações;

7.2) No dia, local e hora previstos no item 1.3 deste Edital, em ato público, reunir-se-ão a Comissão Permanente de Licitações e os licitantes presentes por meio de VIDEOCONFERENCIA. A Comissão Permanente examinará primeiramente a "Documentação para Habilitação - Envelope nº 01" e fará sua apreciação. Os proponentes que não satisfizerem as exigências da Cláusula 5 - Da Habilitação serão declarados inabilitados, não se procedendo a abertura dos envelopes contendo suas Propostas Comerciais – Envelope nº 02, que serão devolvidos desde que não tenha havido por parte de todos os licitantes presentes e credenciados a interposição de recursos ou após sua denegação;

7.2.1) A Comissão Permanente examinará primeiramente a "Documentação para Habilitação - Envelope nº 01 e fará sua apreciação.

7.2.2) Os documentos e as propostas serão digitalizados e encaminhados via e-mail, em tempo real da sessão, para apreciação dos representantes das empresas participantes.

7.2.3) Os proponentes que não satisfizerem as exigências da Cláusula 5 – Da Habilitação serão declarados inabilitados, não se procedendo a abertura dos envelopes contendo suas Propostas Comerciais – Envelope nº 02, que serão devolvidos desde que não tenha havido por parte de todos os licitantes presentes e credenciados a interposição de recursos ou após sua denegação;

7.3) Não havendo licitante inabilitado ou se nenhum dos participantes manifestar interesse em interpor recursos, será procedida a imediata abertura dos Envelopes nº 02 - Proposta Comercial dos concorrentes habilitados. Aberto este envelope, não serão admitidas alegações de erros ou enganos na cotação



## **FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

dos preços, bem como das condições ofertadas. A Comissão Permanente e os licitantes presentes rubricarão todos os documentos apresentados;

7.4) Desta reunião lavrar-se-á ata circunstanciada onde ficarão registradas todas as ocorrências, devendo ser assinada pela Comissão e licitantes presentes;

7.5) No julgamento das propostas, tendo em vista o tipo de licitação "Menor Preço", serão desprezadas quaisquer considerações de caráter qualitativo, bem como vantagens decorrentes de oferta de prazo e condições diferentes das fixadas neste Edital;

7.6) Caso sejam interpostos recursos sobre habilitação ou inabilitação, no prazo de 05 (cinco) dias úteis contados da lavratura da Ata, a Comissão Permanente de Licitações, poderá marcar, na mesma oportunidade, ou posteriormente, nova data para abertura dos envelopes nº 02 - Proposta Comercial, o que será publicado no Diário Oficial da União. Os envelopes nº 02 - Propostas Comerciais, manter-se-ão inviolados, devendo ser rubricados em seus lacres pelos representantes credenciados pelas licitantes e pelos membros da Comissão Permanente de Licitações, que ficarão sob a guarda da Comissão de Licitações do FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA-PE;

7.7) A Comissão Permanente de Licitações poderá, a seu critério, após abertos os envelopes nº 01 - Documentação para habilitação e nº 02 - Proposta Comercial, encerrar os trabalhos, para que a mesma proceda à análise privativa e minuciosa da documentação apresentada pelas empresas licitantes;

7.8) Caso o representante da licitante inabilitada se recuse a receber o Envelope nº 02 - Proposta Comercial nas sessões públicas, ou não retire no prazo de 20 (vinte) dias úteis após a data da homologação e adjudicação da licitação, o mesmo será destruído lavrando-se o competente termo.

### **8) DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO**

8.1) No julgamento será considerada vencedora a proposta detentora do **MENOR PREÇO GLOBAL**.

8.2) Em caso de empate de preços entre 02 (duas) ou mais propostas e, após obedecido o disposto no parágrafo 2º do Artigo 3º da Lei Federal nº 8.666/93, a classificação e adjudicação do objeto da licitação se fará mediante sorteio entre os licitantes empatados, em ato público, após convocação prévia, conforme parágrafo 2º do Artigo 45 desta mesma Lei Federal.

8.3) A divulgação do resultado do julgamento da presente licitação será feita pela Comissão de Licitações, através de publicação no Diário Oficial dos Municípios do Estado de Pernambuco - AMUPE.

### **9) DO TIPO DE LICITAÇÃO E REGIME DE EXECUÇÃO**



## FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

---

9.1) Tipo de licitação: MENOR PREÇO;

9.2) Regime de execução: EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO.

### 10) DOS CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DAS PROPOSTAS

10.1) Serão desclassificadas as propostas que:

- a) Não atenderem às condições e exigências estabelecidas neste Edital;
- b) Não forem apresentadas nos modelos indicados no Edital, fornecidos pelo FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA-P, como Anexos;
- c) Não estiverem assinadas ou contiverem emendas, borrões e rasuras em locais essenciais ou condições consideradas substanciais escritas à margem;
- d) Apresentarem valor global superior ao limite estabelecido pelo FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA-PE, ou seja, de até **R\$ 950.240,55 (Novecentos e Cinquenta Mil, Duzentos Quarenta Reais e Cinquenta e Cinco Centavos)**, ou as propostas com preços manifestamente inexequíveis na forma da Lei, consideradas estas as que apresentem preços simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços de mercado, bem como os critérios de aferição de exequibilidade prescritos no inciso II do artigo 48, parágrafos 1º e 2º, da Lei Federal nº 8.666, de 21/06/93, com suas atualizações e alterações;
- e) Por outros fundamentos de ordem técnica ou administrativa, desde que a Comissão Julgadora de Licitações justifique plenamente seus atos.

### OBSERVAÇÃO:

1) Se todos os licitantes forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, o FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA-PE, poderá fixar aos licitantes o prazo de 08 (oito) dias úteis para apresentação de nova documentação ou de outras propostas escoimadas das causas que deram origem as suas inabilitações ou desclassificações, conforme previsto no parágrafo 3º do artigo 48, da Lei Federal nº 8.666, de 21/06/93, com suas atualizações e alterações.

### 11) DO PRAZO DA ENTREGA E LOCAL DA OBRA/SERVIÇO

11.1) O prazo para a execução e entrega da obra/serviço será de 120 (cento e vinte) dias corridos, após a assinatura do Contrato e contados a partir da data da Ordem de Início dos serviços a ser emitida pelo Senhor Prefeito do Município de Sertânia/Gestora Municipal de Educação, por intermédio da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Projetos Especiais;

11.2) Como a entrega da obra/serviço depende de período de recebimento, mediante Termos de Recebimento Provisório e Definitivo circunstanciados, assinados pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da Contratada e após o decurso do prazo de observação, ou vistoria de até 30



## **FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

(trinta) dias, comprovando-se a adequação do objeto aos termos contratuais, o Contrato deverá prever um período de vigência de 150 (cento e cinquenta) dias corridos, após a assinatura do Contrato e contados a partir da data da Ordem de Início dos serviços, que será emitida pelo Prefeito do MUNICÍPIO DE SERTÂNIA-PE/Gestora Municipal de Educação.

11.3) Os serviços deverão ser executados no local designado para a execução da obra constante do Projeto Básico e seus anexos, acompanhados pela Equipe de Fiscalização designada pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Especiais.

11.4) A obra/serviço será recebida após inspeção física e de qualidade feita pela Equipe de Fiscalização, para comprovação da adequação do objeto aos termos contratuais, observadas as obrigações da contratada dispostas no Artigo 69 da Lei Federal nº 8.666, de 21/06/93.

### **12) DO CONTRATO**

12.1) Antes da assinatura do contrato, o FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA-PE, poderá exigir do licitante vencedor documentação complementar que se fizer necessária, em conformidade com a legislação vigente;

12.2) Homologado e adjudicado o objeto da presente licitação, será o licitante vencedor notificado para que, no prazo de até 05 (cinco) dias corridos, assine o contrato, cuja Minuta segue juntamente com este Edital conforme anexo 7;

12.3) O não comparecimento do licitante vencedor para assinatura do contrato no prazo estipulado na notificação, a sua recusa em assiná-lo, ou a não apresentação dos documentos complementares que forem solicitados, determinará a perda de seu direito à contratação, sujeitando-se às penalidades legalmente estabelecidas;

12.4) O prazo de convocação poderá ser prorrogado por uma única vez, por igual período, quando solicitado durante o seu transcurso, desde que ocorra motivo justificado e aceito pelo FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA-PE;

12.5) Verificado o descrito nos itens 12.3 e 12.4, poderá o FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA-PE convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições de preços propostos pelo 1º classificado, ou revogar a licitação;

12.6) A empresa contratada ficará obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou as supressões que se fizerem na obra, objeto desta licitação, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato;

12.7) O preço estipulado no contrato poderá sofrer alterações, quando ocorrer acréscimos ou supressões de serviços, por conveniência do FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA-PE, respeitando-se os limites previstos na legislação em vigor.



## FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

---

### 13) DA GARANTIA DO CONTRATO

13.1) A empresa vencedora do certame obriga-se, como garantia do contrato, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, após a homologação e adjudicação, a recolher na Seção de Receitas da PREFEITURA, **a importância equivalente a 1% (um por cento) do valor contratual**, e em caso de prorrogação do contrato a contratada deverá manter esse percentual, conforme o disposto no parágrafo 2º do artigo 56 da Lei Federal nº 8.666, de 21/06/93, alterado pela Lei nº 9.648 de 27/05/98 e garantia adicional se ocorrer o disposto no parágrafo 2º do artigo 48;

13.2) Caberá a empresa contratada optar por uma das modalidades de garantia:

- a) Caução em dinheiro ou título da dívida pública;
- b) Seguro-garantia;
- c) Fiança bancária.

13.3) A garantia contratual prestada pelo contratado será liberada ou restituída após o recebimento definitivo do contrato, objeto da licitação, mediante requerimento do interessado, caso não se configure nenhuma hipótese para a sua execução.

### 14) DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

14.1) Os recursos orçamentários para atender a despesa com a obra/serviço, objeto desta licitação, serão atendidos por Dotação Orçamentária o FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA-PE, prevista no orçamento do exercício de 2020, a seguir descrita:

**UNIDADE GESTORA: 14 – Fundo Municipal de Educação de Sertânia**

**ÓRGÃO ORÇAMENTÁRIO: 1000– Secretaria de Educação**

**UNIDADE ORÇAMENTÁRIA: 1001 – Secretaria de Educação**

**FUNÇÃO: 12 – Educação**

**SUBFUNÇÃO: 361 – Ensino Fundamental**

**PROGRAMA: 12001 - GESTÃO DAS ATIVIDADES DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO**

**AÇÃO: 1.139 – Construção, Reforma, Ampliações, Reparos de Escolas, Prédios Escolares e Outros.**

**DESPESA: 1056; 1057; 1060 – 4.4.90.51 – Obras e Instalações**

### 15) DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

15.1) O pagamento do valor contratado ocorrerá através de medições mensais.

15.1. As faturas mensais corresponderão ao valor das medições realizadas na obra/serviço, a partir dos preços constantes da Planilha Orçamentária – Anexo

15.1.2. O valor medido será pago no prazo de até 10 (dez) dias, contados da



## **FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

data da apresentação da respectiva Nota Fiscal ou Fatura, de conformidade com a competente medição e devidamente atestada pela Fiscalização da obra/serviço que será nomeada pelo FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA-PE;

15.2) Os pagamentos serão feitos exclusivamente através de crédito em conta corrente em nome da Contratada, mediante prévia informação pela mesma, no julgamento das propostas, do número do banco, da conta e da agência em que é correntista;

15.3) Para atender as normas fixadas no FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA-PE, a conta corrente deverá ter como titular o mesmo CNPJ que constará do instrumento de contratação e da Nota de Empenho, sob pena de não cumprida a exigência, inviabilizar o cadastramento e o futuro pagamento.

15.4) Para o pagamento da parcela referente à primeira medição será exigido da CONTRATADA a apresentação de ART do CREA e CEI do INSS relativos à obra.

### **16) DO REAJUSTAMENTO DOS PREÇOS**

16.1) Os preços propostos serão fixos e os possíveis reajustamentos, quando couberem, seguirão a legislação em vigor pertinente.

### **17) DAS PENALIDADES**

17.1) Ressalvados os casos de força maior, devidamente comprovados e, a juízo do FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, a contratada incorrerá em sanções e multas previstas nos Artigos 86 e 87 da Lei Federal nº 8.666/93, como segue:

17.1.1) Pela recusa injustificada em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente dentro do prazo de 10 (dez) dias, contados da data da notificação, será aplicada a multa de 15% (quinze por cento) do valor do ajuste;

17.1.2) Pelo atraso injustificado na execução do contrato multa de 0,1% (um décimo por cento), sobre o valor da obrigação por dia de atraso.

17.2) O valor do ajuste a servir de base de cálculo para as multas referidas nos subitens 17.1.1 e 17.1.2, poderá ser reajustado, caso haja repactuação no valor do contrato;

17.3) Pela inexecução parcial ou total dos serviços/ajuste, será aplicada a multa correspondente de até 20% (vinte por cento), calculada sobre os serviços não entregues ou das obrigações não cumpridas;

17.4) Se a multa for superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a Contratada pela sua diferença que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pelo FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA-PE, ou cobrado judicialmente;

17.5) As multas são autônomas e a aplicação de uma não exclui a da outra;



## FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

17.6) Da aplicação das multas caberão recursos no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da intimação do ato, dirigidos à Gestora Municipal de Educação, através do Responsável pelo Expediente da Secretaria de Infraestrutura e Projetos Especiais.

### 18) DA FISCALIZAÇÃO

18.1) O FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA-PE, por meio de ato administrativo, designará uma equipe de técnicos para, como fiscais, acompanharem e fiscalizarem o andamento dos serviços, aprovarem as medições, receberem e atestarem as Notas Fiscais/Fatura. Esses fiscais terão livre acesso às instalações onde esteja a contratada, podendo verificar e vistoriar os equipamentos e materiais utilizados nos serviços, objeto desta licitação;

18.2) Na execução da obra/serviço, deverão ser observadas rigorosamente as normas, as leis, as recomendações, e as instruções da fiscalização do FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA-PE, devendo a empresa assumir a integral responsabilidade pela perfeita realização dos trabalhos, deixando à disposição, no local da obra, pessoal e equipamentos necessários para atender e executar os serviços contratados, nas condições estabelecidas e de conformidade com as exigências do Edital e seus Anexos.

### 19) DA PLACA

19.1) **Em até 15 (quinze) dias, após assinatura do contrato e contados a partir da data da Ordem de Início dos Serviços, a empresa deverá colocar Placa(s) no local da obra/serviço, quando solicitada e prevista em Planilha, conforme modelo constante da Planta de Execução que será fornecida pelo FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA-PE na assinatura do Contrato, e/ou orientações da Fiscalização.**

### 20) DA SUBEMPREITADA

20.1) É vedada a subempreitada total da obra. Será permitido à contratada subempreitar parcialmente os serviços especializados, mediante prévia autorização do FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA-PE. Em qualquer hipótese, a contratada será a responsável perante o FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA-PE pelos serviços subempreitados.

### 21) DA IMPUGNAÇÃO E RECURSOS ADMISSÍVEIS

21.1) Dos atos emanados do FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA-PE, na presente licitação ou por força do contrato, caberão impugnação/recursos, obedecidas as disposições da Lei nº 8.666/93,



## **FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

aplicando-se no que couber, o disposto nos Artigos 41 e 109 do mesmo diploma legal;

21.2) Eventuais impugnações ao Edital e seus anexos será dirigida ao Signatário do Edital e no caso de recurso deverá ser à Secretária Municipal de Educação do Município de Sertânia (PE), por intermédio da Presidente da Comissão Permanente de Licitação, sendo que ambos deverão ser entregues mediante protocolo, no prédio sede da Prefeitura, na Praça João Pereira Vale, 20 – Centro - Sertânia (PE), de segunda a sexta-feira, das 8 às 12 horas, vedada a sua interposição através de qualquer outra forma.

### **22) DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO**

22.1) Após a conclusão da obra/serviço, ela será recebida:

a) Provisoriamente: pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização designado pelo FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA-PE, conforme Cláusula 19 do Edital, mediante Termo de Recebimento circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da Contratada;

b) Definitivamente: por servidor ou comissão designada pelo senhor Prefeito do Município, nos termos do Artigo 73 da Lei nº 8.666/93, mediante Termo de Recebimento circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observadas as obrigações da Contratada dispostas no Artigo 69 do mesmo diploma legal.

### **23) DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

23.1) Os atos públicos poderão ser presenciados por qualquer pessoa, porém só terá direito de usar da palavra, rubricar documentos e consignar recursos o representante da licitante que estiver munido de Procuração ou Credencial específica para esta licitação, devendo este ser maior de 21 (vinte e um) anos de idade;

23.2) A apresentação dos documentos para habilitação implica na aceitação integral deste Edital e seus Anexos;

23.3) O FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA-PE reserva-se o direito de adjudicar total ou parcialmente o objeto licitado, sem que advenha aos proponentes qualquer direito a reivindicação;

23.4) A licitação poderá ser revogada por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, devendo ser anulada por ilegalidade, assegurado o contraditório e a ampla defesa;

23.5) As quantidades de serviços/materiais indicadas na Planilha Orçamentária - Anexo 1.2, são estimativas, podendo variar para mais ou para menos, sem que dessa variação possa decorrer qualquer modificação nos preços propostos, sendo pagas as quantidades realmente executadas;



## **FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

23.6) É facultada à Comissão Permanente de Licitações, em qualquer fase da licitação, promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada à licitante a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originalmente da Documentação de Habilitação ou da Proposta Comercial;

23.7) As dúvidas e os casos omissos serão resolvidos pela Comissão de Licitações ou submetidos por esta à autoridade superior;

23.8) As solicitações de esclarecimentos de dúvidas quanto ao Edital e seus Anexos poderão ser obtidos, por escrito, através de correspondência dirigida à Comissão Permanente de Licitações/Prefeitura Municipal, designada para processar os trabalhos, protocolando o pleito na sede da Prefeitura Municipal de Sertânia, situada à Praça João Pereira Vale, 20 - Centro - Sertânia –PE, Telefone (87) 3841-1246, e/ou por intermédio de e-mail da Comissão de Licitações, ou seja, [licitacao.sertania@gmail.com](mailto:licitacao.sertania@gmail.com) no horário das 8:00 às 12:00 horas, de 2ª a 6ª feira, até o 2º (segundo) dia anterior à data de que trata o item 1.3 deste Edital. Os esclarecimentos serão estendidos a todas as empresas adquirentes do Edital;

23.9) Para dirimir quaisquer dúvidas ou questões relacionadas a este Edital, ou Contrato/Instrumento equivalente vinculado a esta licitação, a empresa licitante deve subordinar-se ao Foro da Comarca de Sertânia/PE, com exclusão de qualquer outro Foro.

Sertânia (PE), 31 de julho de 2020.

**VALDILENE GÓIS DE SIQUEIRA**  
**Secretária Municipal de Educação**



**SERTANIA**  
GOVERNO MUNICIPAL

Comissão Permanente  
de Licitação

---

**FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

---

## **ANEXO I**

PROCESSO Nº. 014/2020  
TOMADA DE PREÇOS Nº. 007/2020

**PROJETO EXECUTIVO**

**CONFORME ANEXOS**



---

**FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

---

**ANEXO II**

PROCESSO Nº. 014/2020  
TOMADA DE PREÇOS Nº. 007/2020

**MODELO DE ATESTADO DE VISTORIA**

Em atendimento à determinação do Edital em seu item 5.2.e), a empresa \_\_\_\_\_, CNPJ nº. \_\_\_\_\_, com sede a \_\_\_\_\_, Município de \_\_\_\_\_, Estado de \_\_\_\_\_, registrada no Conselho Regional de Engenharia do Estado de Pernambuco sob o nº \_\_\_\_\_, neste ato representada pelo seu responsável preposto o Sr \_\_\_\_\_, inscrito no RG Nº. \_\_\_\_\_, e no CPF Nº \_\_\_\_\_, abaixo assinado, declara, para fins de participação no Processo licitatório nº 014/2020, na modalidade Tomada de Preços Nº 007/2020, que:

Visitou o local destinado às instalações objeto da licitação em referência, e que tomou ciência das necessidades e dificuldades para a correta execução dos serviços destinados a construção objeto da licitação em referência.

Por ser verdade, firmamos a presente declaração para que produza seus efeitos de direito.

Sertânia(PE), \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

\_\_\_\_\_  
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Projetos Especiais  
Assinatura/Carimbo



---

**FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

---

**ANEXO III**

PROCESSO Nº. 014/2020  
TOMADA DE PREÇOS Nº. 007/2020

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE REGULARIDADE PERANTE O  
MINISTÉRIO DO TRABALHO**

(Preencher em preferencialmente em papel timbrado da empresa)

À  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES

Eu (Nós)(nome completo), representante(s) legal(is) da empresa (nome da licitante), interessada em participar da licitação em referência realizada pelo Fundo Municipal de Educação de Sertânia-PE, declaro(amos), sob as penas da lei, que, nos termos do § 6º do artigo 27 da Lei nº 6544, de 22/11/89 e do inciso V do artigo 27 da Lei nº 8666, de 21/06/93, a (nome da licitante) encontra-se em situação regular perante o Ministério do Trabalho, no que se refere à observância do disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal.

Data e local.

---

Representante legal  
(com carimbo da empresa)



**FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

---

**ANEXO IV**

**DECLARAÇÃO DE FATOS SUPERVENIENTES IMPEDITIVOS DA  
QUALIFICAÇÃO**

Ao  
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA-PE

TOMADA DE PREÇOS Nº. 007/2020

O signatário da presente, em nome da proponente . . . . . , declara para todos os fins de direito, a inexistência de fatos supervenientes impeditivos da qualificação ou que comprometam a idoneidade da proponente nos termos do artigo 32, parágrafo 2º e artigo 97 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e suas alterações.

Local, . . . . . de . . . . . de 2020.

(carimbo, nome e assinatura do responsável legal)



---

**FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

---

**ANEXO V**

PROCESSO Nº. 014/2020  
TOMADA DE PREÇOS Nº. 007/2020

**DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO À LEI 9.854, de 27.10.99**

A empresa . . . . . , inscrita no CNPJ nº . . . . . , por intermédio de seu representante legal o Sr. . . . . , portador da carteira de identidade nº. . . . . e do CPF nº . . . . . , DECLARA, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 anos. Por ser verdade, firmamos a presente.

Local,....., de ..... 2020

.....  
Nome e carimbo do representante legal da empresa



**FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

---

**ANEXO VI**

**DECLARAÇÃO DE NÃO ENQUADRAMENTO NAS VEDAÇÕES DA LEI  
COMPLEMENTAR 123/2006**

**PROCESSO LICITATORIO Nº 014/2020  
TOMADA DE PREÇOS Nº 007/2020**

Ao  
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA-PE

**DECLARAÇÃO**

....., inscrita no CNPJ sob o nº  
....., por intermédio de seu representante legal, Sr<sup>(a)</sup>  
....., portador(a) do CPF nº  
..... e da Carteira de Identidade nº.....,  
**DECLARA**, para fins de obtenção dos benefícios da Lei Complementar  
123/2006, não estar incurso em nenhuma das vedações do § 4º, do art. 3º da  
referida Lei.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_(nome(s) e assinatura do(s) responsável(eis) pela proponente)\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_(nome da proponente/carimbo)\_\_\_\_\_



---

**FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

---

**ANEXO VII**

**PROCESSO LICITATORIO Nº 014/2020**  
**TOMADA DE PREÇOS Nº 007/2020**

**MINUTA DO CONTRATO**

TERMO DE CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM O FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA-PE, E A EMPRESA \_\_\_\_\_, TENDO COMO OBJETO A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL CORONEL ERNANE DIAS GOMES DE ARAÚJO, LOCALIZADA NA VILA DO RIO DA BARRA, NO MUNICÍPIO DE SERTÂNIA - PE.

Aos \_\_\_ dias do mês de \_\_\_\_\_ de 2020, na sede do FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA-PE, Estado de Pernambuco, pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, com sede na \_\_\_\_\_, Nº \_\_\_\_\_ – (Bairro) - Sertânia/PE, CEP: \_\_\_\_\_ - Telefone: \_\_\_\_\_, representado(a) pelo seu(sua) gestor(a) Sr.(a) \_\_\_\_\_, (Nacionalidade), (Estado Civil), inscrito(a) no CPF nº \_\_\_\_\_ e RG nº \_\_\_\_\_, residente e domiciliado na \_\_\_\_\_, nº \_\_\_\_\_ – (Cidade) – (Estado), no presente ato denominado apenas CONTRATANTE, do outro lado, a empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº. \_\_\_\_\_, estabelecida a \_\_\_\_\_, neste ato representada por seu representante legal, Sr. \_\_\_\_\_.(qualificar), portador do RG nº. \_\_\_\_\_, CPF nº. \_\_\_\_\_, no uso de suas atribuições, e daqui por diante denominada simplesmente **CONTRATADA**, resolvem celebrar a presente contratação, com fundamento no disposto no Processo nº 014/2020, Tomada de Preços nº 007/2020, que é parte integrante deste contrato, juntamente com a proposta da Contratada, observadas as disposições contidas na Lei nº 8.666/93 atualizada, e ainda consoante as seguintes cláusulas e condições:

**CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO CONTRATUAL**

1.1. A Contratada obriga-se a **EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL CORONEL ERNANE DIAS GOMES DE ARAÚJO, LOCALIZADA NA VILA DO RIO DA BARRA, NO MUNICÍPIO DE SERTÂNIA - PE, COM FORNECIMENTO PELA CONTRATADA DE TODOS OS MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS,**



## **FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

de acordo com as exigências e condições técnicas descritas no Edital, seus Anexos e sua Proposta Comercial.

1.2. Integra o presente Contrato, para todos os efeitos legais, a Proposta de Preços da empresa vencedora, apresentada nesta Tomada de Preços nº 006/2020.

1.3. A Contratada obriga-se a manter, durante a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de Habilitação exigidas na licitação.

### **CLÁUSULA SEGUNDA – DA REMUNERAÇÃO**

2.1. A CONTRATANTE obriga-se a pagar à CONTRATADA, pela execução da obra objeto do presente Contrato, o valor global de R\$.\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_).

2.2. O valor acima especificado, já incluso o BDI, compreende todas as despesas concernentes à execução da obra, incluindo o fornecimento e instalações dos equipamentos, dos materiais e mão-de-obra necessários, bem como todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, gastos com transporte, prêmios de seguro, assistência técnica, benefícios, licenças inerentes à especialidade, tributos, taxas e tudo o mais necessário à perfeita e completa execução dos serviços.

### **CLÁUSULA TERCEIRA – DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

3.1) O pagamento do valor contratado ocorrerá através de medições mensais. As faturas mensais corresponderão ao valor das medições realizadas na obra/serviço, a partir dos preços constantes da Planilha Orçamentária – Anexa.

3.1.2. O valor medido será pago no prazo de até 10 (dez) dias, contados da data da apresentação da respectiva Nota Fiscal ou Fatura, de conformidade com a competente medição e devidamente atestada pela Fiscalização da obra/serviço que será nomeada pelo FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA;

3.2) Os pagamentos serão feitos exclusivamente através de crédito em conta corrente em nome da Contratada, mediante prévia informação pela mesma, no julgamento das propostas, do número do banco, da conta e da agência em que é correntista;

3.3) Para atender as normas fixadas no FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA, a conta corrente deverá ter como titular o mesmo CNPJ que constará do instrumento de contratação e da Nota de Empenho, sob pena de não cumprida a exigência, inviabilizar o cadastramento e o futuro pagamento.

3.4) Para o pagamento da parcela referente à primeira medição será exigido da CONTRATADA a apresentação de ART do CREA e CEI do INSS relativos à obra.



## FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

3.4.1) Além da documentação alinhada no subitem 3.4, precedente, a empresa deverá apresentar, como condição de pagamento, toda documentação relativa à habilitação fiscal e trabalhista, devidamente atualizada.

3.5. Os pagamentos pela prestação de serviços serão devidos, observadas as seguintes condições:

a) de conformidade com o cronograma físico-financeiro proposto, e, adimplida a obrigação avençada, a Contratada solicitará à Secretaria de Infraestrutura e Projetos Especiais a respectiva medição;

a.1.) Relatório de Medição assinado pela fiscalização ou pelo profissional responsável da Secretaria de Infraestrutura e Projetos Especiais anos;

a.2.) A fiscalização poderá ser feita por empresa contratada pelo Município;

a.3.) Apresentação da Relação de empregados (incluindo-se os subcontratados);

a.4.) Apresentação da Relação das empresas subcontratadas;

a.5.) Apresentar as guias de recolhimento do FGTS e do INSS dos empregados e os empregados subcontratados relativos ao período;

a.6.) Nota Fiscal visitada pelo Secretaria de Infraestrutura e Projetos Especiais ou pelo seu designado.

### **CLÁUSULA QUARTA – DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS:**

4.1. A despesa com o pagamento da Contratada, no montante de R\$ ..... (.....), ocorrerá à conta do orçamento do Município, exercício 2020, classificada na dotação:

**UNIDADE GESTORA: 14 – Fundo Municipal de Educação de Sertânia**

**ÓRGÃO ORÇAMENTÁRIO: 1000– Secretaria de Educação**

**UNIDADE ORÇAMENTÁRIA: 1001 – Secretaria de Educação**

**FUNÇÃO: 12 – Educação**

**SUBFUNÇÃO: 361 – Ensino Fundamental**

**PROGRAMA: 12001 - GESTÃO DAS ATIVIDADES DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO**

**AÇÃO: 1.139 – Construção, Reforma, Ampliações, Reparos de Escolas, Prédios Escolares e Outros.**

**DESPESA: 1056; 1057; 1060 – 4.4.90.51 – Obras e Instalações**

### **CLÁUSULA QUINTA – DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO:**

5.1. Devidamente justificado, o contrato é alterável, nas condições previstas na Lei 8.666/93 e suas alterações.

### **CLÁUSULA SEXTA – DA FISCALIZAÇÃO E DA ACEITAÇÃO**

6.1. O Município fiscalizará a execução da obra contratada, nos termos do artigo 67 da Lei nº 8.666/93, podendo para isto valer-se de assessoria ou consultoria de terceiros.

6.2. A Contratada, quando requisitada, prestará informações e esclarecimentos que demonstrem o efetivo cumprimento do compromisso avençado.



## FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

---

6.3. A fiscalização terá poderes para notificar por escrito a Contratada sobre eventuais irregularidades ou falhas verificadas, exigindo-lhe correção, sem que disso implique aumento de despesa para o Município.

### **CLÁUSULA SÉTIMA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

7.1. São de responsabilidade da Contratada:

- a) a reparação de erros ou vícios construtivos ou executivos num prazo não superior a 15 (quinze) dias da comunicação do Município de Sertânia, sem qualquer ônus adicional;
- b) aceitar acréscimos ou supressões que o Município solicitar, de até 50% (cinquenta por cento) do valor inicial do contrato;
- c) pagar os emolumentos prescritos em Lei e observação de todas as posturas referente ao serviço, retirando o alvará para execução dos serviços junto a Secretaria de Finanças, informando a data de início e de término da mesma;
- d) obedecer à legislação ambiental;
- e) responsabilizar-se pelas despesas decorrentes de leis trabalhistas que digam respeito aos serviços contratados e a concreta aplicação da legislação em vigor, relativo à segurança, higiene e medicina do trabalho;
- f) efetuar o pagamento de todos os seguros, impostos, taxas, obrigações trabalhistas e demais despesas e tributos pertinentes à obra;
- g) refazer, a suas expensas, todo e qualquer serviço mal executado, ou trabalho defeituoso, executado de forma insatisfatória ou executado fora das especificações técnicas;
- h) manter devidamente registrada em seu quadro de pessoal, todas as pessoas envolvidas nos serviços objeto deste edital, devendo apresentar as guias de INSS e FGTS, quando do recebimento das parcelas devidas pelo Município, sob pena de rescisão de contrato pelo mesmo;
- i) confeccionar e instalar a sinalização necessária conforme especificações do Município, estando sujeita a multa a proponente vencedora que não efetuar a sinalização solicitada sendo esta uma das condições à liberação da primeira medição;
- j) informar a Secretaria de Infraestrutura e Projetos Especiais, com antecedência mínima de 72 horas, para o caso da necessidade de interrupção nos serviços básicos;
- k) fornecer placas de obra conforme padrões do Município, que deverá ser fixado no local da obra assim que esta for iniciada sendo esta também, uma das condições à liberação da primeira medição;
- l) pela contratação do pessoal, fornecendo e obrigando o uso de equipamentos de proteção individual a seus empregados e aplicar a legislação referente higiene, segurança e medicina do trabalho;
- m) fornecer Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) dos serviços objeto do presente edital, por ocasião da assinatura do instrumento contratual.
- n) manter um Engenheiro Civil na obra, que faça parte do corpo técnico da empresa, em regime de visitas, durante a vigência desse instrumento.



## FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

### CLÁUSULA OITAVA - DAS OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO

- 8.1. Fiscalizar o serviço contratado, o que em nenhuma hipótese eximirá a proponente vencedora das responsabilidades do Código Civil e/ou Penal;
- 8.2. Efetuar as medições, mensalmente, a partir da data do efetivo início dos serviços, consignado no Diário de Obras;
- 8.3. Reservar-se do direito de rejeitar as propostas que julgar contrárias aos seus interesses, anular ou revogar em todo ou em parte a presente licitação;
- 8.4. Compete também ao Município, solicitar o afastamento de qualquer profissional que não estiver apto às obrigações estabelecidas no contrato ou que não tenha comportamento adequado na obra.

### CLÁUSULA NONA – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

9.1) Ressalvados os casos de força maior, devidamente comprovados e, a juízo do FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA, a contratada incorrerá em sanções e multas previstas nos Artigos 86 e 87 da Lei Federal nº 8.666/93, como segue:

9.1.1) Pela recusa injustificada em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente dentro do prazo de 10 (dez) dias, contados da data da notificação, será aplicada a multa de 15% (quinze por cento) do valor do ajuste;

9.1.2) Pelo atraso injustificado na execução do contrato multa de 0,1% (um décimo por cento), sobre o valor da obrigação por dia de atraso.

9.2) O valor do ajuste a servir de base de cálculo para as multas referidas nos subitens 9.1.1 e 9.1.2, poderá ser reajustado, caso haja repactuação no valor do contrato;

9.3) Pela inexecução parcial ou total dos serviços/ajuste, será aplicada a multa correspondente de até 20% (vinte por cento), calculada sobre os serviços não entregues ou das obrigações não cumpridas;

9.4) Se a multa for superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a Contratada pela sua diferença que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pelo FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA, ou cobrado judicialmente;

9.5) As multas são autônomas e a aplicação de uma não exclui a da outra;

9.6) Da aplicação das multas caberão recursos no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da intimação do ato, dirigidos à Senhora Gestora do FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, através do Responsável pelo Expediente da Secretaria de Infraestrutura e Projetos Especiais.

9.7. A Contratada estará sujeita à imputação das penalidades abaixo referidas, conforme decidir a Sra. Secretária Municipal de Educação de Sertânia, em caso de inadimplência contratual:

a) **SUSPENSÃO TEMPORÁRIA** do direito de licitar ou de contratar com o Município pelo prazo de 02 (dois) anos;



## **FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

b) **DECLARAÇÃO DE INIDONEIDADE** para licitar ou contratar com a Administração Pública até que seja promovida a sua reabilitação perante o Prefeito Municipal, a ser concedido caso a Contratada ressarcir o Município por prejuízos eventualmente resultantes e depois de decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

9.8. As multas poderão ser cominadas de forma cumulativa.

9.9. O valor das multas aplicadas será deduzido do valor da caução, de créditos a que tenha direito a Contratada junto ao Município, ou cobrado administrativa ou judicialmente.

### **CLÁUSULA DÉCIMA – DA RESCISÃO**

10.1. A rescisão do presente contrato poderá ser:

- a) determinada por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do artigo 78 da Lei nº 8.666/93, alterada pela Lei nº 8.883/94;
- b) a inexecução total ou parcial do presente enseja sua rescisão pela Administração, com as consequências previstas na cláusula nona;
- c) 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;
- d) constituem motivos para rescisão do presente os previstos no artigo 78 da Lei nº 8.666/93, alterada pela Lei nº 8.883/94;
- e) em caso de rescisão prevista nos incisos XII do artigo 78 da Lei nº 8.666/93, alterada pela Lei nº 8.883/94, sem que haja culpa da proponente vencedora será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido;
- f) a rescisão do presente contrato, de que trata o inciso I do artigo 78, acarretará as consequências previstas no artigo 80, incisos I a IV, ambos da Lei nº 8.666/93, alterada pela Lei nº 8.883/94.

10.2. Sem prejuízo de quaisquer sanções aplicáveis, a critério do Município, a rescisão importará em:

- a) aplicação da pena de suspensão do direito de licitar com o Município e seus órgãos descentralizados, pelo prazo de até 02 (dois) anos;
- b) declaração de inidoneidade quando a VENCEDORA, sem justa causa, não cumprir as obrigações assumidas, praticando falta grave, dolosa ou revestida de má fé, a juízo do Município. A pena de inidoneidade será aplicada em despacho fundamentado, assegurado a defesa ao infrator, ponderada a natureza, a gravidade da falta e a extensão do dano efetivo ou potencial.

### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DOS PRAZOS**

11.1 A duração do presente contrato será de 150 (cento e cinquenta) dias, contados a partir da sua assinatura, sendo o prazo para a execução dos



**FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Serviços de 120 (cento e vinte) dias, de acordo com o Cronograma Físico-Financeiro.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO FORO:**

12.1. Fica eleito o Foro da Comarca de Sertânia (PE), com prevalência sobre qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para adoção de quaisquer medidas judiciais, pertinentes ao presente contrato.

Por concordarem com os seus termos, este ajuste é assinado pelas partes contratantes, em 03 (três) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas que, igualmente, o assinam.

Sertânia (PE), em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

\_\_\_\_\_  
CONTRATANTE  
Autoridade competente

\_\_\_\_\_  
CONTRATADA

Testemunhas:

\_\_\_\_\_  
NOME/CPF.:

\_\_\_\_\_  
NOME/CPF.:



**FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

**ANEXO VIII**

**TOMADA DE PREÇO Nº. 007/2020**

FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA

**PROTOCOLO DE RECEBIMENTO DE EDITAL**

**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL CORONEL ERNANE DIAS GOMES DE ARAÚJO, LOCALIZADA NA VILA DO RIO DA BARRA, NO MUNICÍPIO DE SERTÂNIA - PE, COM FORNECIMENTO PELA CONTRATADA DE TODOS OS MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS.**

**Nome da Licitante:**

**CNPJ:**

**Endereço:**

**Bairro:**

**Cidade:**

**Pessoa p/contato:**

**Recebido:**

**Recebi o Edital da Tomada de Preço nº. 007/2020.**

**Em:**

\_\_\_\_\_  
**Assinatura do Responsável**



**SERTÂNIA**  
GOVERNO MUNICIPAL

Secretaria de **Infraestrutura e**  
**Projetos Especiais**

**CORPO TÉCNICO**

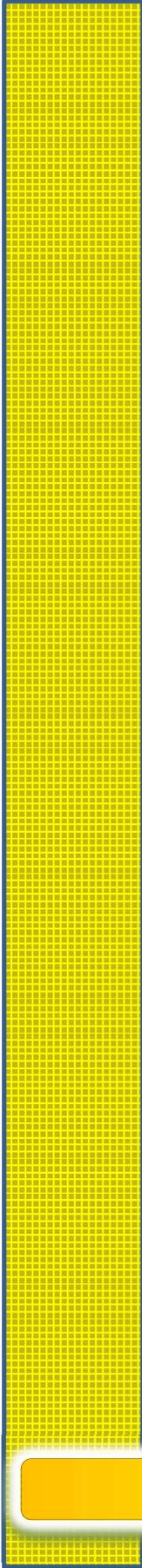
Engenheiro Civil  
**José Geraldo de A.**  
**Magalhães**

Topógrafo  
**Claudivan Araújo**

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA  
SERVIÇO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA CEL.  
ERNANI GOMES DE ARAÚJO - RIO DA BARRA - MUNICÍPIO DE  
SERTÂNIA/PE.

**ANEXO IV – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

**ÂNGELO FERREIRA DOS SANTOS**  
PREFEITO



**ANEXO IV**

**Cronograma Físico-Financeiro**



**SERTÂNIA**  
GOVERNO MUNICIPAL

Secretaria de Infraestrutura e  
Projetos Especiais

Unidade Federativa: Rio da Barra - Sertânia/PE.

Tipo de Serviço

Obra: Reforma e Ampliação de Espaço Educacional Cel. Emani Gomes de Araújo.

Item	Discriminação dos Serviços	Peso %	M. Obras/Serviços R\$	1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS	
				Prefeitura	%	Prefeitura	%	Prefeitura	%	Prefeitura	%
1	SERVICOS PRELIMINARES	2,50%	23.801,93	23.801,93	100,00	-	-	-	-	-	-
2	MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES	3,34%	31.782,24	15.891,12	50,00	15.891,12	50,00	-	-	-	-
3	FUNDAÇÕES	6,55%	62.245,67	31.122,84	50,00	31.122,84	50,00	-	-	-	-
4	SUPERESTRUTURA	17,19%	163.323,44	24.498,52	15,00	40.830,86	25,00	97.994,06	60,00	-	-
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL	5,77%	54.839,80	-	-	13.709,95	25,00	27.419,90	50,00	13.709,95	25,00
6	ESQUADRIAS	11,33%	107.698,22	-	-	16.154,73	15,00	26.924,56	25,00	64.618,93	60,00
7	SISTEMAS DE COBERTURA	11,49%	109.213,67	-	-	27.303,42	25,00	54.606,84	50,00	27.303,42	25,00
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	1,66%	15.792,66	2.368,90	15,00	5.527,43	35,00	7.896,33	50,00	-	-
9	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	10,33%	98.155,09	-	-	-	-	24.538,77	25,00	73.616,32	75,00
10	SISTEMAS DE PISOS	12,51%	118.886,23	-	-	29.721,56	25,00	29.721,56	25,00	59.443,12	50,00
11	PINTURAS E ACABAMENTOS	4,26%	40.466,16	-	-	-	-	-	-	40.466,16	100,00
12	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	0,78%	7.440,01	-	-	1.860,00	25,00	3.720,01	50,00	1.860,00	25,00
13	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	1,03%	9.752,05	-	-	2.438,01	25,00	4.876,03	50,00	2.438,01	25,00
14	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	1,63%	15.477,56	-	-	3.869,39	25,00	7.738,78	50,00	3.869,39	25,00
15	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	0,10%	905,58	-	-	226,40	25,00	452,79	50,00	226,40	25,00
16	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNCIO	0,24%	2.283,84	-	-	570,96	25,00	1.141,92	50,00	570,96	25,00
17	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V	6,14%	58.325,79	-	-	14.581,45	25,00	29.162,90	50,00	14.581,45	25,00
18	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	2,93%	27.842,29	-	-	6.960,57	25,00	13.921,15	50,00	6.960,57	25,00
19	SERVIÇOS FINAIS	0,21%	2.008,32	-	-	-	-	-	-	2.008,32	100,00
Total	Simples	100,00%	950.240,55	97.683,30	10,28%	210.768,68	22,18%	330.115,57	34,74%	311.672,99	32,80%
	Acumulado		950.240,55	97.683,30	10,28%	308.451,98	32,46%	638.567,56	67,20%	950.240,55	100,00%



**SERTÂNIA**  
GOVERNO MUNICIPAL

Secretaria de **Infraestrutura e**  
**Projetos Especiais**

**CORPO TÉCNICO**

Engenheiro Civil  
**José Geraldo de A.**  
**Magalhães**

Topógrafo  
**Claudivan Araújo**

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA  
SERVIÇO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA CEL.  
ERNANI GOMES DE ARAÚJO - RIO DA BARRA - MUNICÍPIO DE  
SERTÂNIA/PE.

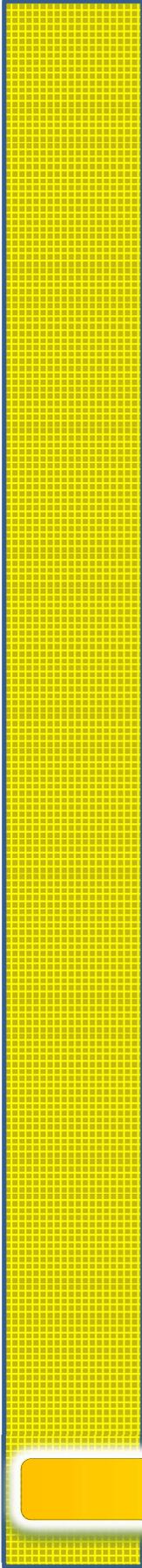
**ANEXO V – MEMÓRIA DESCRITIVA E ESPECIFICAÇÕES  
TÉCNICA**

**ÂNGELO FERREIRA DOS SANTOS**  
PREFEITO

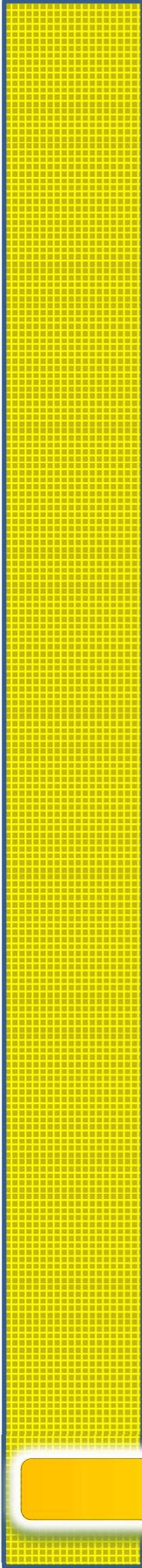
*José Geraldo de A. Magalhães*  
José Geraldo de A. Magalhães  
Engenheiro Civil  
CREA/PE 031197-D

Rua Sá e Souza, 898, Apto 1907, Bl 19, Boa Viagem – PE – CEP: 51030-065 – FONE/FAX: (87) 9925-1798

CREA/RN: 180.128.795-3



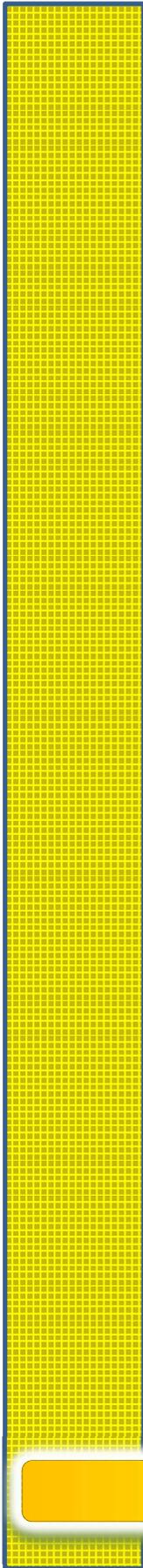
ANEXO V



SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	6
1.1 INTRODUÇÃO .....	7
1.2 OBJETIVO DO DOCUMENTO .....	7
2 ARQUITETURA .....	8
2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS .....	9
2.2 PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO .....	9
2.3 PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS .....	11
2.4 ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES .....	12
2.5 ACESSIBILIDADE .....	13
2.6 REFERÊNCIAS NORMATIVAS .....	13
3 SISTEMA CONSTRUTIVO .....	14
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO .....	15
3.2 AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES .....	15
3.3 VIDA ÚTIL DO PROJETO .....	16
3.4 REFERÊNCIAS NORMATIVAS .....	16
4 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS .....	17
4.1 SISTEMA ESTRUTURAL .....	18
4.1.1 Considerações Gerais .....	18
4.1.2 Caracterização e Dimensão dos Componentes .....	18
4.1.3 Sequência de execução .....	19
4.1.4 Normas Técnicas relacionadas .....	20
4.2 PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO .....	21
4.2.1 Alvenaria de Blocos Cerâmicos .....	21
4.2.2 Vergas e Contravergas em concreto .....	21
4.3 ESTRUTURAS DE COBERTURAS .....	22
4.3.1 Madeiramento do Telhado .....	22
4.4 COBERTURAS .....	23
4.4.1 Telhas Cerâmicas .....	23
4.5 ESQUADRIAS .....	24
4.5.2 Portas de Madeira .....	25
4.5.3 Telas de Proteção em Nylon .....	26

4.6 IMPERMEABILIZAÇÕES .....	27
4.6.1 Manta Asfáltica .....	27
4.7 ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS .....	28
4.7.1 Pintura de Superfícies Metálicas .....	28
4.7.2 Paredes externas – Pintura Acrílica .....	29
4.7.3 Paredes externas – Cerâmica 10cmx10cm.....	30
4.7.4 Paredes internas - áreas secas .....	31
4.7.5 Paredes internas – áreas molhadas .....	31
4.7.6 Caracterização e Dimensões do Material: .....	32
4.7.7 Piso em Cerâmica 40x40 cm .....	33
4.7.8 Soleira em granito.....	34
4.7.9 Peitoril em granito .....	34
4.7.10 Piso em Cimento desempenado .....	35
4.7.11 Piso Tátil – Direcional e de Alerta.....	36
4.7.12 Tetos – Pintura .....	37
5 ELÉTRICA .....	38
5.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....	39
5.1.1 Normas Técnicas Relacionadas .....	39
6 ANEXOS .....	41
6.2 TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS .....	42
6.3 TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS .....	42
6.4 TABELA DE ESQUADRIAS .....	43



## INTRODUÇÃO

## 1.1 INTRODUÇÃO

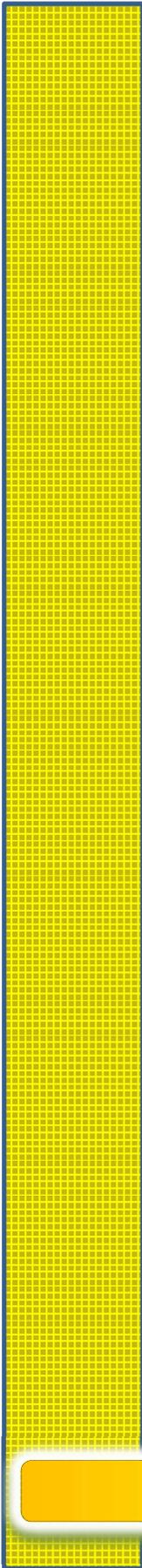
O presente projeto destina-se à orientação para a Reforma e Ampliação da escola Cel. Ernani Gomes de Araújo, a ser implantada na área remanescente da escola. A Secretaria Municipal de Sertânia, através do SIPE – Secretaria de Projetos de Infraestrutura e Projetos Especiais, presta assistência técnica ao município, com caráter suplementar, objetivando a evolução e melhoramento dos estabelecimentos de Ensino.

## 1.2 OBJETIVO DO DOCUMENTO

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades.

Constam do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do projeto arquitetônico, com suas respectivas sequências executivas e especificações.

Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.



ARQUITETURA

## 2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Reforma e Ampliação do Espaço Educativo Rural Cel. Ernani Gomes de Araújo, tem capacidade de atendimento de até 267 alunos, em cada turno (matutino e vespertino), e 180 alunos em período integral. A proposta básica refere-se a criação de mais duas salas de aula, de um refeitório, de uma biblioteca, de uma sala de informática e da adequação dos espaços de ensino a melhor conforto e a padronização do mesmo as referências do governo federal, após a reforma e ampliação o espaço de ensino terá aumentado a capacidade de mais 72 alunos, atendendo aos critérios básicos para o funcionamento das atividades de ensino e aprendizagem.

A técnica construtiva adotada é simples, possibilitando a referida obra a edificação existente, adotando materiais facilmente encontrados no comércio e não necessitando de mão-de-obra especializada.

As vedações são em alvenaria de tijolo furado revestido e a estrutura em concreto armado. A cobertura será em telha cerâmica em duas águas, com estrutura do telhado sobre laje. O conjunto da edificação é formado por Bloco Administrativo, Bloco de Serviço e Bloco Pedagógico, perfazendo assim a estrutura ter cinco blocos distintos, conectados por passarelas cobertas de ligação. Para o revestimento do piso, especificou-se granilite resistente à abrasão, facilitando ainda a limpeza do local. Nas Paredes serão aplicadas cerâmicas, formando na parte interna e externa um barrado cerâmico, protegendo a parede da umidade e dos impactos. O revestimento interno de áreas molhadas com cerâmica facilita a limpeza e visa reduzir os problemas de execução e manutenção. As portas são especificadas em madeira pintada ou alumínio. A maior parte das esquadrias é do tipo basculante, em alumínio. A opção possibilita regular a ventilação natural e fornece mais segurança à escola.

## 2.2 PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, devem ser considerados alguns parâmetros indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar a edificação das melhores condições:

- Características do terreno: avaliar dimensões, forma e topografia do terreno, existência de vegetação, mananciais de água e etc.
- Localização do terreno: privilegiar localização próxima a demanda existente, com

vias de acesso fácil, evitando localização próxima a zonas industriais, vias de grande tráfego ou zonas de ruído;

- Garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto higrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar);

- Adequação da edificação aos parâmetros ambientais: adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação e iluminação natural adequadas nos ambientes;

- Adequação ao clima regional: considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem, a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;

- Características do solo: conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção do edifício. Para a escolha correta do tipo de fundação, é necessário conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem de solo;

- Topografia: Fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre aspectos de fundações e de escoamento das águas superficiais;

- Localização da Infraestrutura: Avaliar a melhor localização da edificação com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto, neste caso, deve-se preservar a salubridade das águas dos mananciais utilizando-se fossas sépticas, quando necessárias, localizadas a uma distância de no mínimo 300m dos mananciais.

- Orientação da edificação: buscar a orientação ótima da edificação, atendendo tanto aos requisitos de conforto ambiental e dinâmica de utilização do edifício quanto à minimização da carga térmica e conseqüente redução do consumo de energia elétrica. A correta orientação deve levar em conta o direcionamento dos ventos favoráveis, considerando-se a temperatura média no verão e inverno característica de cada Município.

### 2.3 PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico foram

condicionantes alguns parâmetros, a seguir relacionados:

- Programa arquitetônico – elaborado com base no número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas básicas de uma unidade escolar de pequeno porte;
- Volumetria do bloco – Derivada do dimensionamento dos ambientes e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual do projeto;
- Áreas e proporções dos ambientes internos – Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário. Os conjuntos funcionais do edifício são compostos por salas de aula e atividades, ambientes administrativos e de serviço;
- Layout – O dimensionamento dos ambientes internos foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados ao bom funcionamento da escola;
- Tipologia das coberturas – foi adotada solução simples de telhado em quatro águas, para a maioria dos blocos, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado. Foi adotado beiral, que ameniza a incidência solar direta sobre a fachada, diminuindo a carga térmica incidente no interior dos espaços. Do mesmo modo, o uso de laje de forro, na maioria dos ambientes, impede a transferência direta do calor oriundo da cobertura, através de um colchão de ar;
- Esquadrias – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos mínimos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares. O posicionamento das janelas viabiliza uma ventilação cruzada nas salas de aula, amenizando assim o calor em áreas mais quentes do país.
- Elementos arquitetônicos de identidade visual – elementos marcantes do partido arquitetônico, como pórticos, volumes, revestimentos e etc.. Eles permitem a identificação da tipologia Espaço Educativo Urbano e Rural de 04 Salas de Aula;
- Funcionalidade dos materiais de acabamentos – os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico, exposição a agentes e intempéries;
- Especificações das cores de acabamentos – foram adotadas cores que privilegiassem atividades escolares e trouxessem conforto ao ambiente de aprendizagem;
- Especificações das louças e metais – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a existência dos mesmos em várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade, racionalidade construtiva e

facilidade de manutenção.

#### 2.4 ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

Os Blocos são térreos. Os ambientes de cada bloco são acessados e se conectam pelos corredores de circulação interna. Os blocos são compostos pelos seguintes ambientes:

Bloco Administrativo:

- Almoxarifado;
- Arquivo
- Circulação;
- Diretoria;
- Secretaria;
- Sala de professores;
- Sanitários adultos: masculino e feminino.

Bloco de Serviços:

- Área de Serviço;
- Área de recepção e pré-lavagem de alimentos.
- Área de Serviço externa:
- Central GLP;
- Depósito de lixo orgânico e reciclável;
- Circulação;
- Depósito;
- Despensa;
- Cozinha:
- Bancada de preparo de carnes;
- Bancada de preparo de legumes e verduras;
- Bancada de preparo de sucos, lanches e sobremesas;
- Bancada de lavagem de louças sujas;
- Área de Cocção;
- Balcão de passagem de alimentos prontos;
- Balcão de recepção de louças sujas;
- Vestiário masculino;

- Sanitário Feminino
- Sanitário Masculino

Bloco Pedagógico:

- Biblioteca / Informática
- Salas de Aula;
- Circulação

## 2.5 ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 80 do Decreto Federal N°5.296, de 2 de dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como “Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida”.

O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

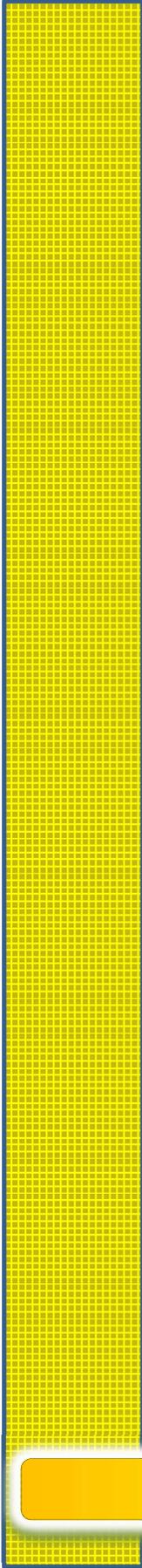
Tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

- Rampa de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido;

Observação: Os sanitários contam com bacia sanitária específica para estes usuários, bem como barras de apoio nas paredes e nas portas para a abertura / fechamento de cada ambiente.

## 2.6 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- ABNT NBR 9050, Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.



**SISTEMA CONSTRUTIVO**

### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

Em virtude do grande número de discente, e pela sua maior demanda, foi pensado em aumentar a capacidade da referida escola, sendo assim efetivado a construção de mais duas salas de aula, sendo obedecida as mesmas características das edificações existentes, e assim ocorreu uma maior agilidade na análise de projeto e aprova da fiscalização, optou-se então pela utilização do projeto-padrão. Algumas das premissas deste projeto padrão têm aplicação direta no sistema construtivo adotado:

- Definição de um modelo que possa ser implantado em qualquer região do território brasileiro, considerando-se as diferenças climáticas, topográficas e culturais;
- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;
- Garantia de acessibilidade aos portadores de necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050;
- Utilização de materiais que permitam a perfeita higienização e fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais estabelecidos pelo FNDE/MEC;
- O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade.

Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado foi o convencional, a saber:

- Estrutura de concreto armado;
- Alvenaria de tijolos com 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09cm, conforme NBR 7171);
- Telhas de barro sobre estrutura de cobertura em madeira.

### 3.2 AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES

Devido a características do sistema construtivo adotado, eventuais ampliações e adequações ao projeto podem ser facilmente executadas.

- Acréscimos:

A edificação foi concebida para contemplar as necessidades dos usuários previstos.

Eventuais ampliações devem ter sua necessidade cuidadosamente julgada. Quaisquer ampliações devem obedecer ao código de obras local, bem como as normas de referência citadas neste memorial descritivo.

Ampliações horizontais, desde que em consonância com o permitido no código de obras vigente, poderão ser feitas utilizando-se preferencialmente do mesmo sistema construtivo descrito acima. A edificação foi concebida para um pavimento, portanto ampliações verticais não foram previstas.

· Demolições:

As demolições de componentes, principalmente, elementos de vedação vertical, devem ser cuidadosamente feitas, após consulta ao projeto existente. A demolição de vedações deve levar em consideração o projeto estrutural, evitando-se danos e comprometimento da estrutura.

· Substituições:

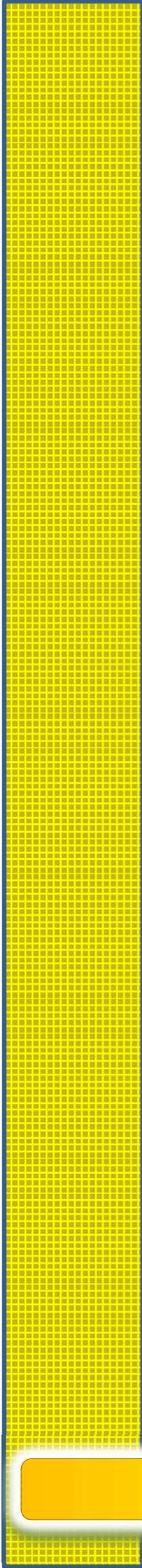
Os componentes da edificação, conforme descritos no item 4. Elementos Construtivos, podem ser facilmente encontrados em diversas regiões do país. A substituição de quaisquer dos mesmos, deve ser feita com consulta prévia ao projeto existente, para confirmação de dados relativos aos componentes.

### 3.3 VIDA ÚTIL DO PROJETO

Sistema	Vida Útil mínima (anos)
Estrutura	≥ 50
Pisos Internos	≥ 13
Vedação vertical externa	≥ 40
Vedação vertical externa	≥ 20
Cobertura	≥ 20
Hidrossanitário	≥ 20

### 3.4 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais, SEAP - Secretaria de Estado de Administração e do Patrimônio;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- ABNT NBR 5674, Manutenção de edificações – Procedimento.



## ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

#### 4.1 SISTEMA ESTRUTURAL

##### 4.1.1 Considerações Gerais

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações, deverá ser consultado o projeto executivo de estruturas.

Quanto à resistência do concreto adotada:

Estrutura	FCK (MPa)
Vigas	25 MPa
Pilares	25 MPa
Lajes	25 MPa
Sapatas	25 MPa

##### 4.1.2 Caracterização e Dimensão dos Componentes

###### 4.1.2.1 Fundações

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo. O projeto padrão fornece as cargas da edificação, porém as resistências de cada tipo de solo serão diferentes para cada terreno. A SIPE fornece um projeto de fundações básico, baseado em previsões de cargas e dimensionamento e o Ente federado requerente, deve utilizando-se ou não do projeto básico oferecido pela SIPE, desenvolver o seu próprio projeto executivo de fundações, em total obediência às prescrições das Normas próprias da ABNT. O projeto executivo confirmará ou não as previsões de cargas e dimensionamento fornecidas no projeto básico e caso haja divergências, o projeto executivo de fundações elaborado deverá ser apresentado para validação da SIPE.

Deverá ser adotada uma solução de fundações compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água. Com base na combinação destas análises optar-se-á pelo tipo que tiver o menor custo e o menor prazo de execução.

###### 4.1.2.2 Fundações Superficiais ou diretamente apoiadas

Desde que seja tecnicamente viável, a fundação direta é uma opção interessante,

pois, no aspecto técnico tem-se a facilidade de inspeção do solo de apoio aliado ao controle de qualidade do material no que se refere à resistência e aplicação.

As sapatas deverão ser dimensionadas de acordo com as cargas na fundação fornecidas pelo cálculo da estrutura e pela capacidade de suporte do terreno, que deverá ser determinada através de ensaios para cada terreno onde a edificação será executada.

#### 4.1.2.3 Fundações profundas

Quando o solo compatível com a carga da edificação se encontra a mais de 3m de profundidade é necessário recorrer às fundações profundas, tipo estaca, elementos esbeltos, implantados no solo por meio de percussão ou pela prévia perfuração do solo com posterior concretagem, que dissipam a carga proveniente da estrutura por meio de resistência lateral e resistência de ponta.

No projeto, é fornecido o cálculo estrutural na modalidade estaca escavada, para uma carga admissível de 0,2 MPa (2 kg/cm<sup>2</sup>).

#### 4.1.2.4 Vigas

Vigas em concreto armado moldado in loco com altura média aproximada 40 cm.

#### 4.1.2.5 Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco de dimensões aproximadas 20x20cm e 12x40cm.

#### 4.1.2.6 Lajes

É utilizada laje pré-moldada de altura média aproximada de 15 cm.

### 4.1.3 Sequência de execução

#### 4.1.3.1 Fundações

##### 4.1.3.1.1 Movimento de Terra:

Para levantamento dos volumes de terra a serem escavados e/ou aterrados, devem ser utilizadas as curvas de nível referentes aos projetos de implantação de cada edificação. A determinação dos volumes deverá ser realizada através de seções espaçadas entre si, tanto na direção vertical quanto horizontal. O volume de aterro deverá incluir os aterros necessários para a implantação da obra, bem como o aterro do caixão.

##### 4.1.3.1.2 Lançamento do Concreto:

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas e isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao

concreto, tais como, madeira, solo carreado por chuvas, etc. Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. O fundo da vala deverá ser recoberto com uma camada de brita de aproximadamente 3 cm e, posteriormente, com uma camada de concreto simples de pelo menos 5 cm. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente como fôrma lateral.

#### 4.1.3.2 Vigas

Para a execução de vigas de fundações (baldrame) deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção.

Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das sapatas. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada conforme norma para se evitar a fissuração da peça estrutural.

#### 4.1.3.3 Pilares

As formas dos pilares deverão ser aprumadas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada conforme norma pertinente para se evitar a fissuração da peça estrutural.

#### 4.1.3.4 Lajes

O escoramento das lajes deverá ser executado com escoras de madeira de primeira qualidade ou com escoras metálicas, sendo as últimas mais adequadas. As formas deverão ser molhadas até a saturação, antes da concretagem. Após a concretagem a cura deverá ser executada para se evitar a retração do concreto e fissuração da superfície. A desforma deverá seguir os procedimentos indicados em norma.

#### 4.1.4 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5738, Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de prova;

- ABNT NBR 5739, Concreto – Ensaios de compressão de corpos-de-prova cilíndricos;
- ABNT NBR 6118, Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos;
- ABNT NBR 7212, Execução de concreto dosado em central;
- ABNT NBR 8522, Concreto – Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão;
- ABNT NBR 8681, Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;
- ABNT NBR 14931, Execução de estruturas de concreto – Procedimento;

## 4.2 PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO

### 4.2.1 Alvenaria de Blocos Cerâmicos

#### 4.2.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Tijolos cerâmicos de oito furos 19x19x10cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

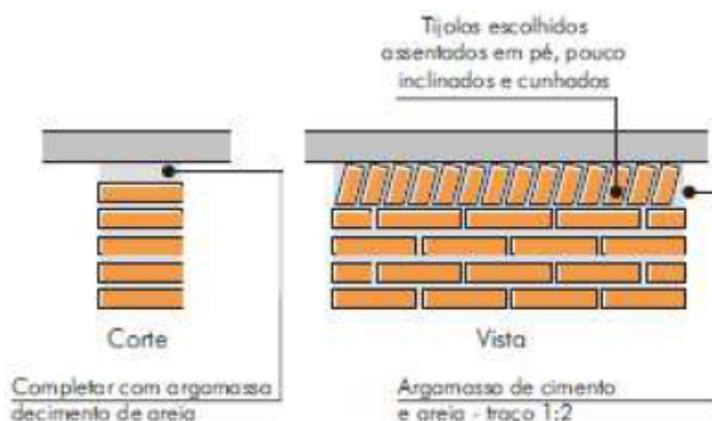
- Largura: 19 cm; Altura: 19 cm; Profundidade 10 ou 11,5 cm;

#### 4.2.1.2 Seqüência de execução:

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, se assentado os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e “vedalit” e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

#### 4.2.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados (conforme figura abaixo), somente uma semana após a execução da alvenaria.



#### 4.2.1.4 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

Todas as paredes internas e externas

- Referências:

- Planta Baixa - Acessibilidade

– Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

– Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)

– Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)

4.2.1.5 Normas Técnicas relacionadas:

\_ ABNT NBR 7170, Tijolo maciço cerâmico para alvenaria;

\_ ABNT NBR 8041, Tijolo maciço para alvenaria – Forma e dimensões – Padronização;

\_ ABNT NBR 8545, Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimento;

\_ ABNT NBR 15270-1, Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos;

4.2.2 Vergas e Contravergas em concreto

4.2.2.1 Características e Dimensões do Material

As vergas serão de concreto, com dimensões aproximadas 0,10m x 0,10m (altura e espessura), e comprimento variável, embutidas na alvenaria.

4.2.2.2 Seqüência de execução:

Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,30m mais longo em relação aos dois lados de cada vão. Caso, por exemplo, a janela possua 1,20m de largura, a verga e Contraverga terão comprimento de 1,80m.

4.2.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Em todas as interfaces entre esquadrias e parede do projeto.

- Referências:

- Planta Baixa - Acessibilidade

– Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

– Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)

– Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)

4.3 COBERTURAS

4.3.1 Telhas Cerâmicas

4.3.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Serão aplicadas telhas de barro cozidas, tipo romana, de primeira qualidade, sobre ripões de madeira fixados em estrutura de concreto.

- Dimensões aproximadas: Comprimento 40cm x Largura 20cm

#### 4.3.1.2 Seqüência de execução:

Aplicação de telhas de barro cozidas, de primeira qualidade, fixadas com fios de cobre ou arame de aço galvanizado sobre ripas de madeira de 1,5x5cm, apoiados em madeiramento de telhado e fixados em estrutura de concreto.

#### 4.3.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As fixações com o madeiramento do telhado devem ser feitas conforme descritas na seqüência de execução.

#### 4.3.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Telhados de toda a edificação.

- Referências:

– Cobertura

– Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

– Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)

– Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)

– Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Pátio Coberto)

– Planta Baixa, Cortes e Detalhes (Passarelas)

#### 4.3.1.5 Normas Técnicas relacionadas:

\_ ABNT NBR 15310/2009, Componentes cerâmicos – Telhas – Terminologia, requisitos e métodos de ensaios.

### 4.4 ESQUADRIAS

Esquadrias de Alumínio (Portas e Janelas)

#### 4.4.1.1 Características e Dimensões do Material

As esquadrias (janelas e portas) serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 6mm e ser temperados nos casos de painéis maiores. Para especificação, observar a tabela de esquadrias anexo 6.5.

- Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.

- Vidros liso comum incolor e mini boreal incolor com 6mm de espessura.

#### 4.4.1.2 Sequência de execução

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar régua de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mástique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

#### 4.4.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

As esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, com 0,10m de espessura, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,30m mais longo em relação às laterais das janelas / portas.

#### 4.4.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Referências:
- Esquadrias – Detalhamento
- Esquadrias – Detalhamento

#### 4.4.1.5 Normas Técnicas relacionadas:

\_ ABNT NBR 10821-1: Esquadrias externas para edificações - Parte 1:

Terminologia;

\_ ABNT NBR 10821-2: Esquadrias externas para edificações - Parte 2: Requisitos e classificação;

#### 4.4.2 Portas de Madeira

##### 4.4.2.1 Características e Dimensões do Material:

Madeira

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3 mm em ambas as faces.

Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos,

sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

#### Ferragens

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de: alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas.

Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais, nos dois lados (interno e externo) de cada porta.

#### 4.4.2.2 Seqüência de execução:

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, estes deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas.

#### 4.4.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Portas revestidas: com pintura esmalte cor AMARELO OURO e pintura esmalte cor PLATINA, conforme projeto e anexos: Tabela de Referência de Cores e Acabamento e Tabela de Esquadrias;

- Conjuntos Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor AZUL ESCURO;

- Conjuntos de fechadura e maçaneta;

- Dobradiças (3 para cada folha de porta);

- Puxadores (barra metálica para acessibilidade).

- Referências:

- Esquadrias – Detalhamento

- Esquadrias – Detalhamento

#### 4.4.2.4 Normas Técnicas relacionadas:

\_ ABNT NBR 7203: Madeira serrada e beneficiada;

\_ ABNT NBR 15930-1: Portas de madeira para edificações - Parte 1: Terminologia e simbologia;

\_ ABNT NBR 15930-2: Portas de madeira para edificações - Parte 1: Requisitos.

#### 4.4.3 Telas de Proteção em Nylon

#### 4.4.3.1 Características e Dimensões do Material:

Tela de proteção tipo mosquiteiro em nylon, como objetivo de evitar a entrada de insetos nas áreas de preparo e armazenagem de alimentos, cor cinza. O conjunto é composto de tela cor cinza, barra de alumínio para moldura, kit cantoneira e corda de borracha para vedação.

- Dimensões variáveis conforme detalhamento de esquadrias.

#### 4.4.3.2 Sequência de execução:

Instalar a moldura em alumínio na fachada externa nas esquadrias especificadas em projeto. A tela deverá ser fixada na barra de alumínio, utilizando-se a corda de borracha para vedação. A moldura deverá ser executada de acordo com o tamanho da esquadria, com acabamento nos cantos, com kit cantoneira em borracha.

#### 4.4.3.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Esquadrias específicas da cozinha e despensa, conforme indicação em projeto.

- Referências:

- Esquadrias – Detalhamento

- Esquadrias – Detalhamento

### 4.5 IMPERMEABILIZAÇÕES

#### 4.5.1 Manta Asfáltica

##### 4.5.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

- Manta asfáltica composta de asfalto fisicamente modificado e polímeros (plastoméricos PL / elastoméricos EL), estruturada com não-tecido de filamentos contínuos de poliéster previamente estabilizado.

- Bobinas de 0,32 m (largura) x 10 m (comprimento) x 3mm (espessura);

- Modelo de Referência: Viapol Baldrame 3mm

##### 4.5.1.2 Sequência de execução:

Aplicar a manta asfáltica com auxílio de maçarico fazendo a aderência da manta ao primer, conforme orientação do fabricante. As emendas devem ser executadas deixando se sobreposição de 10cm e a adesão deve ser feita com maçarico. Deve ser feito o biselamento das extremidades da manta com colher de pedreiro aquecida. Arremates de batentes, pilares e muretas devem ser efetuados.

##### 4.5.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A manta de impermeabilização deve cobrir toda a superfície de encontro do elemento estrutural, baldrame, com a alvenaria de vedação. O arremate deve ser feito, dobrando-se a manta sobre o elemento estrutural e fixado com auxílio de maçarico.

#### 4.5.1.4 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos:

- Vigas Baldrame

- Referências:

– Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

– Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)

– Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)

– Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Pátio Coberto)

– Planta Baixa, Cortes e Detalhes (Passarelas)

#### 4.5.1.5 Normas Técnicas relacionadas

\_ ABNT NBR 9575 - Impermeabilização - Seleção e projeto

\_ ABNT NBR 9574 - Execução de impermeabilização – Procedimento

\_ ABNT NBR 15352 - Mantas termoplásticas de polietileno de alta densidade (PEAD)

e de polietileno linear (PEBDL) para impermeabilização

\_ ABNT NBR 9685 - Emulsão asfáltica para impermeabilização

#### 4.6 ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcórrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o término da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

##### 4.6.1 Pintura de Superfícies Metálicas

###### 4.6.1.1 Características e Dimensões do Material

As superfícies metálicas receberão pintura a base de esmalte sintético conforme especificado em projeto e quadro abaixo.

Material: Tinta esmalte sintético CORALIT ou SIMILAR

Qualidade: de primeira linha

Cor: Conforme quadro do anexo 6.3

Acabamento: conforme anexo 6.3

Fabricante: Coral ou equivalente

#### 4.6.1.2 Sequência de execução

Aplicar Pintura de base com primer: Kromik Metal Primer 74 ou equivalente Pintura de acabamento

Número de demãos: tantas demãos, quantas forem necessárias para um acabamento perfeito, no mínimo duas. Deverá ser rigorosamente observado o intervalo entre duas demãos subseqüentes indicados pelo fabricante do produto.

Deverão ser observadas as especificações constantes no projeto estrutural metálico de referência.

#### 4.6.1.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

Volume do Castelo D'água.

- Referências:

– Planta baixa, Cortes e Fachadas (Reservatório);

#### 4.6.1.4 Normas Técnicas relacionadas:

\_ABNT NBR 11702: Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;

\_ABNT NBR 13245: Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.

#### 4.6.2 Paredes externas – Pintura Acrílica

##### 4.6.2.1 Características e Dimensões do Material

As paredes externas receberão revestimento de pintura acrílica para fachadas sobre reboco desempenado fino e acabamento fosco.

- Modelo de Referência: tinta Suvinil Fachada Acrílico ou SIMILAR contra Microfissuras, ou equivalente, nas cores indicadas no item 4.6.2.3.

##### 4.6.2.2 Sequência de execução:

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

O revestimento ideal deve ter três camadas: chapisco, emboço e reboco liso, antes

da aplicação da massa corrida.

#### 4.6.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Fachada – acima do barrado cerâmico – Cor Branco Gelo
- Pilares das varandas - acima do barrado cerâmico - Cor Branco Gelo
- Referências:
  - Planta Baixa - Acessibilidade
  - Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)
  - Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)
  - Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)
  - Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Pátio Coberto)
  - Planta Baixa, Cortes e Detalhes (Passarelas)

#### 4.6.2.4 Normas Técnicas relacionadas:

\_ ABNT NBR 11702: Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;

\_ ABNT NBR 13245: Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.

#### 4.6.3 Paredes externas – Cerâmica 10cmx10cm

##### 4.6.3.1 Características e Dimensões do Material

Revestimento em cerâmica 10X10 cm, para áreas externas, nas cores branco e azul escuro, conforme aplicações descritas no item. 4.7.3.3.

- Modelo de Referência:

Marca: Tecnogres:

1 - Modelo: BR 10010; linha: 10x10 antipichação; cor branco, acetinado;

1 - Modelo: BR 10180; linha: 10x10 antipichação; cor azul escuro, brilho; ou Marca:

Eliane:

1 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Neve 10x10

2 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Azul escuro 10x10

##### 4.6.3.2 Seqüência de execução

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de

eventuais saliências de argamassa das justas e o umedecimento da área a ser revestida.

As peças serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas externas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas, realizando o rejuntamento com rejunte epóxi, recomendado pelo fabricante.

#### 4.6.3.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Fachada - Barrado inferior - até a altura de 0,90m do piso – Cor Branco

Uma fiada acima de 0,90m, até a altura de 1,00m – Cor Azul Escuro

- Referências:

- Planta Baixa - Acessibilidade

– Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

– Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)

– Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)

– Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Pátio Coberto)

– Planta Baixa, Cortes e Detalhes (Passarelas)

#### 4.6.3.4 Normas Técnicas relacionadas:

\_ ABNT NBR 13755: Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento;

#### 4.6.4 Paredes internas - áreas secas

Todas as paredes internas, devido à facilidade de limpeza e maior durabilidade, receberão revestimento cerâmico à altura de 0,90m, sendo o acabamento superior um friso horizontal (roda meio) de 0,10m de largura em madeira, para proteção contra impactos causados por mesas e cadeiras a pintura.

Acima do friso de madeira, haverá pintura em tinta acrílica acetinada lavável sobre massa corrida PVA.

#### 4.6.4.1 Caracterização e Dimensões dos Materiais:

Cerâmica (30x40cm):

- Revestimento em cerâmica 30X40cm, branca, do piso até a altura de 0,90m.

- Modelo de Referência: Marca: Eliane; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC 30 x 40 cm.

- Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.

- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

Faixa de madeira (10cm):

- Tábua de madeira com espessura de 2cm, altura de 10cm, que será parafusada acima do revestimento cerâmico (altura de 0,90m).

- Modelo de referência: tábua de Ipê ou Cedro (escolher de acordo com disponibilidade de madeira da região).

- Acabamento com verniz fosco.

Pintura:

- Acima da faixa de madeira (altura de 1,00m) as paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: MARFIM – da faixa de madeira ao teto.

- Modelo de referência: Tinta Suvinil Acrílico cor Marfim, ou equivalente.

4.6.4.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Todas as paredes internas dos ambientes secos (salas de aula, administração)

- Referências:

- Planta Baixa – Acessibilidade

4.6.5 Paredes internas – áreas molhadas

Com a finalidade de diferenciar os banheiros uns dos outros, mantendo a mesma especificação de cerâmica para todos, as paredes receberão faixa de cerâmica 10x10cm nas cores vermelha (feminino) e azul (masculino), a 1,80m do piso, conforme especificação de projeto. Abaixo dessa faixa, será aplicada cerâmica 30x40cm, e acima dela, pintura com tinta acrílica, acabamento acetinado, sobre massa acrílica PVA, conforme esquema de cores definido no projeto.

4.7.6 Caracterização e Dimensões do Material:

Cerâmica (30x40cm):

Revestimento em cerâmica 30x40cm, branca.

- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

- Modelo de Referência: Marca: Eliane; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC 30 x 40 cm.

- Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.

Cerâmica (10x10cm):

Revestimento em cerâmica 10X10 cm, para áreas interna, nas cores azul escuro e vermelho, conforme aplicações descritas no item. 4.7.6.2

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.

- Modelo de Referência:

Marca:

Tecnogres ou SIMLAR:

1 - Modelo: BR 10110; linha: 10x10 antipichação; cor vermelho, brilho;

2 - Modelo: BR 10180; linha: 10x10 antipichação; cor azul escuro, brilho; ou Marca:

Eliane ou SIMILAR:

1 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Cereja 10x10

2 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Azul escuro 10x10

Pintura:

- As paredes (acima da faixa de cerâmica de 10x10cm até o teto) receberão revestimento de pintura acrílica sobre massa corrida, aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor: BRANCO GELO.

- Modelo de referência: Tinta Suvinil Banheiros e Cozinha (epóxi a base de água), com acabamento acetinado, cor Branco Gelo, ou equivalente.

4.6.6.1 Seqüência de execução:

As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. A última demão de tinta deverá ser feita após a instalações das portas e divisórias quando da finalização dos ambientes.

4.6.6.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Cozinha- Cerâmica branca 30x40 de piso a teto

- Sanitários – Cerâmica branca 30x40 até 1,80m - uma (01) fiada cerâmica 10x10 acima de 1,80m – Cor Azul Escuro (masculino) e vermelho (feminino) – pintura acrílica cor Branco Gelo acima de 1,90m.

- Referências:

- Planta Baixa

4.6.7 Piso em Cerâmica 40x40 cm

4.6.7.1 Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;
- Peças de aproximadamente: 0,40m (comprimento) x 0,40m (largura)
- Modelos de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus White, Cor: Branco. (450mm x 450mm)
- Modelos de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus Gray, Cor: Cinza. (450mm x 450mm) ou,
- Modelos de Referência: Marca: Incefra Técnica Alta Performance – ref. PS30910 (415mm x 415 mm)

#### 4.6.7.2 Seqüência de execução:

O piso será revestido em cerâmica 40cmx40cm branco gelo PEI-05, assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo referência. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com dimensão indicada pelo modelo referência.

#### 4.6.7.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

As peças cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica, sobre contrapiso de concreto. O encontro com os fechamentos verticais revestidos com cerâmica.

#### 4.6.7.4 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

- Bloco de serviço – cor branca;
- Administração e Salas de Aula – cor cinza;
- Referências:
- Planta Baixa
- Paginação de Piso

#### 4.6.7.5 Normas Técnicas relacionadas:

- \_ ABNT NBR 9817, Execução de piso com revestimento cerâmico – Procedimento;
- \_ ABNT NBR 13816, Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia;
- \_ ABNT NBR 13817, Placas cerâmicas para revestimento – Classificação;
- \_ ABNT NBR 13818, Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios;

#### 4.6.8 Soleira em granito ou granilite.

##### 4.6.8.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 20mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

#### 4.6.8.2 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

#### 4.6.8.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Abaixo das portas; entre os ambientes onde há desnível de piso; entre ambientes onde há mudança da paginação de piso;
- Referências:
  - Planta Baixa – Acessibilidade
  - Paginação de Piso

#### 4.6.8.4 Normas Técnicas relacionadas:

\_ ABNT NBR 15844:2010 - Rochas para revestimento - Requisitos para granitos.

#### 4.6.9 Peitoril em granito

##### 4.6.9.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 17cm (largura) x 20mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

##### 4.6.9.2 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

Os peitoris em granito deverão ser instalados abaixo dos caixilhos das esquadrias de alumínio, placas de 2 cm de espessura, polidas em todas as faces aparentes e acabamento bizotado.

Sempre que possível, os caixilhos serão colocados, faceando o parâmetro interno das paredes, de modo a eliminar o peitoril interno, subsistindo apenas o peitoril externo, caso não seja possível deverá ser executado peitoril interno e externo. Deverão ser deixadas as pingadeiras necessárias aos peitoris.

##### 4.6.9.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Abaixo das janelas, nos locais indicados no projeto.

- Referências:

- Planta Baixa – Acessibilidade

- Paginação de Piso

4.6.9.4 Normas Técnicas relacionadas:

\_ ABNT NBR 15844:2010 - Rochas para revestimento - Requisitos para granitos.

4.6.10 Piso em Cimento desempenado

4.6.10.1 Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento e areia; com 3cm de espessura e acabamento camurçado;

- Placas de: aproximadamente 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura) x 3cm (altura)

4.6.10.2 Seqüência de execução:

- Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento e areia, traço 1:3, acabamento camurçado, sobre piso de concreto com 7 cm de espessura. Os pisos levarão juntas de dilatação com perfis retos e alinhados, distanciadas a cada 1,00m. Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um acabamento liso e pouco poroso. Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água. A superfície final deve ser desempenada.

4.6.10.3 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

- Calçadas de acesso à escola, calçadas de contorno dos blocos, área de serviço externa e bicicletário;

- Referências:

- Planta Baixa – Acessibilidade

- Paginação de Piso

4.6.10.4 Normas Técnicas relacionadas:

\_ ABNT NBR 12255:1990 – Execução e utilização de passeios públicos.

4.6.11 Piso Tátil – Direcional e de Alerta

4.6.11.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Piso cromo diferenciado tátil de alerta / direcional, em borracha para áreas internas e pré-moldado em concreto para áreas externas, em cor contrastante com a do piso

adjacente, por exemplo, em superfícies escuras (preta, marrom, cinza escuro, etc.): piso amarelo ou azul. Recomenda-se a utilização do tipo Integrado (de borracha), para uso em áreas internas - inclusive molhadas e molháveis - e externo (cimentício).

- Piso Tátil Direcional/de Alerta em borracha Integrado (áreas internas)

- Pisos em placas de borracha, de assentamento com argamassa, indicados para aplicação em áreas internas e externas. Neste caso, não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

- Dimensões: placas de dimensões 300x300;

- Modelo de Referencia: Daud, Steel Rubber; Cores: amarelo, azul;

- Piso Tátil Direcional/de Alerta cimentício, tipo ladrilho hidráulico (áreas externas - rampa)

- Pisos em placas cimentícias, de assentamento com argamassa, indicados para aplicação em áreas internas e externas.

- Dimensões: placas de dimensões 300x300;

- Modelo de Referencia: Casa Franceza; Cor: azul.

#### 4.6.11.2 Seqüência de execução:

Áreas internas: Pisos de borracha assentado com argamassa: o contra piso deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, nivelado, desempenado e rústico.

Efetuar excelente limpeza com vassoura e água e molhar o contra piso com água e cola branca. A argamassa de assentamento deve ter traço 1:2, com mistura de cola branca e água na proporção 1:7 (aproximadamente, 1 saco de 50kg de cimento: 4 latas de 18 litros de areia: 5 litros de cola branca: 35 litros de água). Assentar o piso batendo com martelo de borracha (ou batedor de madeira) até o piso atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente.

Áreas externas: pisos em placas pré-moldadas de concreto ou argamassa:

Assentamento diretamente no contra piso. Nivelar a superfície das placas com o piso adjacente (cimento desempenado).

#### 4.6.11.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

Não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo. (a cor azul não deve ser utilizada em áreas externas);

#### 4.6.11.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Na sinalização da circulação, indicando o caminho a ser percorrido, desde a entrada até a porta de cada ambiente, conforme projeto arquitetônico e obedecendo aos critérios estabelecidos na ABNT NBR 9050;

- Referências:

- Paginação de Piso

#### 4.6.12 Tetos – Pintura

##### 4.6.12.1 Características e Dimensões do Material:

- Pintura PVA cor BRANCO NEVE (acabamento fosco) sobre massa corrida PVA.

##### 4.6.12.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Pintura em todas as lajes da escola.

- Referências:

– Forro

#### 4.7.1 Piso polido - Granilite

##### 4.7.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Os revestimentos de Granilite Polido ou Lavado podem ser aplicados em qualquer tipo de superfícies horizontais ou verticais, planas ou curvas, em áreas internas ou externas.

Recomendamos o Granilite Lavado em áreas secas ou molhadas externas e Polido em áreas secas ou molhadas internas.

##### 4.7.1.2 Preparação

É condição para aplicação do serviço que a base para o mesmo atenda às especificações técnicas descritas abaixo:

###### 4.7.1.2.1 Piso

- Preparar o lastro de concreto, no nível correspondente ao piso acabado, menos a espessura da camada do contra-piso/regularização e a espessura de granilite, de acordo com a granulometria da pedra determinada em projeto;

- Limpar e molhar bem o lastro de concreto;

- Aplicar a camada de contra-piso/regularização, constituída por uma argamassa de areia grossa lavada e cimento no traço (5:1 kg), bem úmida, de 3 a 5 cm de espessura.

Ela deverá ser bem compactada, com acabamento sarrafeado (rústico), resultando plana, sem saliências, depressões ou cavidades, já com os desníveis necessários.

O revestimento de granilite não corrige as imperfeições da camada niveladora.

### Execução

Para execução do revestimento em granilite, o contra piso/emboço deverá ser muito bem limpo e lavado. Após isso, são colocados os perfis plásticos ou metálicos para posterior fundição de argamassa de granilite, de maneira a se posicionar nivelado e aprumado ao acabamento do piso/parede. A dimensão das juntas deve ser determinada conforme granulometria das pedras ou conforme indicado no projeto.

Os revestimentos em granilite devem ser executados em painéis de 1,20 x 1,20m, no máximo, limitados por juntas secas ou em perfilados de latão, plástico, alumínio ou materiais similares. A modulação de 1,00 x 1,00m garante melhor planicidade do revestimento.

Após a colocação das juntas, a camada regularizada (contra piso/emboço) deverá ser muito bem molhada para garantir a ancoragem do revestimento à base. A argamassa de granilite será lançada e desempenada sobre a base, e, no momento certo de pega, deverá ser providenciado o espalhamento superficial da granilha adicional.

Quando o traço contiver granulometrias maiores, a camada será comprimida com pequeno rolo compressor. Em seguida, a argamassa de granilite será alisada com desempenadeira de aço.

Os revestimentos de Granilite Polido, são constituídos de uma de uma argamassa de cimento branco e ou comum e mármore moído no traço (50:80 kg) para pisos e (25:40:80 kg) para paredes, adicionado de corante se indicado em projeto e cal para paredes. A espessura mínima da camada de revestimento em granilite é de 8mm. Para o revestimento em paredes, a granulometria máxima é nº1.

Para projetos especiais, poderão ser utilizados outros tipos de agregados como arenito, cristal e etc.

Para execução de revestimentos de Alta Resistência os agregados deverão ser de pedras do tipo quartzo, diabase e em pequena quantidade comum dolomítica.

### Acabamento

#### Granilite Polido

Após um intervalo de cura (5 a 7 dias), deverão ser feitos os primeiros polimentos mecânicos com esmeris grãos 36 a 60 (para os revestimentos de alta resistência, inicia-se

com esmeris grãos 24). Concluído este primeiro polimento, o piso deverá ser completamente limpo, para efetuar o estucamento (calafetação dos poros) com cimento (branco e ou comum), corrigindo eventuais falhas. Como estas pequenas falhas serão preenchidas exclusivamente com o cimento que foi utilizado na massa original, pequenas manchas poderão ocorrer.

Após 2 dias, o excesso de estuque poderá ser retirado com esmeris grãos 120, resultando no piso polido.

O polimento manual, na fase final, só é permitido em locais inacessíveis para as máquinas grandes.

Maior polimento em casos especiais, poderá ser alcançado com esmeris grãos 220.

Abrasivos especiais são utilizados para execução sem pó e para serviços com acabamento de alto brilho.

Todos os serviços deverão ser entregues com uma demão de cera para proteção ou resina caso especificados em projeto.

Este serviço é artesanal feito com máquinas convencionais, portanto o revestimento final poderá ter eventuais desníveis.

### 3.2 Granilite lavado

Depois de um intervalo de cura, o revestimento será esponjado para retirar o excesso de cimento.

Após 2 dias, o piso deverá ser limpo com ácido para a limpeza das pedras na sua superfície.

Este serviço é artesanal, piso/parede poderão ter eventuais desníveis/desaprumo.

Os serviços serão entregues com acabamento natural.

Este serviço é artesanal feito com máquinas convencionais, portanto o revestimento final poderá ter eventuais desníveis.

### Resina

Granilite polido

Resina de poliuretano Bi-componente.

Para aplicação de resina o piso deverá estar 100% limpo e seco. O prazo estimado para início de aplicação é de 05 a 07 dias (resina acrílica) e 20 a 22 dias (resina poliuretano), para a “cura do cimento”.

Após a aplicação da resina, evitar o contato com fitas adesivas nas primeiras 72 horas.

OBS:

- O uso de materiais como sapólio, palhas de aço e álcool acima de 96%, pode prejudicar a durabilidade, a qualidade e poderão manchar a resina.
- A resina tem forte odor, não pode ser aplicada em ambientes enclausurados.
- Resinas, depois de aplicadas, realçam as cores e os veios das pedras.
- Eventuais defeitos de fundição ficarão realçados.

### Observações

Ocorrerão trincas de alguma forma, em quantidades e locais diferentes, independente da boa execução do serviço. Elas podem ser estruturais ou plásticas. As estruturais são decorrentes da movimentação do imóvel, eventuais eletrodutos colocados no contra piso ou mesmo problemas na execução do contra piso/emboço. As plásticas ocorrem por retração do cimento, fator natural de exudação da água, que deixa micro-vazios, que geram tensões que provocam as trincas.

Evitar colocar conduites no contra piso. Execuções do revestimento em granilite, em locais onde estão instaladas eletrocalhas, terão maior incidência de trincas.

Sugerimos a colocação de tela metálica sobre as mesmas, para melhor resultado. A espessura restante sobre a eletrocalha é muito pequena e terá comportamento distinto ao restante do piso.

Para edificações com estruturas especiais, consultar um calculista para a execução da regularização.

Recomendamos para a execução de pisos brancos a utilização de pedras a partir do grão 1.

Os serviços com granulometria /8, estão sujeitos a maior demonstração de trincas. Independente da boa execução do serviço, por ele ser artesanal, alguns problemas podem ocorrer, como:

- Tabeiras e rodapés ligeiramente escurecidos, pois são polidos com máquinas manuais de alta rotação.
- Variação de tonalidade do Mármore (principalmente amarelo claro palha), Quartzo e Granito granulados, por serem produtos naturais.

- Variação da tonalidade do cimento.
- Variação entre o acabamento final do serviço e a amostra aprovada.

Nos serviços de limpeza e polimento não é possível garantir o nivelamento do revestimento existente e a eliminação total de eventuais manchas e ou trincas existentes, bem como cor igual nos remendos a executar.

#### Garantias

A boa execução dos serviços garante:

- Linearidade na colocação das juntas plásticas e ou metálicas
- Densidade uniforme na colocação das pedras
- Cores uniformes sem manchas em serviços policromáticos com desenhos
- Planicidade no serviço, considerando que é um serviço artesanal e que poderão ocorrer eventuais ondulações
- Ancoragem do revestimento na base (regularização).

#### Conservação

Concluída a fundição e também após a conclusão do serviço, a obra deverá proteger o revestimento com plástico bolha e plástico preto em seguida. Caso existam ainda serviços com andaimes, também utilizar alguma proteção mecânica.

Granilite Polido - Acabamento aplicação de cera.

A limpeza regular deverá ser feita com detergentes neutros ou sabão em pó.

Não utilizar Cloro, Cândida ou Ácidos.

A freqüência de aplicação de cera será determinada em função do uso (trânsito no local). Após a aplicação da cera, executar o polimento com enceradeira, para melhor cristalização.

#### 4.7.3 Tetos – Pintura

##### 4.7.3.1 Características e Dimensões do Material:

- Pintura PVA cor BRANCO NEVE (acabamento fosco) sobre massa corrida PVA.

##### 4.7.3.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Pintura em todas as lajes da escola.
- Referências: 12-ARQ-FOR-GER0-05\_R03 – Forro

#### 4.7.4 Louças

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, das cubas

e dos lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças da escola na cor branca e com as seguintes sugestões, conforme modelos de referência abaixo.

#### 4.7.4.1 Caracterização do Material:

Os modelos de referência estão indicados no anexo 6.4 (louças e metais).

#### 4.7.4.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Lavatórios com coluna (sanitário e cozinha - bloco D);
- Lavatórios de canto (sanitários PNE – bloco A);
- Cubas de embutir ovais (sanitários e vestiários – blocos E1, E2 e F);
- Tanque (área de serviço – bloco D);
- Bacias para PNE, incluir assento (sanitários e vestiários – blocos A, E1, E2 e F);
- Bacias convencionais para válvula de descarga, incluir assento (sanitários e vestiários- blocos D, E1, E2 e F).
- Mictórios (sanitários – blocos E1 e E2)
- Referências:
- Planta Baixa
- Planta Baixa (Bloco Administrativo)
- Planta Baixa (Bloco Serviço)
- Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
- Planta Baixa (Bloco Pedagógico)

#### 4.7.4 Metais / Plásticos

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das torneiras, das válvulas de descarga e das cubas de inox, o projeto padrão sugere que todos os metais da escola sejam de marcas difundidas em todo território nacional, conforme modelos de referência abaixo.

Serão sugeridos neste Memorial apenas os itens de metais aparentes, todos os complementos (ex.: sifões, válvulas para ralo das cubas, acabamentos dos registros) deverão ser incluídos na planilha orçamentária, seguindo o padrão de qualidade das peças aqui especificadas.

#### 4.7.4.1 Caracterização do Material:

Os modelos de referência estão indicados na tabela 6.4 (louças e metais).

#### 4.7.4.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Cubas de embutir de inox industriais grandes (laboratório, triagem/lavagem e

cozinha – blocos C e D);

- Cubas de embutir de inox pequenas (laboratório e cozinha – blocos C e D);

- Torneiras de mesa (bica baixa) para cubas de louça ovais e lavatórios (vestiários e sanitários – blocos A, D E1, E2 e F);

- Torneiras de parede (triagem/lavagem e área de serviço – bloco D);

- Torneiras elétricas (cozinha – bloco D);

- Torneiras de mesa (bica alta) para cubas de inox (cozinha e laboratório – blocos C e D);

- Torneiras de jardim (jardim áreas externas);

- Acabamentos de registro/torneiras de parede (para chuveiros - blocos D e F);

- Duchas higiênicas (sanitários e vestiários PNEs - blocos A, E1, E2 e F);

- Válvulas de descarga (sanitários e vestiários - blocos A, D, E1, E2 e F);

- Papeleiras metálicas (sanitários - blocos A e D);

- Barras de apoio em linha (sanitários PNE - blocos A, E1, E2 e F).

- Barras de apoio “L” para lavatório (sanitários PNE - bloco A);

- Barra de apoio “L” para chuveiro (vestiários PNE - bloco F);

- Banco para chuveiro (vestiários PNE - bloco F);

- Chuveiros elétricos (banho funcionários e vestiários - blocos D e F);

- Mangueira plástica para chuveiros elétricos (banho funcionários e vestiários - blocos D e F);

- Dispenser para toalha de papel (vestiários e sanitários – blocos E1, E2 e F);

- Dispenser para sabonete líquido (vestiários e sanitários– blocos A, D, E1, E2, F);

- Dispenser para toalha (vestiários e sanitários – blocos A, D, E1, E2 e F);

- Referências:

- Planta Baixa

– Planta Baixa (Bloco Administrativo)

– Planta Baixa (Bloco Pedagógico)

– Planta Baixa (Bloco Serviço)

– Planta Baixa (Bloco Pedagógico)

– Planta Baixa (Bloco Pedagógico)

4.7.5 Bancadas e Prateleiras em granito

#### 4.7.5.1 Características e Dimensões do Material:

Granito cinza andorinha, acabamento polido

- Dimensões variáveis, conforme projeto.
- As bancadas deverão ser instaladas a 90cm do piso.
- Espessura do granito: 20mm.

#### 4.7.5.2 Seqüência de execução:

A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria). Para a instalação das bancadas e prateleiras de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede.

- Nas bancadas, haverá  $\frac{1}{2}$  parede de tijolos (espessura 10cm) para apoio das bancadas e fixação com mão francesa metálica, se especificado em projeto. As prateleiras receberão apoio em mão francesa metálica, conforme especificação e detalhamento em projeto.

#### 4.7.5.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Informática, laboratórios, triagem/lavagem, despensa, cozinha, D.M.L., sanitários e vestiários;

- Referências:

- Planta Baixa
- Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
- Planta Baixa (Bloco Serviço)
- Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
- Planta Baixa (Bloco Pedagógico)

#### 4.7.6 Elementos Metálicos

##### 4.7.6.1 Portões de Acesso Principal

##### 4.7.6.1.1 Caracterização e Dimensões do Material

Portões formados por perfis em metalon de seção 5x5cm, pintados com tinta esmalte sintético na cor terracota, (conforme projeto).

Gradil e portão metálico composto de quadros estruturais em tubo de aço galvanizado a fogo, tipo industrial e requadros para fixação da grade galvanizada.

- Dimensões: Quadros estruturais em tubo de aço galvanizado - 5x5cm e=2mm;
- Requadros para fixação da grade galvanizada - 2x2cm e=2mm;

- Grade galvanizada – 0,5x0,5cm

#### 4.7.6.1.2 Sequência de execução:

Os montantes e o travamento horizontal deverão ser fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante.

#### 4.7.6.1.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- portão principal (entrada e saída): 2 folhas de abrir, de 1,00x1,70m cada. As folhas deverão ser fixadas nos pilares laterais. Largura do vão= 2,05m.

- portão de acesso de veículos: 1 folha de correr, de 3,00x1,80m. Largura do vão= 3,00m.

- portão de acesso ao pátio de serviço: 2 folhas de abrir, de 0,60x1,80m cada.

Largura do vão= 1,25m.

- Referências:

- Planta Baixa

- Detalhamento

#### 4.7.6.2 Fechamento Metálico Fixo Principal

##### 4.7.6.2.1 Caracterização e Dimensões do Material

Trata-se de gradil fixo (conforme projeto).

##### 4.7.6.2.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Limite frontal do terreno.

- Referências:

- Planta Baixa

- Detalhamento

#### 4.7.6.3 Mastros para bandeiras

##### 4.7.6.3.1 Caracterização e Dimensões do Material

Conjunto com 3 mastros para sustentação de bandeiras em ferro galvanizado, cor natural, medidas conforme especificação em projeto.

##### 4.7.6.3.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Área frontal externa.

- Referências:

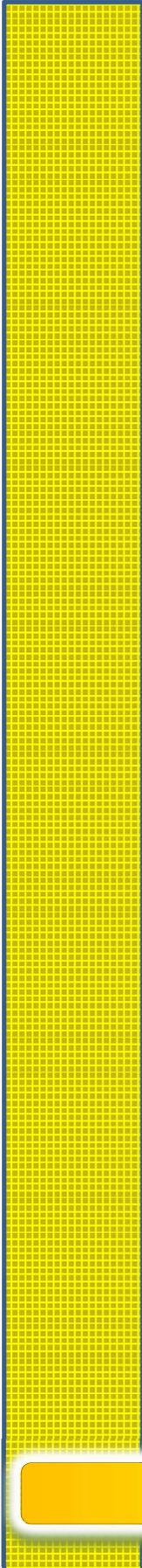
- Planta Baixa

– Detalhamento

#### 4.7.6.4.1 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Referências:

– Planta baixa, Cortes e Fachadas



ELÉTRICA

*José Geraldo de Araújo Magalhães*  
José Geraldo de A. Magalhães  
Engenheiro Civil  
CREA/PE 031197-D

47/60

Rua Sá e Souza, 898, Apto 1907, Bl 19, Boa Viagem – PE – CEP: 51030-065 – FONE/FAX: (87) 9925-1798

CREA/RN: 180.128.795-3

É PROIBIDA NA FORMA DA LEI Nº 5988, ARTIGO 184, DO CÓDIGO PENAL, A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA DOCUMENTO, BEM COMO SUA COMUNICAÇÃO A TERCEIROS SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL

## 5.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V ou 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

A partir dos QDL, localizado no pátio coberto, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

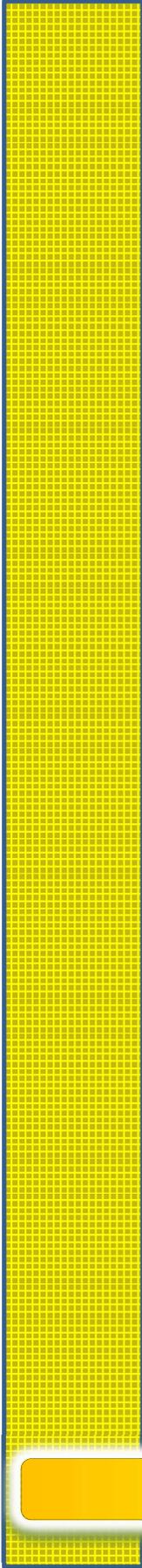
Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e a vapor metálica, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

### 5.1.1 Normas Técnicas Relacionadas

- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- ABNT NBR 5382, Verificação de iluminância de interiores;
- ABNT NBR 5410, Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5413, Iluminância de interiores;
- ABNT NBR 5444, Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;
- ABNT NBR 5461, Iluminação;
- ABNT NBR 5471, Condutores elétricos;
- ABNT NBR 6689, Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais;
- ABNT NBR 10898, Sistema de iluminação de emergência;

- ABNT NBR IEC 60081, Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral;
- ABNT NBR IEC 60669-2-1, Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares – Parte 2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;
- ABNT NBR IEC 60884-2-2, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;
- ABNT NBR NM 247-1, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);
- ABNT NBR NM 60669-1, Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);
- ABNT NBR NM 60884-1, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD).



**HIDRÁULICA E GÁS**

## 5.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Escola Cel. Ernani Gomes de Araújo, foram consideradas as populações equivalentes aos números de usuários previstos para o estabelecimento (267 alunos e 10 funcionários).

### 5.1.1 Sistema de Abastecimento

Para o abastecimento de água potável dos estabelecimentos de ensino, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatórios, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial. A reserva que foi estipulada é equivalente a dois consumos diários da edificação.

A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente o reservatório tipo cisterna com capacidade para 15.000l. Este abastecerá a caixa superior, com capacidade para 10.000l. Ambos serão instalados em local especificado em projeto. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para a edificação, como consta nos desenhos do projeto.

### 5.1.2 Ramal Predial

Os hidrômetros deverão ser instalados em local adequado, a 1,50m, no máximo, da testada do imóvel e devem ficar abrigados em caixa ou nicho, de alvenaria ou concreto. O hidrômetro terá dimensões e padrões conforme dimensionamento da concessionária local de água e esgoto.

A partir do hidrômetro, haverá uma tubulação de 25mm, em PVC Rígido, para abastecer o reservatório. Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo.

### 5.1.3 Cisterna e Reservatório

A cisterna e o reservatório são destinados ao recebimento da água da rede pública e à reserva de água para consumo, proveniente da rede e recalçada através do conjunto motor-bomba. A casa de máquinas, localizada abaixo do reservatório, é destinada a instalação dos conjuntos motor-bomba.

### 5.1.4 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5626, Instalação predial de água fria;
- ABNT NBR 5648, Tubo e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos;
- ABNT NBR 5680, Dimensões de tubos de PVC rígido;
- ABNT NBR 5683, Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna;
- ABNT NBR 9821, Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – Tipos – Padronização;
- ABNT NBR 14121, Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre – Requisitos;
- ABNT NBR 14877, Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 14878, Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 15097-1, Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios;
- ABNT NBR 15097-2, Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2: Procedimentos para instalação;
- ABNT NBR 15206, Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 15423, Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 15704-1, Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão;
- ABNT NBR 15705, Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio;
- DMAE - Código de Instalações Hidráulicas;
- EB-368/72 - Torneiras;
- NB-337/83 - Locais e Instalações Sanitárias Modulares.

## 5.2 INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários através de um desconector, conforme ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução.

As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos e fora das projeções dos pátios. No projeto foi previsto uma caixa de gordura especial para receber os efluentes provenientes das pias da cozinha. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido.

A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em rede pública de coleta de esgoto sanitário, quando não houver disponível, adotar a solução individual de destinação de esgotos sanitários.

O sistema predial de esgotos sanitários consiste em um conjunto de aparelhos, tubulações, acessórios e desconectores e é dividido em dois subsistemas:

#### 5.2.1 Subsistema de Coleta e Transporte

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

- 1,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada. Após instalação e verificação do caimento os tubos deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20cm. Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá ser a vala recoberta com solo normal.

#### 5.2.2 Subsistema de Ventilação

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

#### 5.2.3 Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

Nos municípios em que não houver rede pública de coleta de esgotos na região do estabelecimento de ensino, quando as condições do solo e a legislação ambiental vigente permitirem, serão instaladas soluções individuais de destinação dos esgotos. Essa solução consiste num conjunto de fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro a serem construídos conforme o Projeto Padrão disponibilizado. Como complemento ao sumidouro, nos casos onde houver necessidade, está prevista a execução de rede de infiltração, com 3 valas de 10 metros de comprimento.

O dimensionamento dessas utilidades foi baseado em uma população de projeto de 130 pessoas, e as diretrizes das ABNT NBR 7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos e ABNT NBR 13969 – Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.

#### 5.2.4 Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 7229, Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;
- ABNT NBR 7362-2, Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 2: Requisitos para tubos de PVC com parede maciça;
- ABNT NBR 7367, Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;
- ABNT NBR 7968, Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores – Padronização;
- ABNT NBR 8160, Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução;
- ABNT NBR 9051, Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Especificação;
- ABNT NBR 9648, Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário – Procedimento;
- ABNT NBR 9649, Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário – Procedimento;
- ABNT NBR 9814, Execução de rede coletora de esgoto sanitário – Procedimento;
- ABNT NBR 10569, Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário – Tipos e dimensões – Padronização;
- ABNT NBR 12266, Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana – Procedimento;

- ABNT NBR 13969, Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação;

- ABNT NBR 14486, Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de redes coletoras com tubos de PVC;

- Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:

- NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;

- Resolução CONAMA 377 - Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário.

### 5.3 INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL

O projeto de instalação predial de gás combustível foi baseado na ABNT NBR 13.523 – Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP e ABNT NBR 15.526 – Redes de Distribuição Interna para Gases Combustíveis em Instalações Residenciais e Comerciais – Projeto e Execução.

O ambiente destinado ao projeto de instalação de gás é a cozinha, onde será instalado um fogão de 6 bocas com forno, do tipo industrial. O sistema será composto por quatro cilindros de 45kg de GLP e rede de distribuição em aço SCH-40 e acessórios conforme dados e especificações do projeto. O abrigo do gás será executado em alvenaria.

Quando não houver disponibilidade de fornecimento de botijões tipo P-45 de GLP, deverá ser adotado o sistema simples de botijões convencionais tipo P-13. A instalação será direta entre botijão e fogão, conforme os detalhes apresentados no projeto.

#### 5.3.1 Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 8613, Mangueiras de PVC plastificado para instalações domésticas de gás liquefeito de petróleo (GLP);

- ABNT NBR 12712, Projeto de sistemas de transmissão e distribuição de gás combustível;

- ABNT NBR 13523, Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP;

- ABNT NBR 14177, Tubo flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão;

- ABNT NBR 15526, Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais – Projeto e execução;

- ABNT NBR 15923, Inspeção de rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial – Procedimento;

#### 5.4 SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

A classificação de risco para as edificações que compreendem os estabelecimentos de ensino é de risco leve, segundo a classificação de diversos Corpos de Bombeiros do país.

São exigidos os seguintes sistemas:

· Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.

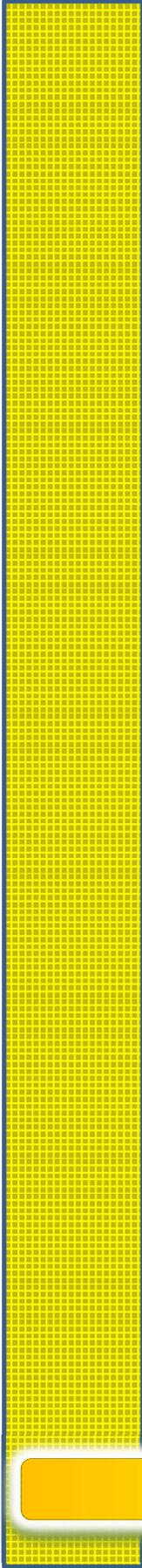
· Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.

· Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos, com autonomia mínima de 1 hora, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.

· SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas: o sistema adotado, concepções, plantas e detalhes constam no projeto.

##### 5.4.1 Normas Técnicas Relacionadas

- NR 23 – Proteção Contra Incêndios;
- NR 26 – Sinalização de Segurança;
- ABNT NBR 5419, Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;
- ABNT NBR 7195, Cores para segurança;
- ABNT NBR 9077, Saídas de Emergência em Edifícios;
- ABNT NBR 10898, Sistema de iluminação de emergência;
- ABNT NBR 12693, Sistema de proteção por extintores de incêndio;
- ABNT NBR 13434-1, Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 1: Princípios de projeto;
- ABNT NBR 13434-2, Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores;
- ABNT NBR 15808, Extintores de incêndio portáteis;
- Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros Local;



ANEXOS

## 6.1 TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

Bloco Pedagógico			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m <sup>2</sup> )
06	Salas de Aula	8,00 x 6,00 x 2,80	48,00 x 6
Demais Espaços			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m <sup>2</sup> )
03	Passarelas (M1)	3,20 x 3,85 x 2,65	12,32 x 3

## 6.2 TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS

Elementos	Ambientes	Especificações	Cores
Paredes e Pilares	Fachadas	Cerâmica 10x10 cm (do piso à altura de 90cm)	Branco
		Roda-meio de cerâmica 10x10m (altura 90cm do piso)	Azul
		Pintura acrílica (do roda-meio ao teto) acetinada	Branco
Portões de Entrada	Entrada	Colunas em aço galvanizado com tela de arame galvanizado	Azul
Janelas	Todos os Ambientes	Folhas das janelas*	Alumínio Natural
Portas	Salas de Aula	Alisares	Azul
		Folha de Porta	Amarelo
		Moldura de madeira do visor	Azul
	Demais Ambientes	Folha de Porta	Platina
		Alisares	Azul
Box dos Sanitários		Folha de porta	Branco

Elementos	Ambientes	Especificações	Cores
Cobertura	Pátio Coberto	Estrutura de Madeira	Verniz Fosco
	Beirais	Estrutura de Madeira	Verniz Fosco
Tetos	Todos os Ambientes	Pintura PVA acabamento fosco	Branco Neve
Piso	Pátio Coberto e Passarelas	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Cinza
		Piso podotátil 30x30cm	Azul
	Demais Ambientes Internos	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Cinza
	Áreas Molhadas	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Branco
	Área de serviço descoberta	Cimento desempenado	Cinza
Paredes	Salas de Aula	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 0,90m)	Branco
		Roda-meio de 10cm de Madeira (altura de 0,90m do piso)	Verniz Fosco
		Pintura acrílica (do rodameio ao teto) acetinada	Marfim
	Secretaria/Administração	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,20m)	Branco
		Roda-meio de 10cm de Madeira (altura de 1,20m do piso)	Verniz Fosco
		Pintura acrílica (do rodameio ao teto) acetinada	Marfim
	Cozinha	Cerâmica 30x40cm (do piso ao teto)	Branco
	Sanitários e Vestiário	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,80m)	Branco
		Roda-meio de cerâmica 10x10m (altura 1,80m do	Azul Escuro (Masculino) e

Elementos	Ambientes	Especificações	Cores
		piso)	Vermelho (Feminino)
		Pintura acrílica (do rodapé ao teto) acetinada	Branco

### 6.3 TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
				professor
PM 2	07	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ visor de vidro e chapa metálica.	Sala de Aula
JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA 8	28	2,20x 1,10	Basculante, de alumínio	Salas de aula
Ferragens para Portas em Madeira				
14	Maçaneta, La Fonte, ref. 234 ou equivalente			
14	Rosetas, La Fonte, ref. 307 ou equivalente			
14	Fechadura, La Fonte, ref. ST2 EVO-55 ou equivalente			
14	Cilindro, La Fonte, ref. STE 5 pinos ou equivalente			
42	Dobradiças, La Fonte, ref. 95 ou equivalente (3 por porta)			
02	Puxadores La Fonte, ref. PH1-32/300 ou equivalente (para portas PM7)			
05	Tarjeta metálica La Fonte, tipo livre/ocupado, acabamento cromado, ref. 719 ou equivalente (para portas PM6 e PM7)			
02	Barra de apoio para PNE 500 mm, em aço inox polido			

CORPO TÉCNICO

Engenheiro Civil  
**José Geraldo de A.  
Magalhães**

Topógrafo  
**Claudivan Araújo**



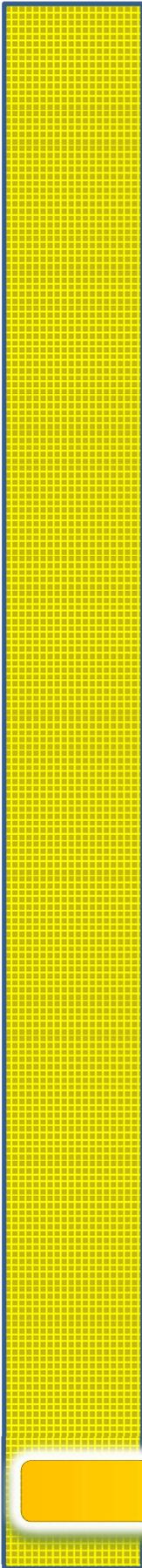
**SERTÂNIA**  
GOVERNO MUNICIPAL

Secretaria de **Infraestrutura e  
Projetos Especiais**

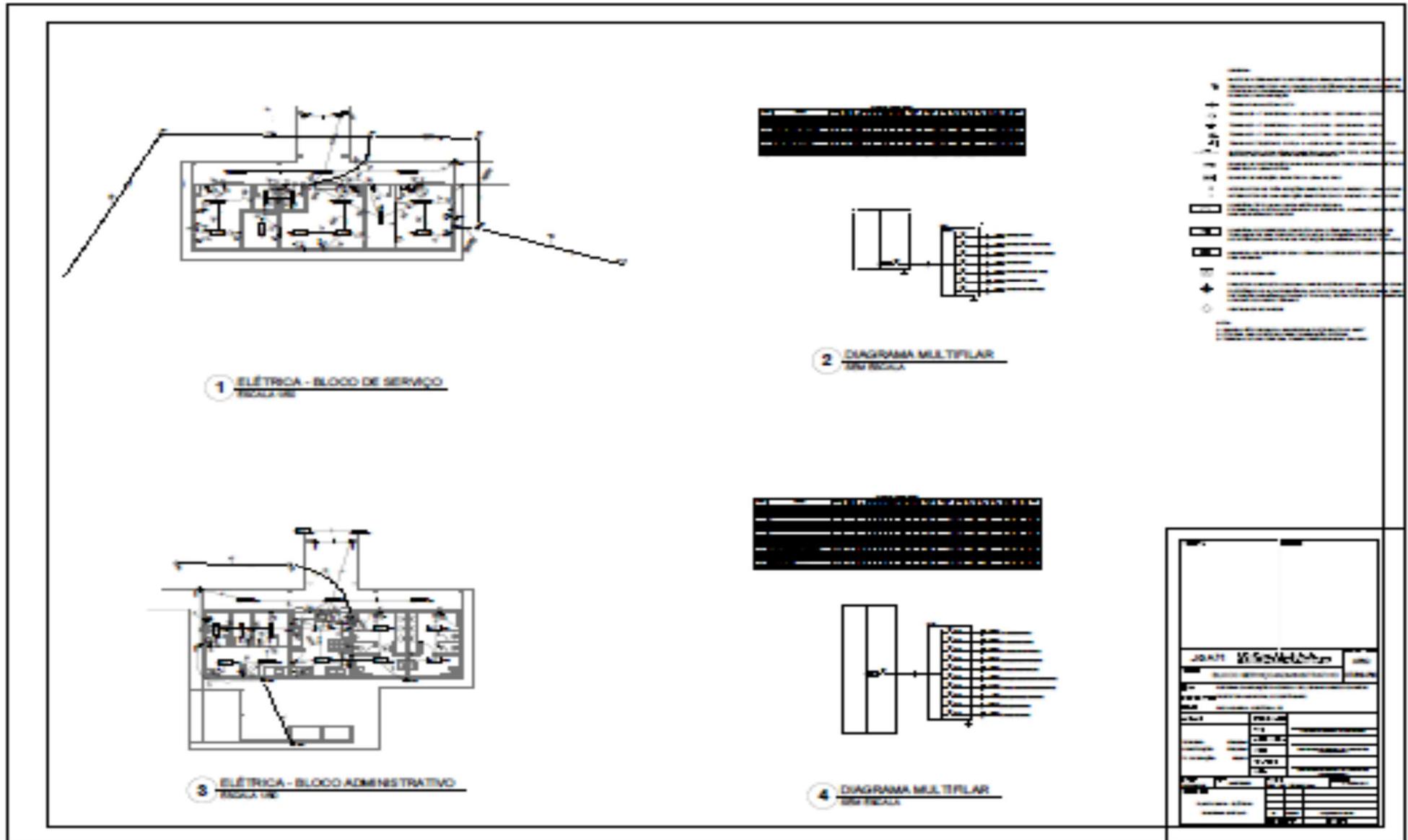
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA  
SERVIÇO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA CEL.  
ERNANI GOMES DE ARAÚJO - RIO DA BARRA - MUNICÍPIO DE  
SERTÂNIA/PE.

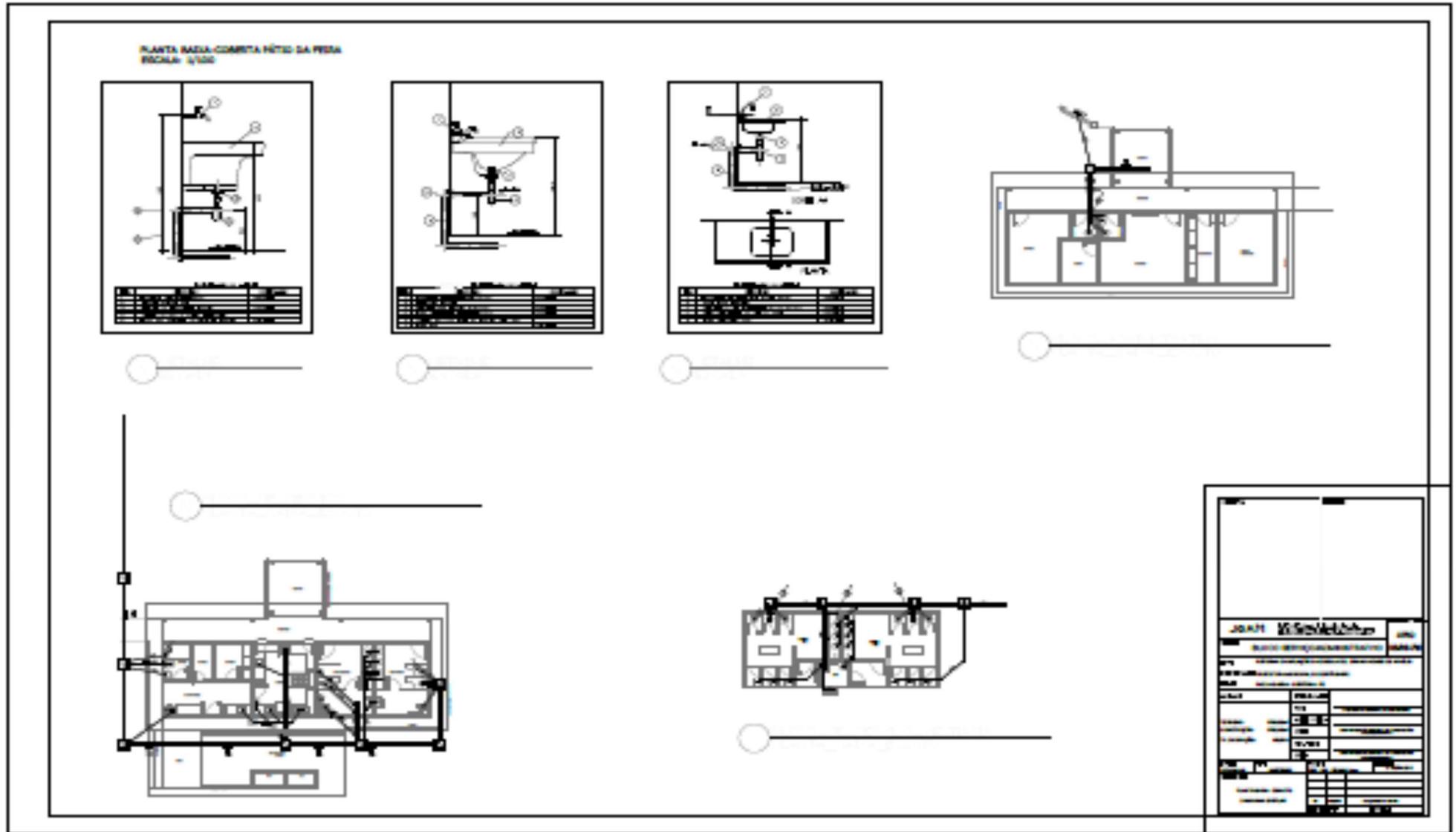
**ANEXO VI – PEÇAS GRÁFICAS**

**ÂNGELO FERREIRA DOS SANTOS**  
PREFEITO



ANEXO VI





















**SERTÂNIA**  
GOVERNO MUNICIPAL

Secretaria de **Infraestrutura e**  
**Projetos Especiais**

**CORPO TÉCNICO**

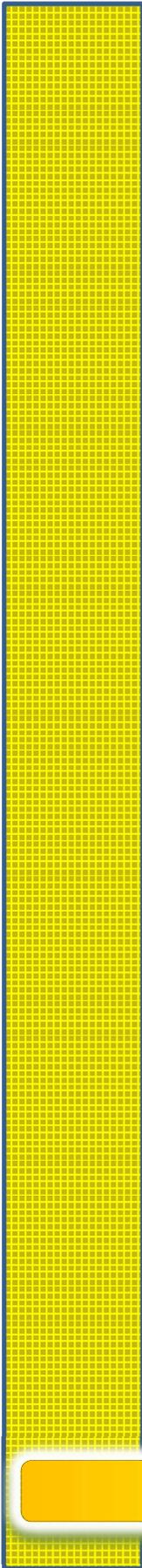
Engenheiro Civil  
**José Geraldo de A.**  
**Magalhães**

Topógrafo  
**Claudivan Araújo**

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA SERVIÇO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA CEL. ERNANI GOMES DE ARAÚJO - RIO DA BARRA - MUNICÍPIO DE SERTÂNIA/PE.

**ANEXO II – ENCARGOS SOCIAIS, BDI E PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.**

**ÂNGELO FERREIRA DOS SANTOS**  
PREFEITO



**ANEXO II**

PERNAMBUCO					
VIGÊNCIA A PARTIR DE 11/2019					
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,06%	Não incide	18,06%	Não incide
B2	Feriados	4,33%	Não incide	4,33%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,90%	0,69%	0,90%	0,69%
B4	13º Salário	10,83%	8,33%	10,83%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,18%	Não incide	2,18%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
B9	Férias Gozadas	7,26%	5,58%	7,26%	5,58%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>44,98%</b>	<b>15,34%</b>	<b>44,98%</b>	<b>15,34%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,43%	3,41%	4,43%	3,41%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	5,97%	4,59%	5,97%	4,59%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,81%	3,70%	4,81%	3,70%
C5	Indenização Adicional	0,37%	0,29%	0,37%	0,29%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>15,68%</b>	<b>12,07%</b>	<b>15,68%</b>	<b>12,07%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo	7,47%	2,58%	16,37%	5,65%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso	0,37%	0,29%	0,39%	0,30%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>7,84%</b>	<b>2,87%</b>	<b>16,76%</b>	<b>5,95%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>84,81%</b>	<b>47,08%</b>	<b>113,73%</b>	<b>70,15%</b>
Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET					

**COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI**
**SERTANIA**  
GOVERNO MUNICIPAL

 Secretaria de Infraestrutura e  
Projetos Especiais

TIPO DE OBRA	DESONERAÇÃO		VALORES DE REFERÊNCIA - %		
	NÃO				
Itens	Siglas	% Adotado	(1º Quartil)	MÉDIA	(3º Quartil)
Administração Central	AC	3,00%	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	SG	0,80%	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	R	0,97%	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	DF	1,23%	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	L	7,00%	6,16%	7,40%	8,96%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,50%	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,92%	16,12%	22,88%	30,33%
BDI DESONERADO	BDI DES	27,01%	21,81%	29,07%	37,09%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

--	--	--	--	--	--

 Conforme esse Acórdão, o valor final do BDI também deverá obedecer à faixa de variação abaixo, considerando os custos dos serviços **sem desoneração** dos encargos sociais:

Reiteramos que, por determinação do TCU, não é admitida a inclusão de IRPJ e CSLL no BDI, bem como Administração local, Instalação de Canteiro/acampamento, Mobilização/desmobilização e demais itens que possam ser apropriados como custos diretos da obra, devendo ser apresentada a composição destes, com detalhamentos suficientes que justifiquem o valor obtido, não sendo admitido cálculo com estimativas percentuais genéricas.

 Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS: **50%**

 Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%): **5%**

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário

Obs.: 1) O percentual de ISS adotado nas composições do BDI consiste apenas em um referencial médio. O valor real do ISS a ser adotado nos orçamentos da SIRH deve ser aquele proveniente das alíquotas dos municípios situados na área de influência das obras.

Obs.: 2) A contribuição previdenciária sobre a receita bruta deve ser zerada quando da utilização de planilha sem desoneração.

Obs.: 3) Este modelo de BDI foi elaborado considerando itens gerais, no caso da existência de outros itens na planilhas orçamentária deve-se observar os demais BDI's adotados pela secretaria.

## SECRETARIA DE MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA

**Obra: Reforma e Ampliação de Espaço Educacional Cel. Ernani Gomes de Araújo.**

**Data de preço: Sinapi março/2020 com desoneração**

**Unidade Federativa: Rio da Barra - Sertânia/PE.**

**BDI: 20,92%**

### Planilha Orçamentária

			<b>Escola 09 salas de aula, 01 cozinha, 01 refeitório, 01 biblioteca, 01 sala de computação e 01 bloco administrativo - 220V</b>	un	1,00			
--	--	--	--	----	------	--	--	--

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
------	--------	-------	------------------------	-----	--------	---------------------	---------------------	-------------

1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	4813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	6,00	300,00	362,76	2.176,54
1.9	99059	SINAPI	LOCAÇAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	156,30	32,21	38,95	6.087,58
1.10	97625	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	120,63	38,33	46,35	5.590,86
1.11	97654	SINAPI	REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MAIOR OU IGUAL A 8M, DE FORMA MECANIZADA, COM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	15,00	107,11	129,52	1.942,75
1.12	97644	SINAPI	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	25,20	6,01	7,27	183,13
1.13	97650	SINAPI	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	500,00	5,11	6,18	3.089,48

Engenheiro Civil José Geraldo de Araújo Magalhães

Especialista em Projetos de Infraestrutura Viária em Meios Urbanos

1.14	97645	SINAPI	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	29,70	17,56	21,23	630,63	
1.15	97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	500,00	2,38	2,88	1.438,93	
1.16	93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30KM (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016	M3XKM	3.015,75	0,73	0,88	2.662,03	
<b>Subtotal</b>									<b>23.801,93</b>

<b>2.</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES</b>						
2.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	293,52	43,41	52,49	15.407,37	
2.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	158,00	56,64	68,49	10.821,48	
2.3	94098	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	263,34	4,84	5,85	1.541,19	
2.4	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	122,89	27,00	32,65	4.012,20	
<b>Subtotal</b>									<b>31.782,24</b>

<b>3.</b>			<b>FUNDAÇÕES</b>					
<b>3.1</b>			<b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES</b>					
3.1.1	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	M2	131,67	21,46	25,95	3.416,74
3.1.2	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	87,78	87,73	106,08	9.311,92
3.1.3	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	7,34	9,80	11,85	86,93

*José Geraldo de A. Magalhães*  
 José Geraldo de A. Magalhães  
 Engenheiro Civil  
 CREA/PE 031197-D

Rua Sá e Souza, 898, Apto 1907, Bl 19, Boa Viagem – PE – CEP: 51030-065 – FONE/FAX: (87) 9925-1798

CREA/RN: 180.128.795-3

É PROIBIDA NA FORMA DA LEI Nº 5988, ARTIGO 184, DO CÓDIGO PENAL, A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA DOCUMENTO, BEM COMO SUA COMUNICAÇÃO A TERCEIROS SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL

Engenheiro Civil José Geraldo de Araújo Magalhães

Especialista em Projetos de Infraestrutura Viária em Meios Urbanos

3.1.4	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	36,34	9,00	10,88	395,52
3.1.5	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	349,84	7,92	9,58	3.350,38
3.1.6	92921	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	36,56	6,62	8,00	292,63
3.1.7	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	344,46	10,70	12,94	4.456,69
3.1.8	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	M3	5,18	408,45	493,89	2.560,35
<b>3.2</b>			<b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES</b>					
3.2.1	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	87,78	40,72	49,24	4.322,14
3.2.2	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	0,82	9,80	11,85	9,68
3.2.3	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	929,40	9,00	10,88	10.114,39
3.2.4	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	112,92	7,92	9,58	1.081,39

*José Geraldo de A. Magalhães*  
 José Geraldo de A. Magalhães  
 Engenheiro Civil  
 CREA/PE 031197-D

Rua Sá e Souza, 898, Apto 1907, Bl 19, Boa Viagem – PE – CEP: 51030-065 – FONE/FAX: (87) 9925-1798

CREA/RN: 180.128.795-3

É PROIBIDA NA FORMA DA LEI Nº 5988, ARTIGO 184, DO CÓDIGO PENAL, A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA DOCUMENTO, BEM COMO SUA COMUNICAÇÃO A TERCEIROS SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL

Engenheiro Civil José Geraldo de Araújo Magalhães

Especialista em Projetos de Infraestrutura Viária em Meios Urbanos

3.2.5	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	442,40	10,70	12,94	5.723,93
3.2.6	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	35,11	403,30	487,67	17.122,98
<b>Subtotal</b>								<b>62.245,67</b>

<b>4.</b>			<b>SUPERESTRUTURA</b>					
<b>4.1</b>			<b>CONCRETO ARMADO - VIGAS</b>					
4.1.1	92471	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	125,40	52,28	63,22	7.927,36
4.1.2	92776	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	0,82	10,57	12,78	10,44
4.1.3	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	929,40	9,56	11,56	10.743,74
4.1.4	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	112,92	8,35	10,10	1.140,11
4.1.5	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	424,48	11,69	14,14	6.000,22
4.1.6	92726	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M <sup>2</sup> - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	37,62	365,36	441,79	16.620,17

*José Geraldo de A. Magalhães*  
 José Geraldo de A. Magalhães  
 Engenheiro Civil  
 CREA/PE 031197-D

Rua Sá e Souza, 898, Apto 1907, Bl 19, Boa Viagem – PE – CEP: 51030-065 – FONE/FAX: (87) 9925-1798

CREA/RN: 180.128.795-3

É PROIBIDA NA FORMA DA LEI Nº 5988, ARTIGO 184, DO CÓDIGO PENAL, A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA DOCUMENTO, BEM COMO SUA COMUNICAÇÃO A TERCEIROS SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL

4.2		<b>CONCRETO ARMADO - LAJES E PILARES</b>						
4.2.1	92434	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M <sup>2</sup> , PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	240,00	34,03	41,15	9.875,72
4.2.2	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	1.191,58	7,92	9,58	11.411,52
4.2.3	92921	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	114,54	6,62	8,00	916,89
4.2.4	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	453,30	10,70	12,94	5.864,93
4.2.5	92722	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M <sup>2</sup> - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	14,40	382,10	462,03	6.653,27
4.3		<b>CONCRETO ARMADO - LAJES DE FORRO</b>						
4.3.1	74202/1	SINAPI	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	725,16	64,84	78,40	56.855,12
4.3.2	96109	SINAPI	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS. AF_05/2017_P	M2	615,41	28,11	33,99	20.918,04
4.4		<b>CONCRETO ARMADO - VERGAS E CONTRAVERGAS</b>						
4.4.1	93183	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	259,84	26,69	32,27	8.385,91
<b>Subtotal</b>								<b>163.323,44</b>
5.		<b>SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL</b>						

Engenheiro Civil José Geraldo de Araújo Magalhães

Especialista em Projetos de Infraestrutura Viária em Meios Urbanos

5.1	87489	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M <sup>2</sup> COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	1.023,71	34,52	41,74	42.731,18
5.3	C4070	SEINFRA	Divisória de banheiros e sanitários em granito com espessura de 3cm polido assentado com argamassa traço 1:4	M2	14,47	692,02	836,79	12.108,62
							<b>Subtotal</b>	<b>54.839,80</b>

<b>6.</b>			<b>ESQUADRIAS</b>					
<b>6.1</b>			<b>PORTAS DE MADEIRA</b>					
6.1.1	90843	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	11,00	637,04	770,30	8.473,34
6.1.2	C026	CPU	PM1 - PORTA DE ABRIR EM MADEIRA PARA PINTURA 0,80x2,10M, ESPESSURA 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS, BATENTES E FECHADURA.	M2	11,00	637,04	770,30	8.473,34
6.1.3	90843	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,00	637,04	770,30	1.540,60
6.1.4	C027	CPU	PM4- Porta de abrir em madeira para pintura 0,60x2,10m, espessura 3,5cm, com veneziana 0,50x0,40m conforme projeto, incluso dobradiças, batentes e fechadura	M2	2,00	731,46	884,48	1.768,95
6.1.5	C028	CPU	PM5- Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, com veneziana 0,50x0,40m conforme projeto, incluso dobradiças, batentes e fechadura	M2	5,00	637,04	770,30	3.851,52
6.1.6	C029	CPU	PM6- Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,60x1,60m, incluso marco e dobradiças	M2	5,00	615,21	743,91	3.719,53

*José Geraldo de A. Magalhães*  
 José Geraldo de A. Magalhães  
 Engenheiro Civil  
 CREA/PE 031197-D

Rua Sá e Souza, 898, Apto 1907, Bl 19, Boa Viagem – PE – CEP: 51030-065 – FONE/FAX: (87) 9925-1798

CREA/RN: 180.128.795-3

É PROIBIDA NA FORMA DA LEI Nº 5988, ARTIGO 184, DO CÓDIGO PENAL, A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA DOCUMENTO, BEM COMO SUA COMUNICAÇÃO A TERCEIROS SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL

6.1.7	C030	CPU	PM7- Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,80x1,60m, incluso marco e dobradiças	M2	2,24	655,29	792,37	1.774,91
<b>6.2</b>			<b>FERRAGENS E ACESSÓRIOS</b>					
6.2.1	100874	SINAPI	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	244,82	296,03	592,06
6.2.2	11457	SINAPI	Fechadura de embutir completa, tipo tarjeta livre-ocupado	UN	5,00	23,97	28,98	144,92
6.2.3	11114	SINAPI	Chapa metálica (alumínio) 0,80m x 0,4m, e= 0,8mm para as portas	M	2,88	116,92	141,38	407,17
<b>6.3</b>			<b>PORTAS DE ALUMÍNIO</b>					
6.3.1	C031	CPU	PA1 - Porta em alumínio de abrir de 0,80x2,10m com divisão horizontal para vidro e veneziana, conforme projeto de esquadrias, incluso dobradiças, batentes, fechadura e vidro mini boreal	M2	1,00	606,35	733,19	733,19
<b>6.4</b>			<b>JANELAS DE ALUMÍNIO</b>					
6.4.1	94559	SINAPI	JA-1 -JANELA DE AÇO, BASCULANTE 60x40CM, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDROS LISO INCOLOR, ESPESSURA 6MM.	M2	0,27	574,37	694,52	186,68
6.4.2	94559	SINAPI	JA-2 -JANELA DE AÇO, BASCULANTE 60x90CM, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDROS LISO INCOLOR, ESPESSURA 6MM.	M2	1,21	574,37	694,52	840,09
6.4.3	94559	SINAPI	JA-3 -JANELA DE AÇO, BASCULANTE 100x40CM, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDROS LISO INCOLOR, ESPESSURA 6MM.	M2	3,58	574,37	694,52	2.489,17
6.4.4	94559	SINAPI	JA-4 -Janela de Alumínio, de correr 150x40cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	M2	0,67	574,37	694,52	466,72
6.4.5	94559	SINAPI	JA-5 -Janela de Alumínio, de correr 120x100cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	M2	6,72	574,37	694,52	4.667,20
6.4.6	94559	SINAPI	JA-6 -Janela de Alumínio, basculante 150x110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	M2	3,70	574,37	694,52	2.566,96

Engenheiro Civil José Geraldo de Araújo Magalhães

Especialista em Projetos de Infraestrutura Viária em Meios Urbanos

6.4.7	94559	SINAPI	JA-7 -Janela de Alumínio, basculante 200x110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	M2	9,86	574,37	694,52	6.845,23
6.4.8	94559	SINAPI	JA-8 -Janela de Alumínio, basculante 220X110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	M2	75,89	574,37	694,52	52.708,28
6.4.9	C1516	SEINFRA	JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA	M2	7,26	269,83	326,28	2.367,98
6.4.10	100674	SINAPI	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	2,22	205,10	248,01	549,97
6.4.11	7170	SINAPI	Tela de nylon de proteção- fixada na esquadria	M2	4,70	1,90	2,30	10,80
<b>6.5</b>			<b>VIDROS</b>					
6.5.1	72118	SINAPI	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 6MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	M2	2,22	171,54	207,42	459,98
6.5.2	85005	SINAPI	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA	M2	4,93	345,64	417,95	2.059,63
<b>Subtotal</b>								<b>107.698,22</b>

<b>7.</b>			<b>SISTEMAS DE COBERTURA</b>					
7.1	94441	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO FRANCESA, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	1.332,44	31,17	37,69	50.220,45
7.2	94221	SINAPI	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	239,46	19,66	23,77	5.692,52
7.3	C1353	SEINFRA	ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA EM AÇO, EM MARQUISES PARA CORREDORES.	M2	111,43	166,28	201,06	22.403,82
7.4	25007	SINAPI	COBERTURA PARA PROTEÇÃO DE PEDESTRES SOBRE ESTRUTURA DE ALVENARIA, INCLUINDO TELHAS.	M2	111,43	27,10	32,77	3.651,33

*José Geraldo de A. Magalhães*  
 José Geraldo de A. Magalhães  
 Engenheiro Civil  
 CREA/PE 031197-D

Rua Sá e Souza, 898, Apto 1907, Bl 19, Boa Viagem – PE – CEP: 51030-065 – FONE/FAX: (87) 9925-1798

CREA/RN: 180.128.795-3

É PROIBIDA NA FORMA DA LEI Nº 5988, ARTIGO 184, DO CÓDIGO PENAL, A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA DOCUMENTO, BEM COMO SUA COMUNICAÇÃO A TERCEIROS SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL

Engenheiro Civil José Geraldo de Araújo Magalhães

Especialista em Projetos de Infraestrutura Viária em Meios Urbanos

7.5	100775	SINAPI	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_P	KG	2.400,00	8,43	10,19	24.464,39
7.6	25007	SINAPI	TELHA ONDULADA EM ACO ZINCADO, ALTURA DE 17 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM, LARGURA UTIL DE APROXIMADAMENTE 985 MM, SEM PINTURA	M2	84,87	27,10	32,77	2.781,16
<b>Subtotal</b>								<b>109.213,67</b>

<b>8.</b>			<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>					
8.1	98557	SINAPI	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações, baldrame	M2	519,10	25,16	30,42	15.792,66
<b>Subtotal</b>								<b>15.792,66</b>

<b>9.</b>			<b>REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS</b>					
9.1	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	1.828,06	3,08	3,72	6.808,27
9.2	87535	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	661,65	22,07	26,69	17.657,38
9.3	87543	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA OU CERÂMICA, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M3/H EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 5MM, SEM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	1.166,41	16,60	20,07	23.412,88

Engenheiro Civil José Geraldo de Araújo Magalhães

Especialista em Projetos de Infraestrutura Viária em Meios Urbanos

9.4	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	492,27	49,87	60,30	29.685,31
9.5	87267	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	248,77	50,31	60,83	15.134,06
9.6	73886/1	SINAPI	Rodameio em madeira boleada parafusado em parede, largura 10 cm	M	288,01	15,67	18,95	5.457,19
<b>Subtotal</b>								<b>98.155,09</b>

<b>10.</b>			<b>SISTEMAS DE PISOS</b>					
<b>10.1</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO INTERNA</b>					
10.1.1	87630	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	M2	920,00	30,76	37,19	34.219,19
10.1.2	C034	SINAPI	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA ESPESSURA 8 MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS	M3	920,00	75,14	90,86	83.590,07
10.1.3	C2284	SEINFRA	Soleira em granito cinza andorinha, largura 15 cm, espessura 2 cm	M	20,72	25,58	30,93	640,89
<b>10.2</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO EXTERNA</b>					
10.2.3	96624	SINAPI	Lastro de brita para o Pátio externo	M3	4,00	90,16	109,02	436,08
<b>Subtotal</b>								<b>118.886,23</b>

<b>11.</b>			<b>PINTURAS E ACABAMENTOS</b>					
11.1	96132	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017	M2	484,46	12,57	15,20	7.363,51

*Engenheiro Civil José Geraldo de A. Magalhães*  
 José Geraldo de A. Magalhães  
 Engenheiro Civil  
 CREA/PE 031197-D

Rua Sá e Souza, 898, Apto 1907, Bl 19, Boa Viagem – PE – CEP: 51030-065 – FONE/FAX: (87) 9925-1798

CREA/RN: 180.128.795-3

É PROIBIDA NA FORMA DA LEI Nº 5988, ARTIGO 184, DO CÓDIGO PENAL, A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA DOCUMENTO, BEM COMO SUA COMUNICAÇÃO A TERCEIROS SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL

Engenheiro Civil José Geraldo de Araújo Magalhães

Especialista em Projetos de Infraestrutura Viária em Meios Urbanos

11.2	96132	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017	M2	649,12	12,57	15,20	9.866,31
11.3	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	1.464,70	11,48	13,88	20.332,32
11.4	74065/1	SINAPI	PINTURA ESMALTE FOSCO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	M2	28,81	20,38	24,64	709,88
11.5	100742	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	24,19	15,98	19,32	467,45
11.6	74065/1	SINAPI	PINTURA ESMALTE FOSCO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	M2	70,07	20,38	24,64	1.726,69
<b>Subtotal</b>								<b>40.466,16</b>

<b>12.</b>			<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>					
12.1	89401	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	23,00	5,22	6,31	145,17
12.2	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	8,00	3,31	4,00	32,01
12.3	89447	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	3,00	6,95	8,40	25,21
12.4	89448	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	11,00	10,00	12,09	133,01
12.5	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	4,00	11,50	13,91	55,62
12.6	89450	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	69,00	18,94	22,90	1.580,24

Engenheiro Civil José Geraldo de Araújo Magalhães

Especialista em Projetos de Infraestrutura Viária em Meios Urbanos

12.7	89404	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	14,00	3,28	3,97	55,52
12.8	89481	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	15,00	2,99	3,62	54,23
12.9	89492	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	42,00	4,65	5,62	236,15
12.10	89497	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	8,00	7,56	9,14	73,13
12.11	89505	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	23,72	28,68	57,36
12.12	89619	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 20MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	5,78	6,99	13,97
12.13	89622	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,00	8,74	10,57	10,56
12.14	89626	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	19,78	23,92	47,83
12.15	89627	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	5,00	13,35	16,14	80,71
12.16	89630	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	47,93	57,96	115,91
12.17	89438	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	6,00	4,64	5,61	33,66
12.18	89617	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00	4,33	5,24	20,94
12.19	89623	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,00	11,82	14,29	14,29

*José Geraldo de A. Magalhães*  
 José Geraldo de A. Magalhães  
 Engenheiro Civil  
 CREA/PE 031197-D

Rua Sá e Souza, 898, Apto 1907, Bl 19, Boa Viagem – PE – CEP: 51030-065 – FONE/FAX: (87) 9925-1798

CREA/RN: 180.128.795-3

É PROIBIDA NA FORMA DA LEI Nº 5988, ARTIGO 184, DO CÓDIGO PENAL, A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA DOCUMENTO, BEM COMO SUA COMUNICAÇÃO A TERCEIROS SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL

Engenheiro Civil José Geraldo de Araújo Magalhães

Especialista em Projetos de Infraestrutura Viária em Meios Urbanos

12.20	89628	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	8,00	30,27	36,60	292,81	
12.21	94495	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	4,00	59,43	71,86	287,44	
12.22	94496	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00	72,91	88,16	176,32	
12.23	94497	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00	85,64	103,56	103,55	
12.24	94498	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00	110,83	134,01	134,01	
12.25	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00	202,42	244,76	489,52	
12.26	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	1,00	60,28	72,89	72,89	
12.27	88503	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM ACESSÓRIOS	UN	4,00	640,50	774,49	3.097,95	
<b>Subtotal</b>									<b>7.440,01</b>

13.			INSTALAÇÕES SANITÁRIAS					
13.1	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	28,00	12,74	15,41	431,34

*José Geraldo de A. Magalhães*  
 José Geraldo de A. Magalhães  
 Engenheiro Civil  
 CREA/PE 031197-D

Rua Sá e Souza, 898, Apto 1907, Bl 19, Boa Viagem – PE – CEP: 51030-065 – FONE/FAX: (87) 9925-1798

CREA/RN: 180.128.795-3

É PROIBIDA NA FORMA DA LEI Nº 5988, ARTIGO 184, DO CÓDIGO PENAL, A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA DOCUMENTO, BEM COMO SUA COMUNICAÇÃO A TERCEIROS SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL

Engenheiro Civil José Geraldo de Araújo Magalhães

Especialista em Projetos de Infraestrutura Viária em Meios Urbanos

13.2	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	25,00	18,73	22,65	566,20
13.3	89848	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	77,00	19,30	23,34	1.796,98
13.4	89849	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	2,00	37,40	45,22	90,44
13.5	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	4,00	4,75	5,74	22,97
13.6	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	20,00	6,34	7,67	153,32
13.7	89809	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	8,00	12,10	14,63	117,04
13.8	89783	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	9,00	7,85	9,49	85,42
13.9	89834	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	5,00	24,81	30,00	150,00
13.10	89834	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,00	24,81	30,00	90,00
13.11	89707	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	4,00	27,10	32,77	131,07

*José Geraldo de A. Magalhães*  
 José Geraldo de A. Magalhães  
 Engenheiro Civil  
 CREA/PE 031197-D

Rua Sá e Souza, 898, Apto 1907, Bl 19, Boa Viagem – PE – CEP: 51030-065 – FONE/FAX: (87) 9925-1798

CREA/RN: 180.128.795-3

É PROIBIDA NA FORMA DA LEI Nº 5988, ARTIGO 184, DO CÓDIGO PENAL, A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA DOCUMENTO, BEM COMO SUA COMUNICAÇÃO A TERCEIROS SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL

Engenheiro Civil José Geraldo de Araújo Magalhães

Especialista em Projetos de Infraestrutura Viária em Meios Urbanos

13.12	89709	SINAPI	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	4,00	10,91	13,19	52,76	
13.13	C3738	SEINFRA	Terminal de Ventilação Série Normal 50mm	UN	4,00	86,10	104,11	416,44	
13.14	74166/1	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	177,17	214,23	1.071,16	
13.15	98110	SINAPI	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_05/2018	UN	1,00	539,45	652,30	652,29	
13.18	C4026	SEINFRA	Canaleta de concreto 20cm x 20cm com tampa com grelha de alumínio	M	8,42	385,47	466,11	3.924,62	
							<b>Subtotal</b>		<b>9.752,05</b>

<b>14.</b>			<b>LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS</b>					
14.1	C1151	SEINFRA	Ducha Higiênica com registro e derivação, Deca ou equivalente	UN	2,00	77,76	94,03	188,05
14.2	95470	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN	5,00	162,49	196,48	982,40
14.3	99635	SINAPI	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2 ", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	UN	5,00	221,41	267,73	1.338,63
14.4	86931	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	345,29	417,52	1.252,56
14.5	100858	SINAPI	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	457,33	553,00	553,00
14.6	86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5,00	103,19	124,78	623,88

*Assinado eletronicamente por*  
 José Geraldo de A. Magalhães  
 Engenheiro Civil  
 CREA/PE 031197-D

Rua Sá e Souza, 898, Apto 1907, Bl 19, Boa Viagem – PE – CEP: 51030-065 – FONE/FAX: (87) 9925-1798

CREA/RN: 180.128.795-3

É PROIBIDA NA FORMA DA LEI Nº 5988, ARTIGO 184, DO CÓDIGO PENAL, A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA DOCUMENTO, BEM COMO SUA COMUNICAÇÃO A TERCEIROS SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL

Engenheiro Civil José Geraldo de Araújo Magalhães

Especialista em Projetos de Infraestrutura Viária em Meios Urbanos

14.7	86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	102,80	124,31	745,83
14.8	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4 , PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	11,00	47,14	57,00	627,01
14.9	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00	55,60	67,23	537,84
14.10	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	272,66	329,70	989,09
14.11	100864	SINAPI	BARRA DE APOIO EM "L", EM AÇO INOX POLIDO 80 X 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	3,00	534,52	646,34	1.939,01
14.12	95544	SINAPI	Dispenser Toalha, Melhoramentos ou equivalente	UN	9,00	55,60	67,23	605,08
14.13	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	9,00	66,77	80,74	726,64
14.14	86919	SINAPI	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	640,20	774,13	774,12
14.15	86936	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	316,19	382,33	1.529,33
14.16	86909	SINAPI	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2 OU 3/4 , PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5,00	94,40	114,15	570,73
14.17	86936	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	316,19	382,33	764,66
14.18	C2507	SEINFRA	Torneira elétrica LorenEasy, Lorenzetti ou equivalente	UN	1,00	134,48	162,61	162,61

*Engenheiro Civil José Geraldo de A. Magalhães*  
 Engenheiro Civil  
 CREA/PE 031197-D

Rua Sá e Souza, 898, Apto 1907, Bl 19, Boa Viagem – PE – CEP: 51030-065 – FONE/FAX: (87) 9925-1798

CREA/RN: 180.128.795-3

É PROIBIDA NA FORMA DA LEI Nº 5988, ARTIGO 184, DO CÓDIGO PENAL, A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA DOCUMENTO, BEM COMO SUA COMUNICAÇÃO A TERCEIROS SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL

Engenheiro Civil José Geraldo de Araújo Magalhães

Especialista em Projetos de Infraestrutura Viária em Meios Urbanos

14.19	100860	SINAPI	Chuveiro Maxi Ducha com desviador para duchas elétricas, Lorenzetti ou equivalente	UN	1,00	71,24	86,14	86,14	
14.20	86915	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4 , PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5,00	79,55	96,19	480,95	
<b>Subtotal</b>									<b>15.477,56</b>

<b>15.</b>			<b>INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL</b>						
15.1	94970	SINAPI	Abrigo para Central de GLP, em concreto	M3	0,80	302,77	366,11	292,88	
15.2	91341	SINAPI	Requadro para ventilação em chapa de alumínio com veneziana	M2	0,16	367,74	444,67	71,14	
15.3	92688	SINAPI	Tube de Aço Galvanizado Ø 3/4", fornecimento e instalação	M	7,20	22,75	27,51	198,06	
15.4	92693	SINAPI	Cotovelo de aço galvanizado Ø 3/4"	UN	2,00	9,35	11,31	22,61	
15.5	19144	SEINFRA	Fita anticorrosiva 5cmx30m (2 camadas)	M	4,00	4,38	5,30	21,18	
15.6	17509	SEINFRA	REDE DE GÁS P/ COZINHA	M	7,28	19,75	23,88	173,85	
15.10	39515	SINAPI	Placa de sinalização em pvc cod 01 - (500x300) Proibido fumar	UN	1,00	52,05	62,94	62,93	
15.11	39515	SINAPI	Placa de sinalização em pvc cod 06 - (500x300) Perigo Inflamável	UN	1,00	52,05	62,94	62,93	
<b>Subtotal</b>									<b>905,58</b>

<b>16.</b>			<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO</b>					
16.1	72553	SINAPI	EXTINTOR DE PQS 4KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	8,00	149,53	180,81	1.446,48
16.2	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	18,00	34,12	41,26	742,63
16.3	72947	SINAPI	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	5,60	13,99	16,92	94,73

*Assinado e.d. Magalhães*  
 José Geraldo de A. Magalhães  
 Engenheiro Civil  
 CREA/PE 031197-D

Rua Sá e Souza, 898, Apto 1907, Bl 19, Boa Viagem – PE – CEP: 51030-065 – FONE/FAX: (87) 9925-1798

CREA/RN: 180.128.795-3

É PROIBIDA NA FORMA DA LEI Nº 5988, ARTIGO 184, DO CÓDIGO PENAL, A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA DOCUMENTO, BEM COMO SUA COMUNICAÇÃO A TERCEIROS SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL

Subtotal

2.283,84

17.			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V					
17.1			QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO					
17.1.1	83463	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	271,10	327,81	655,62
17.1.2	74131/4	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	348,64	421,57	421,57
17.1.3	100560	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE N.2, 20X20X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRÃO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	1,00	65,26	78,91	78,91
17.1.4	C3579	SEINFRA	Quadro de medição	UN	1,00	71,85	86,88	86,88
17.1.5	74130/1	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	7,00	12,13	14,67	102,67
17.1.6	74130/1	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	12,13	14,67	29,33
17.1.7	74130/1	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	12,13	14,67	29,33
17.1.8	C4562	SEINFRA	Dispositivo de proteção contra surto	UN	4,00	133,84	161,84	647,35
17.1.9	74130/3	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	35,00	55,95	67,65	2.367,90
17.1.10	74130/3	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	55,95	67,65	405,92

17.1.11	74130/3	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	17,00	55,95	67,65	1.150,12
17.1.12	74130/3	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	55,95	67,65	135,30
17.1.13	74130/3	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	55,95	67,65	67,65
17.1.14	74130/6	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 125 A 150A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	305,49	369,40	369,39
<b>17.2</b>			<b>ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS</b>					
17.2.1	91854	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	664,50	6,01	7,27	4.829,05
17.2.2	91856	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	223,44	7,70	9,31	2.080,40
17.2.3	93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	178,64	10,45	12,64	2.257,30
17.2.4	93009	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	58,69	15,38	18,60	1.091,44
17.2.5	92662	SINAPI	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	14,00	25,51	30,85	431,85
17.2.6	92693	SINAPI	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	9,35	11,31	22,61
17.2.7	83446	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	14,00	141,36	170,93	2.393,04
17.2.8	83446	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	8,00	141,36	170,93	1.367,45

Engenheiro Civil José Geraldo de Araújo Magalhães

Especialista em Projetos de Infraestrutura Viária em Meios Urbanos

17.2.9	91944	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	8,00	9,62	11,63	93,05
17.2.10	91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	99,00	6,91	8,36	827,19
17.2.11	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	221,00	8,02	9,70	2.143,19
17.2.12	C0671	SEINFRA	Canaleta PVC 80x80cm	M	2,24	62,89	76,05	170,34
<b>17.3</b>			<b>CABOS E FIOS (CONDUTORES)</b>					
17.3.1	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.702,40	1,94	2,35	3.993,54
17.3.2	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2.640,06	2,84	3,43	9.066,26
17.3.3	92983	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	63,62	19,05	23,04	1.465,40
17.3.4	92987	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	127,23	37,10	44,86	5.707,76
17.3.5	92991	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	14,45	67,37	81,46	1.176,98
17.3.6	92995	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	57,79	107,55	130,05	7.515,77
17.3.7	98281	SINAPI	CABO TELEFÔNICO CCI-50 2 PARES, SEM BLINDAGEM, INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	58,91	5,32	6,43	378,97
17.3.8	C0560	SEINFRA	Cabo CCE-50 2 pares	M	60,03	4,86	5,88	352,78
<b>17.4</b>			<b>ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>					

Engenheiro Civil José Geraldo de Araújo Magalhães

Especialista em Projetos de Infraestrutura Viária em Meios Urbanos

17.4.1	92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	63,00	21,71	26,25	1.653,84	
17.4.2	92001	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5,00	23,86	28,85	144,25	
17.4.3	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	11,00	20,46	24,74	272,14	
17.4.4	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	32,46	39,25	78,50	
17.4.5	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	17,00	44,46	53,76	913,93	
17.4.6	92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5,00	35,99	43,52	217,59	
17.4.7	C2298	SEINFRA	Placa cega 2x4"	UN	11,00	10,05	12,15	133,67	
17.4.8	38773	SINAPI	LUMINARIA DE TETO PLAFON/PLAFONIER EM PLASTICO COM BASE E27, POTENCIA MAXIMA 60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	UN	116,00	3,17	3,83	444,64	
17.4.11	98307	SINAPI	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	11,00	41,72	50,45	554,92	
							<b>Subtotal</b>		<b>58.325,79</b>

<b>18.</b>			<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					
<b>18.1</b>			<b>GERAL</b>					
18.1.1	C4068	SEINFRA	Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2,5cm, conforme projeto	M2	12,22	530,33	641,27	7.836,33
18.1.2	C4068	SEINFRA	Prateleira, acabamento superior e banco em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	M2	3,50	530,33	641,27	2.244,44
18.1.3	C1960	SEINFRA	Portas para armário de cozinha em mdf com revestimento em fórmica, conforme projeto	M2	6,55	285,58	345,32	2.261,85

*Assinado eletronicamente*  
 José Geraldo de A. Magalhães  
 Engenheiro Civil  
 CREA/PE 031197-D

Rua Sá e Souza, 898, Apto 1907, Bl 19, Boa Viagem – PE – CEP: 51030-065 – FONE/FAX: (87) 9925-1798

CREA/RN: 180.128.795-3

É PROIBIDA NA FORMA DA LEI Nº 5988, ARTIGO 184, DO CÓDIGO PENAL, A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA DOCUMENTO, BEM COMO SUA COMUNICAÇÃO A TERCEIROS SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL

Engenheiro Civil José Geraldo de Araújo Magalhães

Especialista em Projetos de Infraestrutura Viária em Meios Urbanos

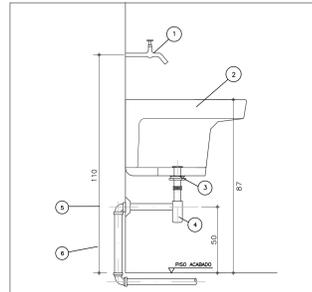
18.1.4	C2910	SEINFRA	Prateleira de madeira	M2	1,90	125,02	151,17	287,22
<b>18.2</b>			<b>ESQUADRIA, PORTÃO E GRADIL METÁLICO</b>					
18.2.1	C0864	SEINFRA	Conjunto de mastros para bandeiras em ferro galvanizado e plataforma de concreto	UN	1,00	3.238,53	3.916,01	3.916,00
18.2.2	C4646	SEINFRA	Corrimão dupla altura em aço inox 1 1/2"	M	14,00	240,33	290,61	4.068,47
18.2.4	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	5,27	367,74	444,67	2.343,40
18.2.5	4930	SINAPI	Portão metálico 2 folhas de abrir com estrutura em barra chata de aço e tela galvanizada	M2	4,90	391,05	472,85	2.316,98
18.2.6	4930	SINAPI	Portão metálico 1 folha de correr com estrutura em barra chata de aço e tela galvanizada	M2	5,43	391,05	472,85	2.567,60
<b>Subtotal</b>								<b>27.842,29</b>

<b>19.</b>			<b>SERVIÇOS FINAIS</b>					
19.1	99803	SINAPI	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	M2	1.129,64	1,38	1,67	1.885,01
19.2	18424	SEINFRA	Placa de inauguração metálica 0,47x0,57m	M²	0,32	318,70	385,37	123,31
<b>Subtotal</b>								<b>2.008,32</b>

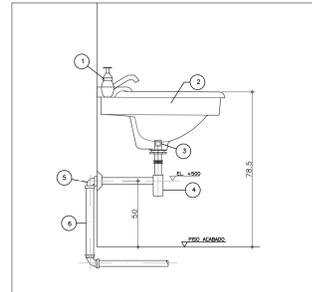
<b>Custo TOTAL com BDI incluso</b>								<b>R\$ 950.240,55</b>
------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------

(NOVECENTOS E CINQUENTA MIL, DUZENTOS E QUARENTA REAIS E CINQUENTA E CINCO CENTAVOS)

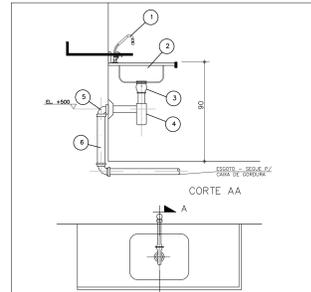
PLANTA BAIXA-COBERTA PÁTIO DA FEIRA  
ESCALA: 1/100



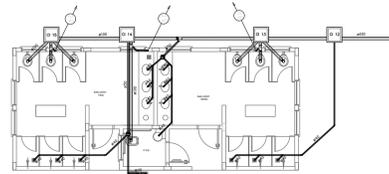
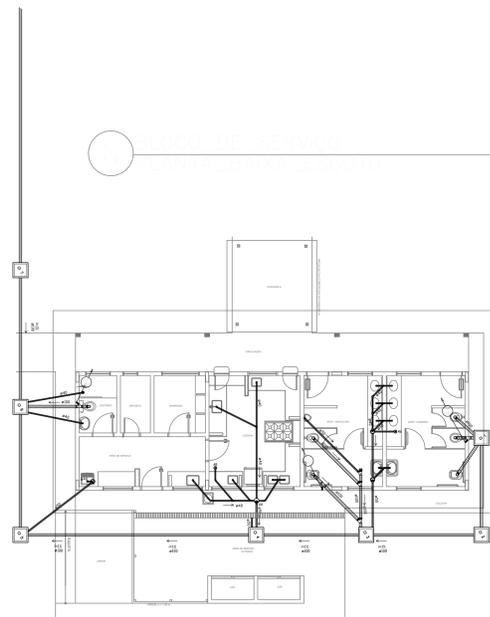
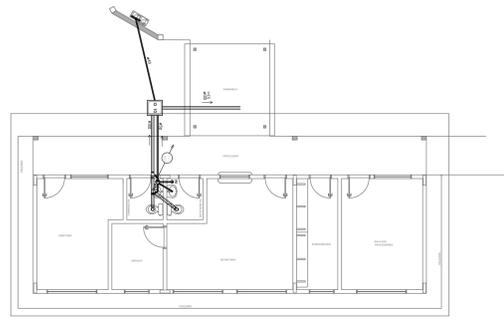
ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL	OBSERVAÇÃO
1	TORNEIRA DE PAREDE #1/2"	CROMADA	
2	TANQUE GRANDE 30L	CROMADA	
3	VALVULA COM LIGADO #1/2"	CROMADA	
4	SIFÃO P/ TANQUE - ESGOTO	CROMADA	
5	SIFÃO 30 PVC # 40mm - ESGOTO	CROMADA	
6	TUBO PVC SOLDAVEL # 40mm - ESGOTO	SOLDÁVEL	



ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL	OBSERVAÇÃO
1	TORNEIRA PARA LAVATÓRIO #1/2"	CROMADA	
2	LAVATÓRIO TÓCIDA	CROMADA	
3	VALVULA COM LIGADO #1x1/2"	CROMADA	
4	TUBO DE USUÁRIO 1/2" #1/2"	CROMADA	
5	SIFÃO # 1/2" # 1/2"	CROMADA	
6	SIFÃO 30" COM ANEL P/ ESGOTO SEC. #40	SOLDÁVEL	
7	TUBO #40	SOLDÁVEL	

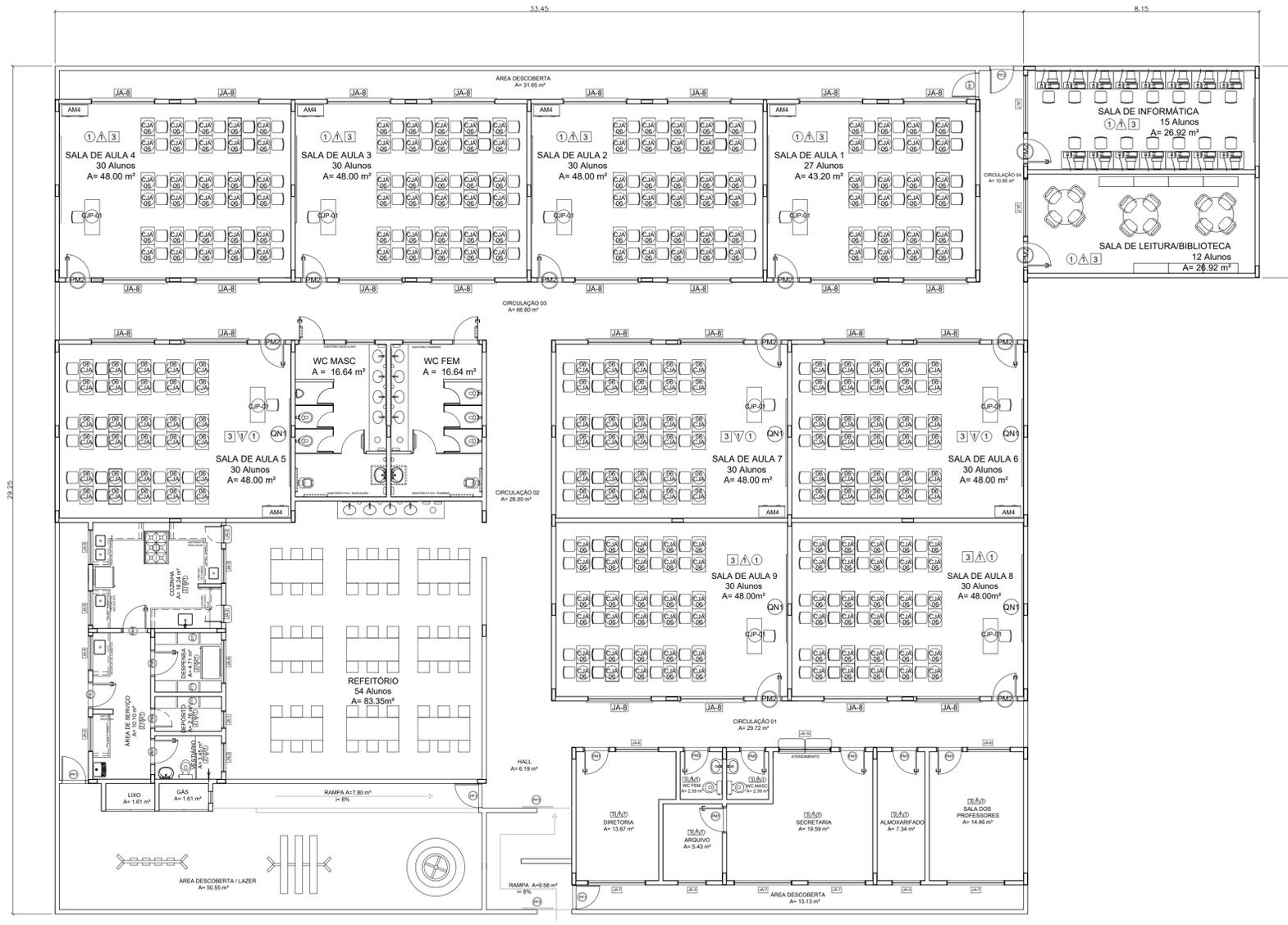


ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL	OBSERVAÇÃO
1	TORNEIRA DE VEDA. ROTA MODEL #3/2"	CROMADA	
2	CUBA 100X100X100	CROMADA	
3	VALVULA P/ TA AMERICANA #1 1/2" X 3/4"	CROMADA	
4	SIFÃO REGULAVEL P/ PIA C/ CUBA	CROMADA	
5	CEDHO ADAPTAVEL DE 50mm PVC	SOLDÁVEL	
6	TUBO DE 50mm PVC	SOLDÁVEL	



PREFEITURA		BOHECIOS	
<b>JGAM</b> ESTRUTURAS E ENGENHARIA		DESIGN / FOLHA	
Projeto de Engenharia Civil - Rua da ...		ARQ	
PROJETO: BLOCO SERVIÇO/ADMINISTRATIVO		08/09-R0	
OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA CEL. ERNANI GOMES DE ARAÚJO			
INTERESSADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SERTÃOPE			
LOCAL: RIO DA BARRA - SERTÃOPE - PE			
ÁREAS:	INTERESSADO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SERTÃOPE	
TERRENO: 1786,00m²	ASS:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SERTÃOPE	
CONSTRUÇÃO: 1782,49m²	AUTDR. PROJ.:	ENGR. CIVIL JOSÉ GERALDO DE A. MAGALHÃES	
TX. OCUPAÇÃO: 99,80%	CREA:	004/0000000-0	
	RES. TEC.:	ENGR. CIVIL JOSÉ GERALDO DE A. MAGALHÃES	
	CREA:	004/0000000-0	
ESCALA:	DATA:	ARQUIVO:	DESENHO:
INDICADAS	24/07/2020	ESC. CEL. ERNANI.dwg	J. GERALDO
CONTÉUDO:			
PLANTA BAIXA - ESGOTO			
DIAGRAMA UNIFILAR			
NO	REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO

**1** PLANTA BAIXA LAYOUT  
ESCALA 1/50



**LEGENDA:**

	INDICAÇÃO NÍVELS PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE VISTAS
	INDICAÇÃO DE CORTES		ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
	INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE EIXOS
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS E ETC.)

**NOTAS**

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES, CASO SEJA NECESSÁRIA
- ALTERAÇÃO: CONSULTAR O CASERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

**REFERÊNCIA:**

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PREFEITURA	BOMBEIRDS
<b>JGAM</b>	
ESTRUTURAS E ENGENHARIA Rua 58 - Souza, 898 - Boa Viagem - CEP: 51030-050 - Recife - PE Fone: (081) 998617-0743/99825-1796 - Fax: (081) 3342-6199	
PROJETO	DESENHO / FOLHA
PLANTA BAIXA - LAYOUT	ARQ 01/09-R0

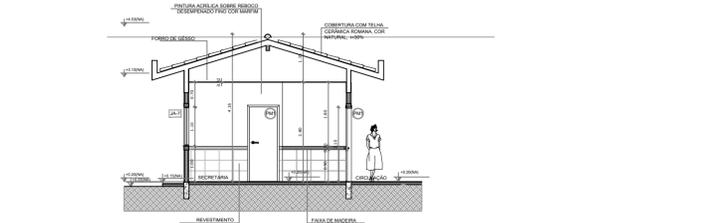
OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA CEL. ERNANI GOMES DE ARAÚJO	
INTERESSADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SERTÂNIA/PE	
LOCAL: RIO DA BARRA - SERTÂNIA - PE	
ÁREAS:	INTERESSADO:
TERRENO: 1037,90m <sup>2</sup>	ASS: PREFEITURA MUNICIPAL DE SERTÂNIA/PE
CONSTRUÇÃO: 942,57m <sup>2</sup>	AUTOR PROJ: _____
TX. OCUPAÇÃO: 90,08%	CREA: ENO <sup>o</sup> CIVIL JOSÉ GERALDO DE A. MAGALHÃES CREA: 031197/D-PE
ESCALA: INDICADAS	DATA: 24/07/2020
ARGUÍVO: ESC_CEL_ERNANI.dwg	DESENHO: J. GERALDO
CINTEO/DI: PLANTA BAIXA GERAL	
LAYOUT	
RO	18/02/19
REVISÃO	DATA
	DESCRIÇÃO

PRODUZIDO POR UMA VERSÃO DO AUTODESK PARA ESTUDANTES

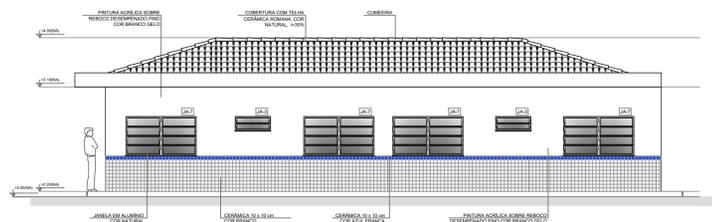
PRODUZIDO POR UMA VERSÃO DO AUTODESK PARA ESTUDANTES



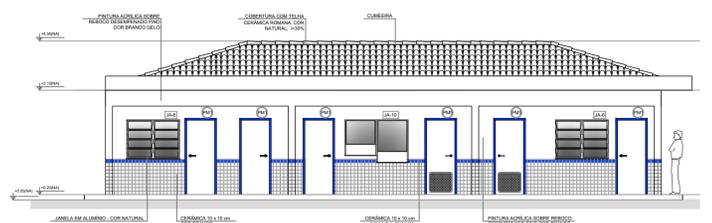




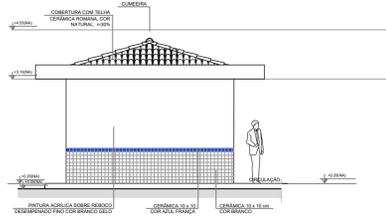
**5** CORTE C - C  
ESCALA 1/50



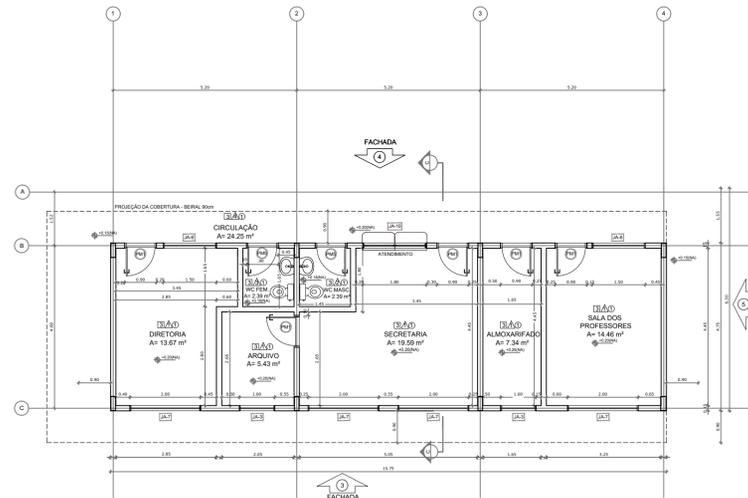
**2** FACHADA 3  
ESCALA 1/50



**3** FACHADA 4  
ESCALA 1/50



**4** FACHADA 5  
ESCALA 1/50



**1** PLANTA BAIXA  
ESCALA 1/50

Item	Ambiente	Área (m²)	Perímetro
1	DIRETORIA	13,67 m²	15,80 m
2	ARQUIVO	5,43 m²	9,40 m
3	WC FEMININO	2,39 m²	6,20 m
4	WC MASCULINO	2,39 m²	6,20 m
5	SECRETARIA	19,59 m²	19,00 m
6	ALMOXARIFADO	7,34 m²	12,20 m
7	SALA DOS PROFESSORES	14,46 m²	15,40 m
8	CIRCULAÇÃO	24,25 m²	35,20 m

ÁREA TOTAL SEM PAREDES = 89,52 m²  
ÁREA TOTAL COM PAREDES = 89,22 m²

ESPECIFICAÇÕES	
<b>PISO</b>	1 - CIMENTADO DESEMPENADO 2 - GRANILITE 3 - GRANILITE 4 - GRANILITE 5 - BRITA
<b>PAREDE</b>	1 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 80 cm + FAIXA DE MADEIRA COM VENEZ FÍSICO E PINTURA ACRÍLICA 2 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 180 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm AZUL E PINTURA ACRÍLICA 3 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 180 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm VERMELHA E PINTURA ACRÍLICA 4 - CERÂMICA 10 x 10 cm COR BRANCO ATÉ 90 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm AZUL E PINTURA ACRÍLICA 5 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ O TETO
<b>TETO</b>	1 - LAJE PINTURA PVA LÁTEX BRANCO NEVE SOBRE MASSA CORRIDA PVA 2 - ESTRUTURA APARENTE

MAPA DE ESQUADRIAS

REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
01	80 x 210	7	1 folha - de abrir lisa em madeira	Vestibulo, cozinha, almoxarifado, arquivo, diretoria, secretaria, sala do professor
02	80 x 210	7	1 folha - de abrir c/ vidro de vidro e chapa metálica	Sala de aula
03	80 x 210	2	1 folha - de abrir c/ chapa metálica	Sanitário fem., sanitário masc.
04	60 x 210	1	1 folha - de abrir c/ veneziana de madeira	Deposito
05	80 x 210	3	1 folha - de abrir c/ veneziana de madeira	Deposito, sanitário fem. e sanitário masc.
06	60 x 160	3	1 folha - de abrir lisa em madeira	Sanitários
07	80 x 160	2	1 folha - de abrir c/ barra metálica	Sanitários

REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
01	80 x 210	1	D1 folha - de abrir com vidro e veneziana	Área de serviço

REF.	Dimensões (cm)	Área (m²)	QUANT.	Área Total (m²)	h do perfil (cm) / TIPO	AMBIENTES
01	80 x 40	0,34	1	0,34	170 cm - basculante	Deposito
02	80 x 90	0,74	2	1,48	120 cm - abrir	Cozinha**
03	100 x 40	0,40	7	2,80	170 cm - basculante	Sanitários fem e masc, "vestibulo", almoxarifado e arquivo
04	150 x 40	0,60	1	0,60	170 cm - corner	Deposito**
05	120 x 100	1,20	5	6,00	110 cm - corner	Área de serviço e cozinha**
06	100 x 110	1,10	2	2,20	100 cm - basculante	Sala de professor e diretoria
07	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Diretoria, secretaria e sala do professor
08	220 x 110	2,42	26	67,76	100 cm - basculante	Salas de aula
09	60 x 200	1,20	6	7,20	490 cm - veneziana fixa	Lanterim Pátio Coberto
10	80 x 100 x 120	1,98	1	1,98	80/110 cm - fixa	Secretaria

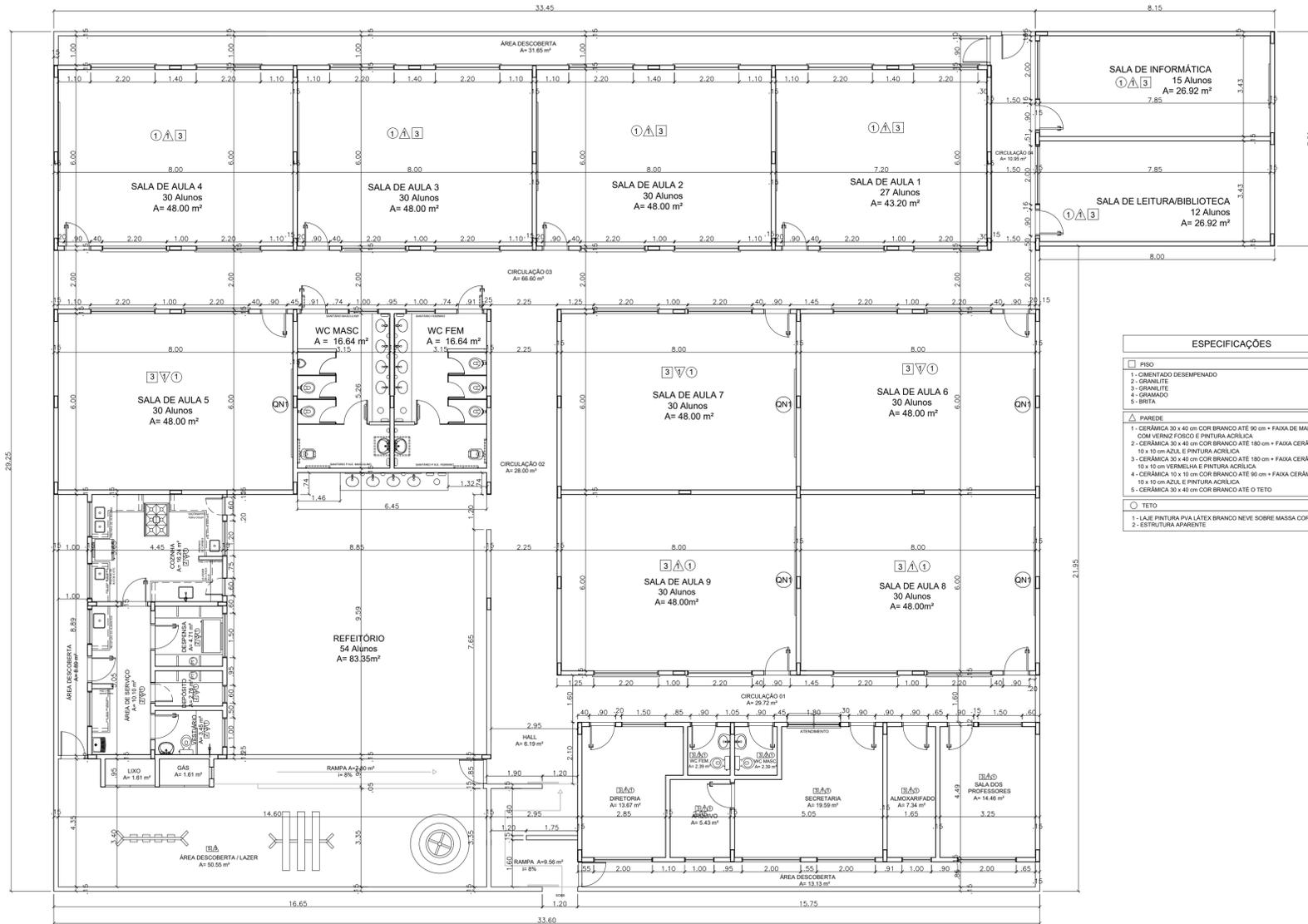
\*\* AS JANELAS DA COZINHA E DESPENSA DEVERÃO PREVER TELA UTILIZAR VIDRO MINIBORRAL NAS JANELAS DOS SANITÁRIOS.

**NOTAS**  
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS  
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL  
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO  
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES, CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES  
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO  
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO PNDE

**REFERÊNCIA:**  
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS  
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PREFEITURA		BOMBEIROS	
<p><b>JGAM</b> ESTRUTURAS E ENGENHARIA Rua 56 e Souza, 888 - Boa Vizinhança - CEP: 51030-065 - Recife - PE Fone: (081) 998817-0743/98825-1788 - Fax: (081) 3342-6109</p>		<p>DESENHO / FOLHA <b>ARQ</b> 02/09-R0</p>	
<p>PROJETO: <b>BLOCO ADMINISTRATIVO</b></p>			
<p>DBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA CEL. ERNANI GOMES DE ARAUJO</p>			
<p>INTERESSADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SERTÃOIA-PE.</p>			
<p>LOCAL: RIO DA BARRA - SERTÃOIA - PE</p>			
ÁREAS:	INTERESSADO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SERTÃOIA-PE	
TERRENO: 1037,90m²	ASS:	AUTOR PROJ: ENO CIVIL JOSÉ GERALDO DE A. MAGALHÃES CREA: 031197/D-PE	
CONSTRUÇÃO: 942,57m²	CREA:	ENO CIVIL JOSÉ GERALDO DE A. MAGALHÃES CREA: 031197/D-PE	
TX. OCUPAÇÃO: 90,08%	RES. T.É.C.:	ENO CIVIL JOSÉ GERALDO DE A. MAGALHÃES CREA: 031197/D-PE	
CREA:	CREA:	ENO CIVIL JOSÉ GERALDO DE A. MAGALHÃES CREA: 031197/D-PE	
ESCALA:	DATA:	ARQUIVO:	DESENHO:
INDICADAS	24/07/2020	ESC_CEL_ERNANI.dwg	J. GERALDO
<p>CONTEUDO:</p>			
<p>PLANTA BAIXA</p>			
<p>FACHADA</p>			
<p>CORTE</p>			
REV:	DATA:	DESCRIÇÃO:	
R0	18/02/19	LANÇAMENTO INICIAL	
REV:1583	DATA:	DESCRIÇÃO:	

**1** PLANTA BAIXA  
ESCALA 1/50



ESPECIFICAÇÕES	
<b>PISO</b>	1- CIMENTADO DESEMPENADO
<b>PARIETE</b>	1- CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 90 cm + FAIXA DE MADEIRA COM VERNIZ FOSCO E PINTURA ACRÍLICA 2- CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 180 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm AZUL E PINTURA ACRÍLICA 3- CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 180 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm VERMELHA E PINTURA ACRÍLICA 4- CERÂMICA 10 x 10 cm COR BRANCO ATÉ 90 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm AZUL E PINTURA ACRÍLICA 5- CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ O TETO
<b>TETO</b>	1- LAJE PINTURA PVA LÁTEX BRANCO NEVE SOBRE MASSA CORRIDA PVA 2- ESTRUTURA APARENTE

LEGENDA:			
	INDICAÇÃO NÍVEL PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE VISTAS
	INDICAÇÃO DE CORTES		ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAS
	INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE EIXOS
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCA, PRATELEIRAS E ETC.)

**NOTAS**

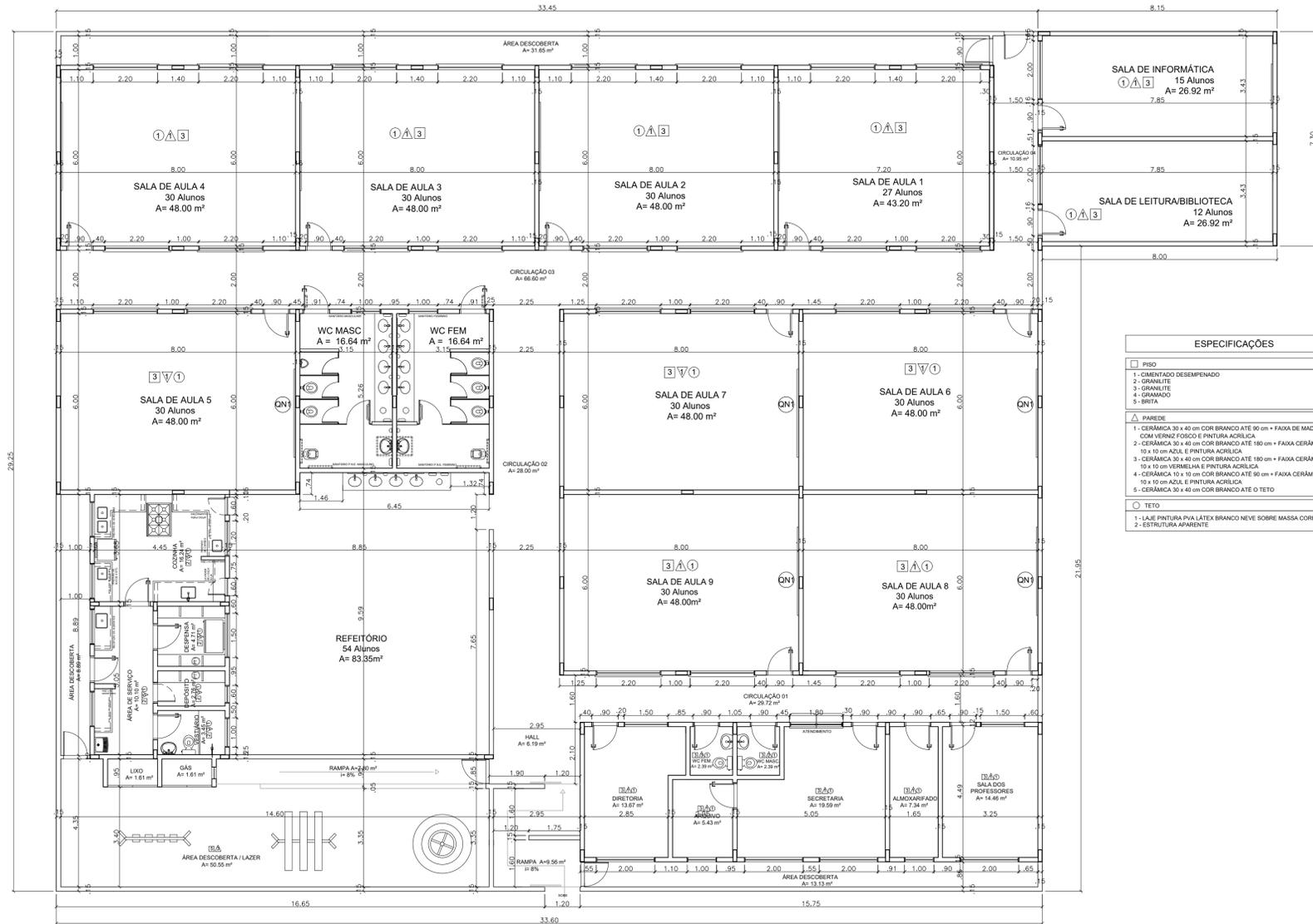
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES, CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

**REFERÊNCIA:**

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PREFEITURA	BOMBEIROS
<p><b>JGAM</b> ESTRUTURAS E ENGENHARIA Rua 58 - Souza Res - Vila Vagem - CEP: 51020-060 - Recife - PE Fone: (081) 998817-0743/98825-1798 - Fax: (081) 3342-6109</p>	
<p>PROJETO: PLANTA BAIXA - GERAL</p>	
<p>DBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA CEL. ERNANI GOMES DE ARAÚJO</p>	
<p>INTERESSADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SERTÃOIA/PE</p>	
<p>LOCAL: RIO DA BARRA - SERTÃOIA - PE</p>	
<p>ÁREAS: TERRENO: 1037,90m² CONSTRUÇÃO: 942,57m² TX. OCUPAÇÃO: 90,08%</p>	
<p>ASS: PREFEITURA MUNICIPAL DE SERTÃOIA/PE AUTOR PROJ: ENO CIVIL JOSE GERALDO DE A. MAGALHÃES CREA: ENO CIVIL JOSE GERALDO DE A. MAGALHÃES CREA: 03118705/PE RES. T.É.C.: ENO CIVIL JOSE GERALDO DE A. MAGALHÃES CREA: 03118705/PE</p>	
<p>ESCALA: INDICADAS DATA: 24/07/2020 ARQUIVO: ESC_CEL_ERNANI.dwg DESENHO: J. GERALDO</p>	
<p>CONTEUDO: PLANTA BAIXA</p>	
RO	18/02/19
REVISÃO	DATA
	DESCRIÇÃO

**1** PLANTA BAIXA  
ESCALA 1/50



ESPECIFICAÇÕES	
<b>PISO</b>	1- CIMENTADO DESEMPENADO
	2- GRANILITE
	3- GRANILITE
	4- GRAMADO
	5- BRITA
<b>PARIETE</b>	1- CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 90 cm + FAIXA DE MADEIRA COM VERNIZ FOSCO E PINTURA ACRÍLICA
	2- CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 180 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm AZUL E PINTURA ACRÍLICA
	3- CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 180 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm VERMELHA E PINTURA ACRÍLICA
	4- CERÂMICA 10 x 10 cm COR BRANCO ATÉ 90 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm AZUL E PINTURA ACRÍLICA
	5- CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ O TETO
<b>TETO</b>	1- LAJE PINTURA PVA LÁTEX BRANCO NEVE SOBRE MASSA CORRIDA PVA
	2- ESTRUTURA APARENTE

LEGENDA:			
	INDICAÇÃO NÍVEL PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE VISTAS
	INDICAÇÃO DE CORTES		ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAS
	INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE EIXOS
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCA, PRATELEIRAS E ETC.)

**NOTAS**

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES, CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

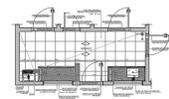
**REFERÊNCIA:**

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PREFEITURA	BOMBEIROS
<p><b>JGAM</b> ESTRUTURAS E ENGENHARIA Rua 58 - Souza Res - Vila Vagem - CEP: 51020-060 - Recife - PE Fone: (081) 998817-0743/98825-1798 - Fax: (081) 3342-6109</p>	
<p>PROJETO: PLANTA BAIXA - GERAL</p>	
<p>DBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA CEL. ERNANI GOMES DE ARAÚJO</p>	
<p>INTERESSADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SERTÃOIA/PE</p>	
<p>LOCAL: RIO DA BARRA - SERTÃOIA - PE</p>	
ÁREAS:	INTERESSADO:
TERRENO: 1037,90m²	ASS: PREFEITURA MUNICIPAL DE SERTÃOIA/PE
CONSTRUÇÃO: 942,57m²	AUTOR PROJ: ENO CIVIL JOSÉ GERALDO DE A. MAGALHÃES
TX. OCUPAÇÃO: 90,08%	CREA: ENO CIVIL JOSÉ GERALDO DE A. MAGALHÃES
	RES. T.É.C.: ENO CIVIL JOSÉ GERALDO DE A. MAGALHÃES
	CREA: ENO CIVIL JOSÉ GERALDO DE A. MAGALHÃES

DESENHO / FOLHA		ARQ	
05/09-R0		05/09-R0	
ESCALA:	DATA:	ARQUIVO:	DESENHO:
INDICADAS	24/07/2020	ESC_CEL_ERNANI.dwg	J. GERALDO
CONTEUDO:			
PLANTA BAIXA			
RO	18/02/19	LANÇAMENTO INICIAL	
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	

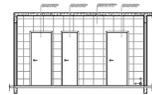
### ÁREA DE SERVIÇO



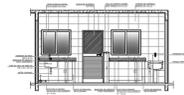
1 PLANTA BAIXA  
ESCALA 1/25



4 DETALHE  
ESCALA 1/25



2 VISTA 1  
ESCALA 1/25

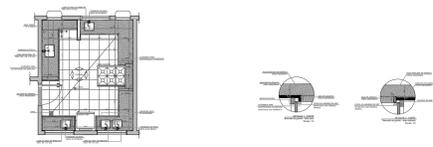


3 VISTA 2  
ESCALA 1/25

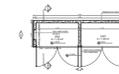
### ARMÁRIOS



### COZINHA



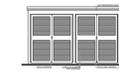
### GÁS/ LIXO



11 PLANTA BAIXA  
ESCALA 1/25



13 VISTA LATERAL  
ESCALA 1/25

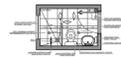


12 VISTA FRONTAL  
ESCALA 1/25



14 CORTE AA  
ESCALA 1/25

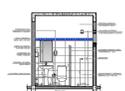
### VESTIÁRIA



15 PLANTA BAIXA  
ESCALA 1/25



16 VISTA 1  
ESCALA 1/25



17 VISTA 2  
ESCALA 1/25



18 VISTA 2  
ESCALA 1/25

PREFEITURA		BOHECIOS	
<b>JGAM</b> ESTRUTURAS E ENGENHARIA <small>Av. da Liberdade, 100 - São Paulo - SP - 05013-000</small> <small>Telefone: (11) 3061-1000 - Fax: (11) 3061-1001</small>		DESenhO / FOLHA <b>ARQ</b>	
PROJETO: <b>DETALHES CONSTRUTIVOS</b>		06/09-R0	
OBRA: PÁTIO COBERTO DA FEIRA LIVRE INTERESSADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SERTÃOPE LOCAL: CENTRO DE SERTÃOPE - PE			
ÁREAS:	INTERESSADO:		
	ASS:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SERTÃOPE	
TERRENO: 1786,00m²	AUTDR: PROJ		
CONSTRUÇÃO: 1782,49m²	CREA:	ENRº CIVIL JOSÉ GERALDO DE A. MAGALHÃES CREA 51910/01-PE	
Tx. OCUPAÇÃO: 99,80%	RES. TCC:		
	CREA:	ENRº CIVIL JOSÉ GERALDO DE A. MAGALHÃES CREA 51910/01-PE	
ESCALA: INDICADAS	DATA: 24/07/2020	ARQUIVO: ESC_CEL_ERNANI.dwg	DESENHADO: J GERALDO
CONTEÚDO: DETALHES COZINHA/GÁS/LIXO/ARMÁRIOS/			
	REVISÃO:	DATA:	DESCRIÇÃO:









**SERTÂNIA**  
GOVERNO MUNICIPAL

Secretaria de **Infraestrutura e**  
**Projetos Especiais**

CORPO TÉCNICO

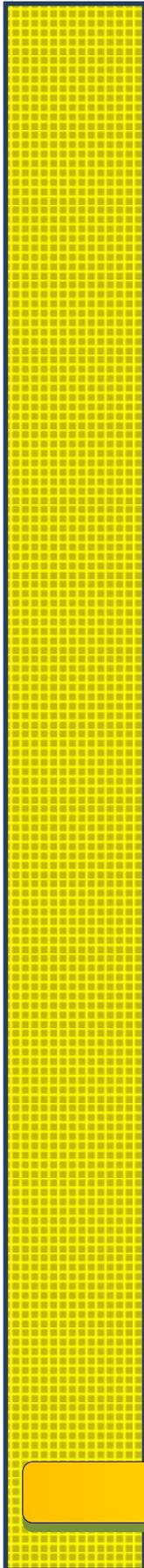
Engenheiro Civil  
**José Geraldo de A.**  
**Magalhães**

Topógrafo  
**Claudivan Araújo**

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA  
SERVIÇO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA CEL.  
ERNANI GOMES DE ARAÚJO - RIO DA BARRA - MUNICÍPIO DE  
SERTÂNIA/PE.

**ANEXO III – MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**ÂNGELO FERREIRA DOS SANTOS**  
PREFEITO



**ANEXO III**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO****SECRETARIA DE MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SERTÂNIA**

**Obra: Reforma e Ampliação de Espaço Educacional Cel. Ernani Gomes de Araújo.**

**Data de preço: Sinapi março/2020 com desoneração**

**Unidade Federativa: Rio da Barra - Sertânia/PE.**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

			<b>Escola 09 salas de aula, 01 cozinha, 01 refeitório, 01 biblioteca, 01 sala de computação e 01 bloco administrativo - 220V</b>	<b>un</b>	<b>1,00</b>	
--	--	--	--	-----------	-------------	--

<b>IT EM</b>	<b>CÓ DIG O</b>	<b>FO NT E</b>	<b>DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS</b>	<b>UN.</b>	<b>QUAN T.</b>	<b>Σ SOMATÓRIO</b>
--------------	-----------------	----------------	-------------------------------	------------	----------------	--------------------

<b>1.</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
1.1	4813	SIN API	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	6,00	2*3
1.9	99059	SIN API	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	156,30	$((33,45*2)+(29,25*2)+(7,3*2)+(8,15*2))$
1.10	97625	SIN API	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	120,63	$((33,45*4)+(29,25*6))*0,15*2,6$
1.11	97654	SIN API	REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MAIOR OU IGUAL A 8M, DE FORMA MECANIZADA, COM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	15,00	15,00
1.12	97644	SIN API	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	25,20	$(0,8*2,1)*9+(0,8*2,1)*2+(0,8*2,1)*4$

1.1 3	976 50	SIN API	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	500,0 0	(20*25)
1.1 4	976 45	SIN API	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	29,70	(1,1*1,5)*9*2
1.1 5	976 47	SIN API	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	500,0 0	(20*25)
1.1 6	935 90	SIN API	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30KM (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016	M3 XK M	3.015, 75	(120,63*25)

<b>2.</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES</b>			
2.1	943 19	SIN API	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	293,5 2	(29,25*33,45)*0,3
2.2	933 58	SIN API	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	158,0 0	((33,45*7) +(29,25*7) )*0,6*0,6
2.3	940 98	SIN API	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	263,3 4	((33,45*7)+ (29,25*7))*0,6
2.4	933 82	SIN API	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	122,8 9	((33,45*7) +(29,25*7) )*0,6*0,6 )-((33,45*7) +(29,25*7)) *0,2*0,4)

<b>3.</b>			<b>FUNDAÇÕES</b>			
<b>3.1</b>			<b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES</b>			
3.1 .1	966 19	SIN API	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	M2	131,6 7	((33,45*7) +(29,25*7))*0,3
3.1 .2	965 35	SIN API	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	87,78	((33,45*7*2*0,4) +(29,25*7*2*0,4))/4

3.1 .3	929 16	SIN API	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	7,34	(1,8/0,245)
3.1 .4	929 17	SIN API	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	36,34	14,36/0,395
3.1 .5	929 19	SIN API	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	349,8 4	215,85/0,617
3.1 .6	929 21	SIN API	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	36,56	35,20/0,963
3.1 .7	929 15	SIN API	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	344,4 6	53,05/0,154
3.1 .8	965 58	SIN API	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	M3	5,18	$((0,6*0,6)*36*0,4)$
<b>3.2</b>			<b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES</b>			
3.2 .1	965 36	SIN API	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	87,78	$((33,45*7*0,4*2) + (29,25*7*0,4*2))/4$
3.2 .2	929 16	SIN API	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	0,82	0,2/0,245
3.2 .3	929 17	SIN API	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES,	KG	929,4 0	367,11/0,395

			LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015			
3.2 .4	929 19	SIN API	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	112,9 2	69,67/0,617
3.2 .5	929 15	SIN API	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	442,4 0	68,13/0,154
3.2 .6	965 57	SIN API	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	35,11	((33,45*7) +(29,25*7))*0,4*0,2

<b>4.</b>			<b>SUPERESTRUTURA</b>			
<b>4.1</b>			<b>CONCRETO ARMADO - VIGAS</b>			
4.1 .1	924 71	SIN API	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	125,4 0	((33,45*10*0,4*2) +(29,25*10*0,4*2))/4
4.1 .2	927 76	SIN API	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	0,82	0,2/0,245
4.1 .3	927 77	SIN API	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	929,4 0	367,11/0,395
4.1 .4	927 78	SIN API	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO	KG	112,9 2	69,67/0,617

			CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015			
4.1 .5	927 75	SIN API	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	424,4 8	65,37/0,154
4.1 .6	927 26	SIN API	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M <sup>2</sup> - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	37,62	((33,45*10) +(29,25*10)) *0,3*0,2
4.2			<b>CONCRETO ARMADO - LAJES E PILARES</b>			
4.2 .1	924 34	SIN API	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M <sup>2</sup> , PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	240,0 0	((80*0,3*3)*2) +(80*0,2*3*2))
4.2 .2	929 19	SIN API	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	1.191, 58	735,20/0,617
4.2 .3	929 21	SIN API	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	114,5 4	110,30/0,963
4.2 .4	929 15	SIN API	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	453,3 0	69,81/0,154
4.2 .5	927 22	SIN API	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M <sup>2</sup> -	M3	14,40	(80*0,3*0,2*3)

			LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015			
<b>4.3</b>			<b>CONCRETO ARMADO - LAJES DE FORRO</b>			
4.3 .1	742 02/ 1	SIN API	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	725,1 6	-
4.3 .2	961 09	SIN API	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS. AF_05/2017_P	M2	615,4 1	(48*8)+43,20 +(26,2*2)+(16,64*2) +16,24+4,71+ 2,76+3,45+10,10 +13,67+5,43 +2,39+2,39+ 19,59+7,34+14,46
<b>4.4</b>			<b>CONCRETO ARMADO - VERGAS E CONTRAVERGAS</b>			
4.4 .1	931 83	SIN API	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	259,8 4	((2,5*28)+ (1,5*2)+(1,5*8) +(2*8)+(0,8*10) +(1*20))*2+1,84

<b>5.</b>			<b>SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL</b>			
5.1	874 89	SIN API	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	1.023, 71	((33,45*7) +(29,25*7))*2,33
5.3	C4 070	SEI NF RA	Divisória de banheiros e sanitários em granito com espessura de 3cm polido assentado com argamassa traço 1:4	M2	14,47	7,235+7,235

<b>6.</b>			<b>ESQUADRIAS</b>			
<b>6.1</b>			<b>PORTAS DE MADEIRA</b>			
6.1 .1	908 43	SIN API	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA	UN	11,00	11,00

			COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019			
6.1 .2	C0 26	CP U	PM1 - PORTA DE ABRIR EM MADEIRA PARA PINTURA 0,80x2,10M, ESPESSURA 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS, BATENTES E FECHADURA.	M2	11,00	11,00
6.1 .3	908 43	SIN API	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,00	2,00
6.1 .4	C0 27	CP U	PM4- Porta de abrir em madeira para pintura 0,60x2,10m, espessura 3,5cm, com veneziana 0,50x0,40m conforme projeto, incluso dobradiças, batentes e fechadura	M2	2,00	2,00
6.1 .5	C0 28	CP U	PM5- Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, com veneziana 0,50x0,40m conforme projeto, incluso dobradiças, batentes e fechadura	M2	5,00	5,00
6.1 .6	C0 29	CP U	PM6- Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,60x1,60m, incluso marco e dobradiças	M2	5,00	5,00
6.1 .7	C0 30	CP U	PM7- Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,80x1,60m, incluso marco e dobradiças	M2	2,00	2,00
<b>6.2</b>			<b>FERRAGENS E ACESSÓRIOS</b>			
6.2 .1	100 874	SIN API	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	2,00
6.2 .2	114 57	SIN API	Fechadura de embutir completa, tipo tarjeta livre-ocupado	UN	5,00	5,00
6.2 .3	111 14	SIN API	Chapa metálica (alumínio) 0,80m x 0,4m, e= 0,8mm para as portas	M	2,88	2,88
<b>6.3</b>			<b>PORTAS DE ALUMÍNIO</b>			
6.3 .1	C0 31	CP U	PA1 - Porta em alumínio de abrir de 0,80x2,10m com divisão horizontal para vidro e veneziana, conforme projeto de esquadrias, incluso dobradiças,	M2	1,00	1*1

			batentes, fechadura e vidro mini boreal			
<b>6.4</b>			<b>JANELAS DE ALUMÍNIO</b>			
6.4 .1	945 59	SIN API	JA-1 -JANELA DE AÇO, BASCULANTE 60x40CM, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDROS LISO INCOLOR, ESPESSURA 6MM.	M2	0,27	1*0,27
6.4 .2	945 59	SIN API	JA-2 -JANELA DE AÇO, BASCULANTE 60x90CM, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDROS LISO INCOLOR, ESPESSURA 6MM.	M2	1,21	(0,6*0,9)*2,24
6.4 .3	945 59	SIN API	JA-3 -JANELA DE AÇO, BASCULANTE 100x40CM, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDROS LISO INCOLOR, ESPESSURA 6MM.	M2	3,58	8,90*0,4
6.4 .4	945 59	SIN API	JA-4 -Janela de Alumínio, de correr 150x40cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	M2	0,67	0,6*1,12
6.4 .5	945 59	SIN API	JA-5 -Janela de Alumínio, de correr 120x100cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	M2	6,72	1,2*5,6
6.4 .6	945 59	SIN API	JA-6 -Janela de Alumínio, basculante 150x110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	M2	3,70	1,65*2,24
6.4 .7	945 59	SIN API	JA-7 -Janela de Alumínio, basculante 200x110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	M2	9,86	2*4,93
6.4 .8	945 59	SIN API	JA-8 -Janela de Alumínio, basculante 220x110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	M2	75,89	2,42*31,36
6.4 .9	C1 516	SEI NF RA	JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA	M2	7,26	0,24*30,24
6.4 .10	100 674	SIN API	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	2,22	1,281,85
6.4 .11	717 0	SIN API	Tela de nylon de proteção- fixada na esquadria	M2	4,70	3,92*1,2

6.5				VIDROS			
6.5 .1	721 18	SIN API	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 6MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	M2	2,22		0,54*4,11
6.5 .2	850 05	SIN API	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA	M2	4,93		0,54*9,13

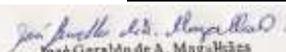
7.				SISTEMAS DE COBERTURA			
7.1	944 41	SIN API	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO FRANCESA, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	1.332, 44		(40,38*33)
7.2	942 21	SIN API	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	239,4 6		40,33*5,94
7.3	C1 353	SEI NF RA	ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA EM AÇO, EM MARQUISES PARA CORREDORES.	M2	111,4 3		48,45*2,3
7.4	250 07	SIN API	COBERTURA PARA PROTEÇÃO DE PEDESTRES SOBRE ESTRUTURA DE ALVENARIA, INCLUINDO TELHAS.	M2	111,4 3		48,45*2,3
7.5	100 775	SIN API	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_P	KG	2.400, 00		250,26*9
7.6	250 07	SIN API	TELHA ONDULADA EM AÇO ZINCADO, ALTURA DE 17 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM, LARGURA UTIL DE APROXIMADAMENTE 985 MM, SEM PINTURA	M2	84,87		9,59*8,85

8.				IMPERMEABILIZAÇÃO			
8.1	985 57	SIN API	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações, baldrame	M2	519,1 0		865,16*0,6

9. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS						
9.1	878 78	SIN API	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	1.828, 06	914,03*2
9.2	875 35	SIN API	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	661,6 5	367,58*1,8
9.3	875 43	SIN API	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA OU CERÂMICA, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M3/H EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 5MM, SEM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	1.166, 41	1828,06-661,65
9.4	872 73	SIN API	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	492,2 7	307,67*1,6
9.5	872 67	SIN API	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	248,7 7	207,31*1,2
9.6	738 86/ 1	SIN API	Rodameio em madeira boleada parafusado em parede, largura 10 cm	M	288,0 1	22*13,09

## 10. SISTEMAS DE PISOS

12/27

  
 José Geraldo de A. Magalhães  
 Engenheiro Civil  
 CREA/PE 031197-D

Rua Sá e Souza, 898, Apto 1907, Bl 19, Boa Viagem – PE – CEP: 51030-065 – FONE/FAX: (87) 9925-1798

CREA/RN: 180.128.795-3

10.1				PAVIMENTAÇÃO INTERNA			
10.1.1	876 30	SIN API	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	M2	920,00		48*19,17
10.1.2	C0 34	SIN API	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA ESPESSURA 8 MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS	M3	920,00		48*19,17
10.1.3	C2 284	SEI NF RA	Soleira em granito cinza andorinha, largura 15 cm, espessura 2 cm	M	20,72		25,90*0,8
10.2				PAVIMENTAÇÃO EXTERNA			
10.2.3	966 24	SIN API	Lastro de brita para o Pátio externo	M3	4,00		4*5*0,1

11.				PINTURAS E ACABAMENTOS			
11.1	961 32	SIN API	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017	M2	484,46		220,21*2,2
11.2	961 32	SIN API	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017	M2	649,12		463,66*1,4
11.3	884 89	SIN API	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	1.464,70		488,23*3
11.4	740 65/ 1	SIN API	PINTURA ESMALTE FOSCO PARA MADEIRA, DUAS DEMÃOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	M2	28,81		2,1*13,72
11.5	100 742	SIN API	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	24,19		2,1*11,52
11.6	740 65/ 1	SIN API	PINTURA ESMALTE FOSCO PARA MADEIRA, DUAS DEMÃOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	M2	70,07		2,1*33,37

12.			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS			
12.1	89401	SIN API	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	23,00	23,00
12.2	89446	SIN API	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	8,00	8,00
12.3	89447	SIN API	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	3,00	3,00
12.4	89448	SIN API	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	11,00	11,00
12.5	89449	SIN API	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	4,00	4,00
12.6	89450	SIN API	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	69,00	69,00
12.7	89404	SIN API	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	14,00	14,00
12.8	89481	SIN API	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	15,00	15,00
12.9	89492	SIN API	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	42,00	42,00
12.10	89497	SIN API	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	8,00	8,00
12.11	89505	SIN API	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	2,00

12. 12	896 19	SIN API	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 20MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	2,00
12. 13	896 22	SIN API	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,00	1,00
12. 14	896 26	SIN API	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	2,00
12. 15	896 27	SIN API	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	5,00	5,00
12. 16	896 30	SIN API	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	2,00
12. 17	894 38	SIN API	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	6,00	6,00
12. 18	896 17	SIN API	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00	4,00
12. 19	896 23	SIN API	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,00	1,00
12. 20	896 28	SIN API	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	8,00	8,00
12. 21	944 95	SIN API	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	4,00	4,00
12. 22	944 96	SIN API	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4" , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA	UN	2,00	2,00

			RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016			
12.23	94497	SIN API	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00	1,00
12.24	94498	SIN API	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00	1,00
12.25	94499	SIN API	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00	2,00
12.26	89985	SIN API	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	1,00	1,00
12.27	88503	SIN API	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM ACESSÓRIOS	UN	4,00	4,00

<b>13.</b>			<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>			
13.1	89711	SIN API	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	28,00	28,00
13.2	89712	SIN API	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	25,00	25,00
13.3	89848	SIN API	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E	M	77,00	77,00

			INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014			
13. 4	898 49	SIN API	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	2,00	2,00
13. 5	897 26	SIN API	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	4,00	4,00
13. 6	897 24	SIN API	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	20,00	20,00
13. 7	898 09	SIN API	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	8,00	8,00
13. 8	897 83	SIN API	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	9,00	9,00
13. 9	898 34	SIN API	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	5,00	5,00
13. 10	898 34	SIN API	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,00	3,00
13. 11	897 07	SIN API	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E	UN	4,00	4,00

			INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014			
13. 12	897 09	SIN API	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	4,00	4,00
13. 13	C3 738	SEI NF RA	Terminal de Ventilação Série Normal 50mm	UN	4,00	4,00
13. 14	741 66/ 1	SIN API	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	5,00
13. 15	981 10	SIN API	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_05/2018	UN	1,00	1,00
13. 18	C4 026	SEI NF RA	Canaleta de concreto 20cm x 20cm com tampa com grelha de alumínio	M	8,42	8,42

<b>14.</b>			<b>LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS</b>			
14. 1	C1 151	SEI NF RA	Ducha Higiênica com registro e derivação, Deca ou equivalente	UN	2,00	2,00
14. 2	954 70	SIN API	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN	5,00	5,00
14. 3	996 35	SIN API	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2 ", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	UN	5,00	5,00
14. 4	869 31	SIN API	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	3,00
14. 5	100 858	SIN API	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA – PADRÃO MÉDIO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	1,00

14.6	86904	SIN API	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5,00	5,00
14.7	86901	SIN API	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	6,00
14.8	86906	SIN API	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4" , PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	11,00	11,00
14.9	95544	SIN API	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00	8,00
14.10	100868	SIN API	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	3,00
14.11	100864	SIN API	BARRA DE APOIO EM "L", EM ACO INOX POLIDO 80 X 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	3,00	3,00
14.12	95544	SIN API	Dispenser Toalha, Melhoramentos ou equivalente	UN	9,00	9,00
14.13	95547	SIN API	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	9,00	9,00
14.14	86919	SIN API	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	1,00
14.15	86936	SIN API	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	4,00
14.16	86909	SIN API	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4" , PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E	UN	5,00	5,00

			INSTALAÇÃO. AF_01/2020			
14. 17	869 36	SIN API	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	2,00
14. 18	C2 507	SEI NF RA	Torneira elétrica LorenEasy, Lorenzetti ou equivalente	UN	1,00	1,00
14. 19	100 860	SIN API	Chuveiro Maxi Ducha com desviador para duchas elétricas, Lorenzetti ou equivalente	UN	1,00	1,00
14. 20	869 15	SIN API	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5,00	5,00

15.			INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL			
15. 1	949 70	SIN API	Abrigo para Central de GLP, em concreto	M3	0,80	0,80
15. 2	913 41	SIN API	Requadro para ventilação em chapa de alumínio com veneziana	M2	0,16	0,16
15. 3	926 88	SIN API	Tubo de Aço Galvanizado Ø 3/4", fornecimento e instalação	M	7,20	7,20
15. 4	926 93	SIN API	Cotovelo de aço galvanizado Ø 3/4"	UN	2,00	2,00
15. 5	191 44	SEI NF RA	Fita anticorrosiva 5cmx30m (2 camadas)	M	4,00	4,00
15. 6	175 09	SEI NF RA	REDE DE GÁS P/ COZINHA	M	7,28	7,28
15. 10	395 15	SIN API	Placa de sinalização em pvc cod 01 - (500x300) Proibido fumar	UN	1,00	1,00
15. 11	395 15	SIN API	Placa de sinalização em pvc cod 06 - (500x300) Perigo Inflamável	UN	1,00	1,00

16.			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNCIO			
16. 1	725 53	SIN API	EXTINTOR DE PQS 4KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	8,00	8,00
16. 2	975 99	SIN API	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	18,00	18,00

16. 3	729 47	SIN API	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETROREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	5,60	56*0,1
----------	-----------	------------	---	----	------	--------

17.			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V			
17. 1			<b>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO</b>			
17. 1.1	834 63	SIN API	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	2,00
17. 1.2	741 31/ 4	SIN API	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	1,00
17. 1.3	100 560	SIN API	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE N.2, 20X20X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRÃO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	1,00	1,00
17. 1.4	C3 579	SEI NF RA	Quadro de medição	UN	1,00	1,00
17. 1.5	741 30/ 1	SIN API	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	7,00	7,00
17. 1.6	741 30/ 1	SIN API	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	2,00
17. 1.7	741 30/ 1	SIN API	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	2,00
17. 1.8	C4 562	SEI NF	Dispositivo de proteção contra surto	UN	4,00	4,00

		RA				
17.1.9	741 30/ 3	SIN API	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	35,00	35,00
17.1.10	741 30/ 3	SIN API	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	6,00
17.1.11	741 30/ 3	SIN API	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	17,00	17,00
17.1.12	741 30/ 3	SIN API	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	2,00
17.1.13	741 30/ 3	SIN API	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	1,00
17.1.14	741 30/ 6	SIN API	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 125 A 150A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	1,00
<b>17.2</b>			<b>ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS</b>			
17.2.1	918 54	SIN API	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	664,5 0	-
17.2.2	918 56	SIN API	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	223,4 4	-
17.2.3	930 08	SIN API	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	178,6 4	-
17.2.4	930 09	SIN API	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	58,69	-

17.2.5	926 62	SIN API	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	14,00	14,00
17.2.6	926 93	SIN API	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	2,00
17.2.7	834 46	SIN API	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	14,00	14,00
17.2.8	834 46	SIN API	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	8,00	8,00
17.2.9	919 44	SIN API	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	8,00	8,00
17.2.10	919 41	SIN API	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	99,00	99,00
17.2.11	919 37	SIN API	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	221,00	221,00
17.2.12	C0 671	SEI NF RA	Canaleta PVC 80x80cm	M	2,24	-
17.3			<b>CABOS E FIOS (CONDUTORES)</b>			
17.3.1	919 24	SIN API	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.702,40	-
17.3.2	919 26	SIN API	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2.640,06	-
17.3.3	929 83	SIN API	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	63,62	-
17.3.4	929 87	SIN API	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM <sup>2</sup> , ANTI-	M	127,2	-

			CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		3	
17.3.5	929 91	SIN API	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	14,45	-
17.3.6	929 95	SIN API	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	57,79	-
17.3.7	982 81	SIN API	CABO TELEFÔNICO CCI-50 2 PARES, SEM BLINDAGEM, INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	58,91	-
17.3.8	C0 560	SEI NF RA	Cabo CCE-50 2 pares	M	60,03	-
<b>17.4</b>			<b>ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>			
17.4.1	920 00	SIN API	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	63,00	63,00
17.4.2	920 01	SIN API	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5,00	5,00
17.4.3	919 53	SIN API	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	11,00	11,00
17.4.4	919 59	SIN API	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	2,00
17.4.5	919 67	SIN API	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	17,00	17,00
17.4.6	920 23	SIN API	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5,00	5,00

17.4.7	C2 298	SEI NF RA	Placa cega 2x4"	UN	11,00	11,00
17.4.8	387 73	SIN API	LUMINARIA DE TETO PLAFON/PLAFONIER EM PLASTICO COM BASE E27, POTENCIA MAXIMA 60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	UN	116,00	116,00
17.4.1 1	983 07	SIN API	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	11,00	11,00

<b>18.</b>			<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>			
<b>18.1</b>			<b>GERAL</b>			
18.1.1	C4 068	SEI NF RA	Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2,5cm, conforme projeto	M2	12,22	30,55*0,4
18.1.2	C4 068	SEI NF RA	Prateleira, acabamento superior e banco em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	M2	3,50	8,75*0,4
18.1.3	C1 960	SEI NF RA	Portas para armário de cozinha em mdf com revestimento em fórmica, conforme projeto	M2	6,55	0,6*10,92
18.1.4	C2 910	SEI NF RA	Prateleira de madeira	M2	1,90	4,75*0,4
<b>18.2</b>			<b>ESQUADRIA, PORTÃO E GRADIL METÁLICO</b>			
18.2.1	C0 864	SEI NF RA	Conjunto de mastros para bandeiras em ferro galvanizado e plataforma de concreto	UN	1,00	1,00
18.2.2	C4 646	SEI NF RA	Corrimão dupla altura em aço inox 1 1/2"	M	14,00	14,00
18.2.4	913 41	SIN API	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	5,27	2,51*2,1
18.2.5	493 0	SIN API	Portão metálico 2 folhas de abrir com estrutura em barra chata de aço e tela galvanizada	M2	4,90	2,1*2,33
18.2.6	493 0	SIN API	Portão metálico 1 folha de correr com estrutura em barra chata de aço e tela galvanizada	M2	5,43	2,59*2,1

<b>19.</b>			<b>SERVIÇOS FINAIS</b>			
19.1	998 03	SIN API	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	M2	1.129,64	34,23*33
19.2	184 24	SEI NF	Placa de inauguração metálica 0,47x0,57m	M <sup>2</sup>	0,32	1,07*0,3

RA

