



# PROJETO

**REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA ABÍLIO  
ANTONIO ALVES NA LOCALIDADE DE LUNDU,  
MUNICÍPIO DE MIRAÍMA**

**LOCAL: LUNDU-MIRAÍMA**

**AGOSTO/2021**

Esplanada da Estação, 433 – Centro – Miraíma – CE  
Telefone: 88 36301167 – E-mail: [pmmiraimace@gmail.com](mailto:pmmiraimace@gmail.com)  
CNPJ/MF nº 10.517.563/0001-05 - CGF nº 06.920.294-0



# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA ABÍLIO ANTONIO ALVES NA LOCALIDADE DE LUNDU, MUNICÍPIO DE MIRAÍMA



## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: REFORMA E APLIAÇÃO DO E.E.B ABÍLIO ANTÔNIO ALVES**

**LOCAL: LUNDU, N° S/N – MIRAÍMA**

**PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAÍMA**

**RESPONS. TÉCNICO: ENG. CIVIL JOSÉ ANASTÁCIO B. SANTOS**

### **SERVIÇOS TÉCNICOS**

Todo material empregado na obra deverá receber aprovação da fiscalização antes de ser utilizado. Em caso de solicitação feita pela prestadora de serviços em requerer a substituição de materiais ou serviços que constam nesta especificação, deverá apresentar memorial descritivo, memorial justificativo para sua utilização e a composição orçamentária completa, que permita comparação com materiais e/ ou serviços semelhantes. Os serviços e materiais serão executados em conformidade com as Normas Brasileiras. No serviço em descrição será mantida a fiscalização da execução mediante a NBR 16280.

### **PROJETOS**

Serão fornecidos ao executor o projeto de arquitetura contemplando as modificações a serem feitas na unidade. A seguir, temos as especificações básicas de cada item do projeto.

#### **01 – DEMOLIÇÕES, RETIRADAS e REMANEJAMENTOS**

##### **01.01 - RETIRADA DE FOLHA DE PORTAS E JANELAS.**

Serão retiradas as folhas de porta por completa, de todos os ambientes da unidade, afim de serem colocados portas de melhor material.

##### **01.02 – DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITARIA.**

Será demolido o lavatório do tipo cuba de embutir presente no Wc geral.

##### **01.03 – DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO COM ARGAMASSA**

Será demolido todo o perímetro dos ambientes explicito em projeto para tratamento de manifestações patológicas.

  
José Anastácio B dos Santos  
Engenheiro Civil  
Rnp 0620074337  
CREA-CE 354071



## **2- COBERTURA E FORRO**

### **02.01- FORRO DE GESSO**

Colocação de forro constituído de placas pré-moldadas de gesso, podendo ser utilizado para rebaixamento, fechamento de tetos ou com a finalidade de ocultar tubulações aparentes.

Os cômodos que receberem o forro deverão ser indicados no projeto, assim como a altura de instalação. A base de sustentação poderá ser a parte inferior de lajes ou a estrutura da cobertura. Para o arremate de encontro entre o forro e a parede deverão ser instaladas, na parede, peças apropriadas de acabamento. O forro deverá ser pintado. O forro poderá ser aplicado em diferentes níveis, de modo ser possível instalar um sistema de iluminação indireta, de acabamento estético agradável. Uso de mão de obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Deverá ser marcado, em todo perímetro da parede, o nível determinado do pé direito, fixando-se fios flexíveis entre as paredes paralelas, que servirão de referência para fixação das placas. Pregos apropriados para fixação das placas deverão ser fixados na base de sustentação e atados aos pinos existentes nas placas, por meio de fios ou arame galvanizado. As placas deverão ser niveladas, alinhadas e encaixadas umas às outras.

ABNT NBR 12775:1992 - Placas lisas de gesso para forro - Determinação das dimensões e propriedades físicas - Método de ensaio; ABNT NBR 6331:2010 - Arame de aço de baixo teor de carbono, zincado, para uso geral.

### **02.02- RUFO DE CHAPA GALVANIZADA**

Rufo externo em chapa de aço galvanizado N°.26, com corte de 33 cm, fixados por meio de parafusos nas telhas e platibandas. As chapas de aço deverão recobrir as telhas e se estender verticalmente pela platibanda conforme especificações em projeto.

### **02.03- RETELHAMENTO**

A unidade receberá retelhamento com reaproveitamento acima de 90%, afim de reparos no telhado.

## **3.0 – ALVENARIA**

### **03.01 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE TIJOLO CERÂMICOS FURADO.**

Será executado alvenaria nos fechamentos de vão conforme especificações do memorial de cálculo. Os tijolos devem ser bem molhados na ocasião do emprego e assentes com regularidade, formando fiadas perfeitamente niveladas, prumadas e alinhadas; a espessura das



juntas não deverá ultrapassar 1,5 cm. Alvenaria será em tijolo cerâmico furado 9x19x19 cm de primeira qualidade e deverão ser assentes com argamassa de cimento e areia 1:4 Nos vãos de esquadrias levarão em sua parte superior, vergas de concreto armado, por todo o comprimento das paredes. Na parte superior da abertura para o portão leva vergas com a finalidade de evitar fissuras nos cantos das aberturas da mesma.

#### **4.0 - INFRAESTRUTURA**

##### **04.01- RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL COM GROUT**

O concreto Grout é constituído por materiais agregados (areia e pedrisco), por materiais aglutinantes (cimento Portland comum e cal hidratada, na dosagem máxima de 1:0,10) e água. Deverá ser utilizado como reforço na alvenaria estrutural e terá função estrutural ou de amarração. Devem ser obedecidos todos os critérios referentes à dosagem, preparo transporte, lançamento, adensamento, cura e reparos descritos nas normas da ABNT. O concreto deve satisfazer as condições de resistência (fck) fixadas pelo cálculo estrutural e indicadas no projeto estrutural, quando não indicado em projeto, considerar o fck mínimo de 20 MPa e o consumo mínimo de cimento de 350Kg/m<sup>3</sup>. Nenhum elemento estrutural pode ser concretado sem prévia autorização e verificação por parte da FISCALIZAÇÃO da perfeita disposição das armaduras, ligações e escoramentos, sendo necessário também o exame da correta colocação de furos e passagens de canalizações elétricas, hidráulicas e outras. Os furos para passagem de tubulações em elementos estruturais devem ser assegurados pela colocação de buchas, caixas ou tubulações, de acordo com o projeto de instalações e de estrutura. Todas as superfícies em contato com o concreto grout devem estar limpas e isentas de agregados soltos, óleos e graxas. Nos elementos armados, deverão ser executadas visitas (furos com dimensões mínimas de 7,5x10 cm) ao pé de cada vazio a grautear, para possibilitar a limpeza, a remoção de detritos, a verificação do posicionamento das ferragens e evitar falhas na concretagem. O lançamento do concreto deve ocorrer, no mínimo, 72 horas após a execução das alvenarias. Todos os furos, espaços horizontais ou outros elementos da alvenaria armada devem ser completamente cheios de concreto e revolvido para evitar falhas. Nas eventuais interrupções de lançamento do concreto por mais de 1 hora, deve-se parar cerca de 4 cm abaixo da face superior do elemento de alvenaria, interrompendo, de preferência, nos elementos horizontais; na continuação da concretagem, deve-se lançar o concreto grout mais rico em cimento. Não deve ser permitido o acesso às partes concretadas até pelo menos 24 horas após a conclusão da concretagem.

Esplanada da Estação, 433 – Centro – Miraima – CE  
Telefone: 88 36301167 – E-mail: [pmmiraima@gmail.com](mailto:pmmiraima@gmail.com)  
CNPJ/MF nº 10.517.563/0001-05 - CGF nº 06.920.294-0

Jose Anastacio B dos Santos  
Engenheiro Civil  
Rnp 0620074337  
CREA-CE 354071



## **5.0 – REVESTIMENTO INTERNO**

### **05.01- CHAPISCO**

Todas as alvenarias que venham a receber revestimento interno receberão antes chapisco interno com argamassa de cimento e areia grossa no traço de 1 : 4.

### **05.02- EMBOÇO**

Sob os locais identificados em memorial de cálculo com o acabamento em chapisco, será aplicado emboço executado com argamassa no traço 1:6 (cimento e areia grossa), com acabamento sarrafeado para melhor aderência do reboco

### **05.03- REBOCO**

Será aplicado nos locais identificados em memorial de cálculo como as superfícies com acabamento final em pintura. A argamassa utilizada será no traço 1:2:8 (cimento, cal, areia), com acabamento esponjado.

## **06-PAVIMENTAÇÃO**

### **06.01- CONTRAPISO**

Será executado em concreto simples sobre aterro compactado, com 5 cm de espessura, entre as fundações corridas, conforme memorial de cálculo específico.

### **06.02- RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS**

Serão utilizados conforme indicados em projeto.

## **07- INSTALAÇÕES E APARELHOS**

### **07.01- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICA**

Obedecerá rigorosamente ao projeto de instalações elétricas e deverão serem observadas as exigências da ENEL, seguir as normas de dimensionamento da NBR 5410.

### **07.02- TUBULAÇÕES E CAIXAS NAS LAJES E FORROS**

Os pontos de luz ficarão embutidos nas lajes e forros de PVC, em caixas de PVC hexagonais de 3” x 3” e condutores top PVC, de fabricação TIGRE. Serão utilizados nas interligações das caixas embutidos nas lajes e sobre o forro de PVC do pavimento superior, eletrodutos de PVC rígido de fabricação, TIGRE.

### **07.03- TUBULAÇÕES E CAIXAS NAS LAJES E FORROS**

Os pontos de luz ficarão embutidos nas lajes e forros de PVC, em caixas de PVC hexagonais de 3” x 3” e condutores top PVC, de fabricação TIGRE. Serão utilizados nas interligações das

Esplanada da Estação, 433 – Centro – Miraima – CE  
Telefone: 88 36301167 – E-mail: [pmmiraima@gmail.com](mailto:pmmiraima@gmail.com)  
CNPJ/MF nº 10.517.563/0001-05 - CGF nº 06.920.294-0

Jose Anastácio B dos Santos  
Engenheiro Civil  
Rnp 0620074337  
CREA-CE 354071



caixas embutidos nas lajes e sobre o forro de PVC do pavimento superior, eletrodutos de PVC rígido de fabricação, TIGRE.

#### **07.04- TUBULAÇÕES E CAIXAS NAS ALVENARIAS**

Os interruptores, tomadas elétricas e tomadas para antena, ficarão embutidos nas alvenarias, em caixas de PVC de 4" x 2" de fabricação TIGRE. Serão utilizados nas interligações das caixas embutidas nas alvenarias eletrodutos de PVC flexível de fabricação, TIGRE. Tudo em conformidade com o projeto específico.

#### **07.05- PRUMADAS GERAIS**

Serão executas conforme memória de cálculo as alimentações elétricas, telefônicas e de antenas dos apartamentos em eletrodutos de PVC rígido de fabricação TIGRE.

#### **07.06- ENFIAÇÃO**

Toda a fiação será executada em fios e cabos de cobre, com recobrimento plástico conforme bitolas indicadas no orçamento, não sendo permitida a emenda dos condutores no interior dos eletrodutos e somente nas caixas, onde deverão ser isoladas com fita apropriada para recompor a cobertura plástica. Será feita identificação colorida dos fios, conforme código de cores: FASE – (Vermelho, Preto ou Branco), NEUTRO – (Azul ou Cinza) TERRA – (Verde).

#### **07.07- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO**

Será utilizado um quadro de distribuição por apartamento, conforme orçamento com tamanho suficiente para abrigar todos os disjuntores previstos, serão de fabricação TIGRE.

#### **07.08- TOMADAS, INTERRUPTORES E DISJUNTORES**

Interruptores e tomadas embutidos nas caixas assentadas nas alvenarias e serão nas marcas PIAL, FAME ou PRIMELETRICA, PERLEX, APOIO, INSOL, ENERBRÁS as tomadas serão do tipo universal. Além dos medidores individuais cada apartamento será provido de proteção conforme projeto com disjuntores termomagnéticos de fabricação GE, ELETROMAR, SIEMENS, SOPRANO OU SCHNEIDER.

#### **07.09- LUMINÁRIAS E LÂMPADAS**

Nos pontos de luz serão instaladas luminárias do tipo PVC pronto nas marcas Rizza, Tachibrar, Romaza, Perlex. As luminárias externas serão a prova de tempo ref. IE 010 de fabricação Fort-Light, Cemart, Montalto, Starlight, Marlux, metalúrgica flor. As luminárias deverão ser

instaladas inclusive com lâmpadas eletrônicas compactas 15 W das marcas OSRAM, GE, LUZ LESTE.

## 08 – ESQUADRIAS E ABERTURAS

### 08.01- PORTA TIPO PARANÁ

Serão colocadas portas na parte interna em única folha tipo puxar, em sua propriedade geral em madeira tipo Paraná.

### 08.03- FERRAGENS

FECHADURAS E FERRAGENS		
ESQUADRIA	TIPO E MODELO	MARCA
Portoes	Fechadura Externa de Cilindro com acabamento cromado 03 Dobradiças FC de 3" x 2 1/2" c/ parafusos	ALIANÇA/SOPRAN O STAM
Portas Internas Dormitórios	Fechadura Interna de Gorge com acabamento cromado 03 Dobradiças FC de 3" x 2 1/2" c/ parafusos	ALIANÇA/SOPRAN O STAM
Portas Internas Banheiro Social	Fechadura Interna para banheiro, com tranqueta pela parte interna e possibilidade de abertura externa com acabamento cromado. 03 Dobradiças FC de 3" x 2 1/2" c/ parafusos	ALIANÇA/SOPRAN O STAM

#### 08.03.1- DOBRADIÇAS

Serão utilizadas três dobradiças FC de 3" x 2 1/2" por vão de porta nas marcas Rocha, Soprano ou Aliança.





## 09- PINTURA

Será executada em todas as paredes internas e externas da edificação.

### 09.01- EMASSAMENTO DE PAREDES

O emassamento deve ser feito nas salas onde ocorreram demolições e vedações, utilizando.

### 09.02- TEXTURA

Sobre todo reboco interno, será aplicado textura de fabricação FORTCOLOR, HIDROTINTAS, HIDRACOR em duas demãos. Na parede externa a edificação poderá utilizar os mesmos produtos em uma única demão.

## 10- LIMPEZA FINAL DA OBRA

No final de todos os serviços deverá ser procedida a limpeza final e remoção de todos os entulhos assim como a entrega do ambiente habito para uso de sua natureza.

## 11 – DECLARAÇÕES FINAIS

- “A reforma obedecerá à boa técnica, atendendo às recomendações da ABNT e das Concessionárias locais”.
- “A obra será entregue completamente limpa, com cerâmicas e azulejos totalmente rejuntados e lavados, com aparelhos, vidros, bancadas e peitoris isentos de respingos”
- “Estará disponibilizada em canteiro a seguinte documentação: orçamento, cronograma, memorial, diário de obra e alvará de construção (se necessário)”

  
José Anastácio B dos Santos.  
Engenheiro Civil  
Rnp 0620074337  
CREA-CE 354071



## REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA ABÍLIO ANTONIO ALVES NA LOCALIDADE DE LUNDU, MUNICÍPIO DE MIRAÍMA

### PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA

- ALVENARIA DE EMBASSAMENTO DE TIJOLO FURADO
- ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO
- EMBOÇO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENERADA

  
Jose Anastácio B dos Santos  
Engenheiro Civil  
Rnp 0620074337  
CREA-CE 354071



# ORÇAMENTO

## REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA ABÍLIO ANTONIO ALVES NA LOCALIDADE DE LUNDU, MUNICÍPIO DE MIRAÍMA

Esplanada da Estação, 433 – Centro – Miraima – CE  
Telefone: 88 36301167 – E-mail: [pmmiraimace@gmail.com](mailto:pmmiraimace@gmail.com)  
CNPJ/MF nº 10.517.563/0001-05 - CGF nº 06.920.294-0



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**OBRA:** REFORMA E.E.B ABÍLIO ANTÔNIO ALVES  
**MUNICÍPIO:** MIRAIMA-CE

**OBSERVAÇÕES:** TABELA UNIFICADA SEINFRA-CE 27.1 COM  
 DESONERAÇÃO enc. Social 85.20%.

**ORÇAMENTO**

ITEM	CÓD	SERVIÇO	UND	QTD	V. UNIT. (SEINFRA)	V. TOTAL
						<b>2.118,32</b>
<b>1.0</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
1.1	C1049	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M3	4,50	R\$ 229,15	R\$ 1.031,18
1.2	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	M2	7,76	R\$ 14,10	R\$ 109,42
1.3	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	93,00	R\$ 8,81	R\$ 819,33
1.4	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	40,72	R\$ 3,89	R\$ 158,40
<b>2.0</b>		<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>				<b>3.655,99</b>
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	48,17	R\$ 41,21	R\$ 1.985,09
2.2	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	42,11	R\$ 26,43	R\$ 1.112,97
2.3	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	21,11	R\$ 26,43	R\$ 557,94
<b>3.0</b>		<b>PAREDES E PAINÉIS</b>				<b>38.872,03</b>
3.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	646,00	R\$ 59,82	R\$ 38.643,72
3.2	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	0,06	R\$ 1.666,12	R\$ 99,97
3.3	C0806	COBOGO DE CIMENTO TIPO VENEZIANO (50X50X6)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M2	2,00	R\$ 64,17	R\$ 128,34
<b>4.0</b>		<b>REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO</b>				<b>35.768,49</b>
4.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	843,00	R\$ 6,18	R\$ 5.209,74
4.2	C3120	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6	M2	843,00	R\$ 36,25	R\$ 30.558,75
<b>5.0</b>		<b>PINTURAS</b>				<b>15.631,87</b>
5.1	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	90,54	R\$ 19,38	R\$ 1.754,67
5.2	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	6,30	R\$ 20,73	R\$ 130,60
5.3	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	8,80	R\$ 37,76	R\$ 332,29
5.4	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	645,54	R\$ 20,78	R\$ 13.414,32
<b>6.0</b>		<b>INFRAESTRUTURA E SUPRAESTRUTURA</b>				<b>27.844,74</b>
6.1	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	33,11	R\$ 546,47	R\$ 18.093,62
6.2	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	300,00	R\$ 14,13	R\$ 4.239,00
6.3	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	150,00	R\$ 12,35	R\$ 1.852,50
6.4	C3272	CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	7,57	R\$ 382,49	R\$ 2.895,45
6.5	C1401	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X	M2	5,71	R\$ 133,83	R\$ 764,17
<b>7.0</b>		<b>PISOS</b>				<b>8.586,27</b>
7.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	2,60	R\$ 524,32	R\$ 1.363,23
7.2	C2180	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm	M2	39,28	R\$ 21,11	R\$ 829,20
7.3	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	39,28	R\$ 85,82	R\$ 3.371,01
7.4	C4434	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	M2	26,60	R\$ 113,64	R\$ 3.022,82
<b>8.0</b>		<b>COMPLEMENTOS</b>				<b>13.119,27</b>
8.1	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	4,00	R\$ 214,28	R\$ 857,12
8.2	C4424	PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 2,10 m), COMPLETA	UN	1,00	R\$ 756,18	R\$ 756,18
8.3	C4428	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA	UN	3,00	R\$ 780,09	R\$ 2.340,27
8.4	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	35,00	R\$ 229,58	R\$ 8.035,30
8.5	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	1,00	R\$ 741,43	R\$ 741,43
8.6	C4671	SABONETEIRA METÁLICA	UN	2,00	R\$ 36,08	R\$ 72,16
8.7	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	4,00	R\$ 30,90	R\$ 123,60

José Anastácio B. dos Santos  
 Engenheiro Civil



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**OBRA:** REFORMA E.E.B ABÍLIO ANTÔNIO ALVES  
**MUNICÍPIO:** MIRAIMA-CE

**OBSERVAÇÕES:** TABELA UNIFICADA SEINFRA-CE 27.1 COM  
DESONERAÇÃO enc. Social 85.20%.

**ORÇAMENTO**

ITEM	CÓD	SERVIÇO	UND	QTD	V. UNIT. (SEINFRA)	V. TOTAL
8.8	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	1,00	R\$ 193,21	R\$ 193,21
<b>TOTAL S/BDI</b>						R\$ 145.596,98
<b>BDI</b>						20,00%
<b>TOTAL GERAL</b>						<b>174.716,38</b>

  
José Anastácio B. dos Santos  
Engenheiro Civil  
CREA 354071/CE



# ENCARGOS SOCIAIS

**REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA ABÍLIO  
ANTONIO ALVES NA LOCALIDADE DE LUNDU,  
MUNICÍPIO DE MIRAÍMA**

Esplanada da Estação, 433 – Centro – Miraima – CE  
Telefone: 88 36301167 – E-mail: [pmmiraimace@gmail.com](mailto:pmmiraimace@gmail.com)  
CNPJ/MF nº 10.517.563/0001-05 - CGF nº 06.920.294-0

## SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Enc. Social



APLICÁVEL AO SALÁRIO/HORAS

DISCRIMINAÇÃO	%
<b>GRUPO A (básicos)</b>	<b>16,80</b>
INSS	0,00
SESI	1,50
SENAI	1,00
INCRA	0,20
SEBRAE	0,60
SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50
SEGURO DE ACIDENTES DO TRABALHO	3,00
FGTS	8,00
	<b>44,97</b>
<b>GRUPO B</b>	<b>17,85</b>
DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	3,71
FERIADOS	0,92
AUXILIO ENFERMIDADE	10,83
13º SALÁRIO	0,07
LICENÇA PATERNIDADE	0,72
FALTAS JUSTIFICADAS	1,55
DIAS DE CHUVAS	0,11
AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	9,18
FÉRIAS GOZADAS	0,03
SALÁRIO MATERNIDADE	<b>15,41</b>
<b>GRUPO C</b>	<b>5,60</b>
AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,13
AVISO PRÉVIO TRABALHADO	4,40
FÉRIAS INDENIZADAS	4,81
DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	0,47
INDENIZAÇÃO ADICIONAL	<b>8,02</b>
<b>GRUPO D (Incidência cumulativa)</b>	<b>7,55</b>
GRUPO A x GRUPO B	0,47
REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO	<b>85,20</b>
<b>TOTAL GERAL</b>	

  
 Jose Anastácio B dos Santos  
 Engenheiro Civil  
 Rnp 0620074337  
 CREA-CE 354071



# **CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

**REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA ABÍLIO  
ANTONIO ALVES NA LOCALIDADE DE LUNDU,  
MUNICÍPIO DE MIRAÍMA**



PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA  
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO E E.B ABILIO ANTONIO ALVES

LOCAL: LUNDU

17/06/2021

TABELA: SEINFRA 027.1 DESONERADA  
BDI: 20%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR CONTRATUAL (R\$)					30 DIAS			60 DIAS			90 DIAS			120 DIAS						
		100,00%	70,00%	45,00%	10,00%	0,00%	100,00%	90,00%	85,00%	80,00%	75,00%	70,00%	65,00%	60,00%	55,00%	50,00%	45,00%	40,00%	35,00%	30,00%		
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	RS 2.741,59					RS 2.741,59														RS 0,00	
2.0	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	RS 4.307,19					RS 4.307,19														RS 0,00	
3.0	PARQUES E FAIXAS	RS 46.646,43					RS 46.646,43														RS 0,00	
4.0	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO	RS 42.522,19					RS 42.522,19														RS 0,00	
5.0	PINTURAS	RS 10.798,25					RS 10.798,25														RS 0,00	
6.0	INFRAESTRUTURA E SUPRIMENTOS	RS 33.413,69					RS 33.413,69														RS 0,00	
7.0	COMPLEMENTOS	RS 10.500,42					RS 10.500,42														RS 0,00	
8.0	TOTAL COM BDI(20,00%)	RS 174.716,38					RS 174.716,38														RS 0,00	
8.0	ACUMULADO	RS 89.360,98					RS 89.360,98	51%	RS 154.381,50												RS 174.716,38	100,00%
																						0,00%

Anastácio B dos Santos  
Engenheiro Civil  
Rnp 0620074337  
CREA-CE 354071



**B D I**

**REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA ABÍLIO  
ANTONIO ALVES NA LOCALIDADE DE LUNDU,  
MUNICÍPIO DE MIRAÍMA**

Esplanada da Estação, 433 – Centro – Miraima – CE  
Telefone: 88 36301167 – E-mail: [pmmiraimace@gmail.com](mailto:pmmiraimace@gmail.com)  
CNPJ/MF nº 10.517.563/0001-05 - CGF nº 06.920.294-0



Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de MIRAIMA-CE

Composição do BDI

PARÂMETROS ADOTADOS

GRUPO A	DESPESAS INDIRETAS	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	2,00
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,60
R	RISCOS	0,30
<b>TOTAL DO GRUPO A</b>		<b>2,90</b>

GRUPO B	BENEFÍCIO	
G	GARANTIA/SEGUROS	0,20
L	LUCRO	2,24
<b>TOTAL DO GRUPO B</b>		<b>2,44</b>

GRUPO C	IMPOSTOS	
11	PIS	0,65
12	COFINS	3,00
13	CPRB	4,50
14	ISS	4,00
<b>TOTAL DO GRUPO C</b>		<b>12,15</b>

CÁLCULO DO BDI

$$BDI = \left[ \left( 1 + \frac{AC}{2,00 + 0,20 + 0,30} \right) \times \left( 1 + DF \right) \times \left( 1 + L \right) \right] - 1$$

$$BDI = \left[ \left( 1 + \frac{2,90}{2,90} \right) \times \left( 1 + 0,60 \right) \times \left( 1 + 2,24 \right) \right] - 1$$

$$BDI = \left[ \left( 1 + 1,00 \right) \times \left( 1 + 0,65 + 3,00 + 4,00 \right) \right] - 1$$

**20,00%**

BDI

*Jose Anastacio B.*  
**JOSÉ ANASTÁCIO B. DOS SANTOS**  
**ENGENHEIRO CIVIL**  
**CREA-CE 354071**





# MEMORIAL DE CÁLCULO

**REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA ABÍLIO  
ANTONIO ALVES NA LOCALIDADE DE LUNDU,  
MUNICÍPIO DE MIRAÍMA**

Esplanada da Estação, 433 – Centro – Miraima – CE  
Telefone: 88 36301167 – E-mail: [pmmiraimace@gmail.com](mailto:pmmiraimace@gmail.com)  
CNPJ/MF nº 10.517.563/0001-05 - CGF nº 06.920.294-0



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**  
MEMORIAL DE CÁLCULO

REFORMA E AMPLIAÇÃO E.E.B ABÍLIO  
OBRA: ANTÔNIO ALVES

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	LARG	COMPR	ALT	QTE	ESPE	ÁREA	VOLUME	kg/m	REPETIÇÕES	DESCONTO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>1.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>														
1.1	C1049	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M3							4,5		1		4,500	
		DEMOLIÇÃO DE ALGUMAS ESTRUTURAS EXISTENTES		0,1	15	3									
1.2	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	M2						1,68			2		3,36	
		PORTAS DEMOSNTRADAS EM PLANTA			0,8	2,1			2,2			2		4,4	
		JANELAS DEMOSNTRADAS EM PLANTA			2	1,1									93,000
1.3	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2						48			1		48,000	
		CORREDOR			30	1,6									
		SALA 1			20	0,6			12			1		12,000	
		SALA 2			22	1,5			33			1		33,000	
1.4	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2						40,720			1		40,72	
		ÁREA DESTINADA A NOVAS SALAS		4	10,18										48,162
<b>2.0</b>	<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>														
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3							18,162		1		18,162	
		BALDRAIME DE ÁREA A SER CONSTRUÍDA		0,3	40,36	1,5									
		MURO		0,2	150	1				30		1		30	
2.2	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS CIMAÇO DE 30 A 60 KG	M2						12,108			1		12,108	
		FUNDO DO BALDRAIME DE ÁREA A SER CONSTRUÍDA		0,3	40,36										
		MURO		0,2	150	1				30		1		30	
2.3	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3							18,162		1		33,108	
		REATERRO DE BALDRAIME		0,3	40,36	1,5									
		MURO		0,2	150	1				30		1		21,000	
<b>3.0</b>	<b>PAREDES E PAINÉIS</b>														

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Fig. 269  
Jose Anastácio B dos Santos  
Engenheiro Civil  
RNP 0620074337  
CREA-CE 354071



Engenheiro Civil  
 RUI DO AMARAL  
 CRÉDITO Nº 35/2017



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**  
**MEMORIAL DE CÁLCULO**

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO E.E.B ABÍLIO  
 ANTÔNIO ALVES

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	LARG	COMPR	ALT	QTE	ESPE	ÁREA	VOLUME	kg/m	REPETIÇÕES	DESCONTO	SUB TOTAL	TOTAL
3.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP. = 10cm (1:2:8) P1=P2=P3=P4=P5 P6 MURO	M2		4	3			12			5	2,000	58	
					6	3			18			1		18	
					150	4			600			1	30	570	0,060
3.2	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO PORTAS DE 80 PORTAS DE 80	M3	0,1 0,1	0,8 0,6	0,2 0,2				0,016 0,012		3 1		0,048 0,012	
3.3	C0806	COBOGÓ DE CIMENTO TIPO VENEZIANO (50X50X6)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 EM DIVERSAS ÁREAS DA EDIFICAÇÃO	M2		2	1			2,000					2,000	
4.0		<b>REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO</b>													843,000
4.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE TODAS A ÁREA DE PAREDE MURO REPAROS EM DIVERSOS PONTOS NA EDIFICAÇÃO JÁ EXISTENTE	M2		76 150	3 4			228,000 600,000			1 1		228,000 600,000	
4.2	C3120	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6 IGUAL ITEM 4.1	M2		5	3			15,000			1		15,000	
									843,000			1		843,000	843,000



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**  
MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO E.E.B ABÍLIO ANTÔNIO ALVES

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	LARG	COMPR	ALT	QTE	ESPE	ÁREA	VOLUME	kg/m	REPETIÇÕES	DESCONTO	SUB TOTAL	TOTAL
5.0	<b>PINTURAS</b>														90,540
5.1	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS SIMASSA	M2		30,18	3			90,540			1		90,540	
		TODAS A AREA DE PAREDE INTERNA													6,300
5.2	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2		0,8	2,1			1,68			3		5,04	
		PINTURA PORTAS			0,6	2,1			1,26			1		1,26	
		PINTURA DE PORTAS WC			2	1,1			2,2					0,00	8,800
5.3	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2		2,2	4			8,8			1		8,80	
		PINTURA DE PORTAO DE ENTRADA													645,540
5.4	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS SIMASSA	M2		5	3			15,000			1		15,000	
		REPAROS EM DIVERSOS PONTOS NA EDIFICAÇÃO JÁ EXISTENTE			10,18	3			30,540			1		30,540	
		TODAS A AREA DE PAREDE INTERNA MURO			150	4			600,000			1		600,000	

  
 José Anestácio B dos Santos  
 Engenheiro Civil  
 RND 0620074337  
 CREA 131.258/11



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS  
MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO E.E.B ABÍLIO ANTÔNIO ALVES

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	LARG	COMPR	ALT	QTE	ESPE	ÁREA	VOLUME	kg/m	REPETIÇÕES	DESCONTO	SUB TOTAL	TOTAL
6.0		<b>INFRAESTRUTURA E SUPRAESTRUTURA</b>													33,108
6.1	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3		40,36	1,5				12,108		1		12,108	
		BALDRAIME DE AREA A SER CONSTRUIDA		0,2	150	0,7				21		1		21	300,000
		MURO	KG									1		50	
6.2	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6.3 A 10,0mm					50					1		30	
		PILARES					30					1		45	
		VIGAS DE AMARRAÇÃO SUPERIOR					45					1		175	
		VIGAS BALDRAIME					175					1		150,000	
		MURO										1		35	
6.3	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3.40 A 6.40mm	KG				35					1		40	
		PILARES					40					1		25	
		VIGAS DE AMARRAÇÃO SUPERIOR					25					1		50	
		VIGAS BALDRAIME					50					1		7,564	
		MURO										10		1,26	
6.4	C3272	CONCRETO P/VIBR. FCK=20MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (STRANSF.)	M3	0,14	0,3	3				0,126		10		0,59886	
		PILARES		0,09	44,36	0,15				0,59886		1		0,6654	
		VIGAS DE AMARRAÇÃO SUPERIOR		0,1	44,36	0,15				0,6654		1		5,04	
		VIGAS BALDRAIME		0,14	0,3	4				0,168		30		5,702	
		MURO										10		0,42	
6.5	C1401	FORMA DE TABUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X	M2	0,14	0,3				0,042			10		3,9924	
		PILARES		0,09	44,36				3,9924			1		0,03	
		VIGAS DE AMARRAÇÃO SUPERIOR		0,1	0,3				0,03			1		1,26	
		VIGAS BALDRAIME		0,14	0,3				0,042			30			
		MURO										1			

José Anes de Sousa  
Engenheiro Civil  
Rup 0620074337  
CREA-C-354070  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Fig. 2x2  
Rubrica





**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**  
MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO E.E.B ABÍLIO ANTÔNIO ALVES

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	LARG	COMPR	ALT	QTE	ESPE	ÁREA	VOLUME	kg/m	REPETIÇÕES	DESCONTO	SUB TOTAL	TOTAL
7.0	PISOS														2,592
7.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO <i>AREA A SER CONSTRUÍDA</i>	M3	4	10,18	0,08				3,2576		1	0,6654	2,5922	39,280
7.2	C2180	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm <i>AREA A SER CONSTRUÍDA</i>	M2	4	9,82				39,28			1		39,28	39,280
7.3	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO <i>AREA A SER CONSTRUÍDA</i>	M2	4	9,82				39,28			1		39,28	26,600
7.4	C4434	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE <i>WC</i>	M2		9,5	2,8			26,6			1		26,6	4,000
8.0	COMPLEMENTOS														
8.1	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO <i>WC 1 E AREAS A SEREM DEFINIDAS</i>	PT				4					1		4	1,000
8.2	C4424	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA <i>WC'S</i>	UN				1					1		1	3,000
8.3	C4428	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA <i>SALAS 1 E 2</i>	UN				3					1		3	35,000
8.4	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO <i>EM DIVERSAS PARTES DA EDIFICAÇÃO</i>	PT				35					1		1	1,000
8.5	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA <i>WC SOCIAL</i>	UN				1					1		2	2,000
8.6	C4671	SABONETEIRA METÁLICA <i>WC SOCIAL</i>	UN				2					1		4	4,000
8.7	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO <i>WC SOCIAL</i>	UN				2					2		4	1,000
8.8	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO <i>WC</i>	PT				1					1		1,00	

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
José Anastácio B. dos Santos  
Engenheiro Civil  
Rnp 062007-4357  
CREA-C.F. 35.0071



# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

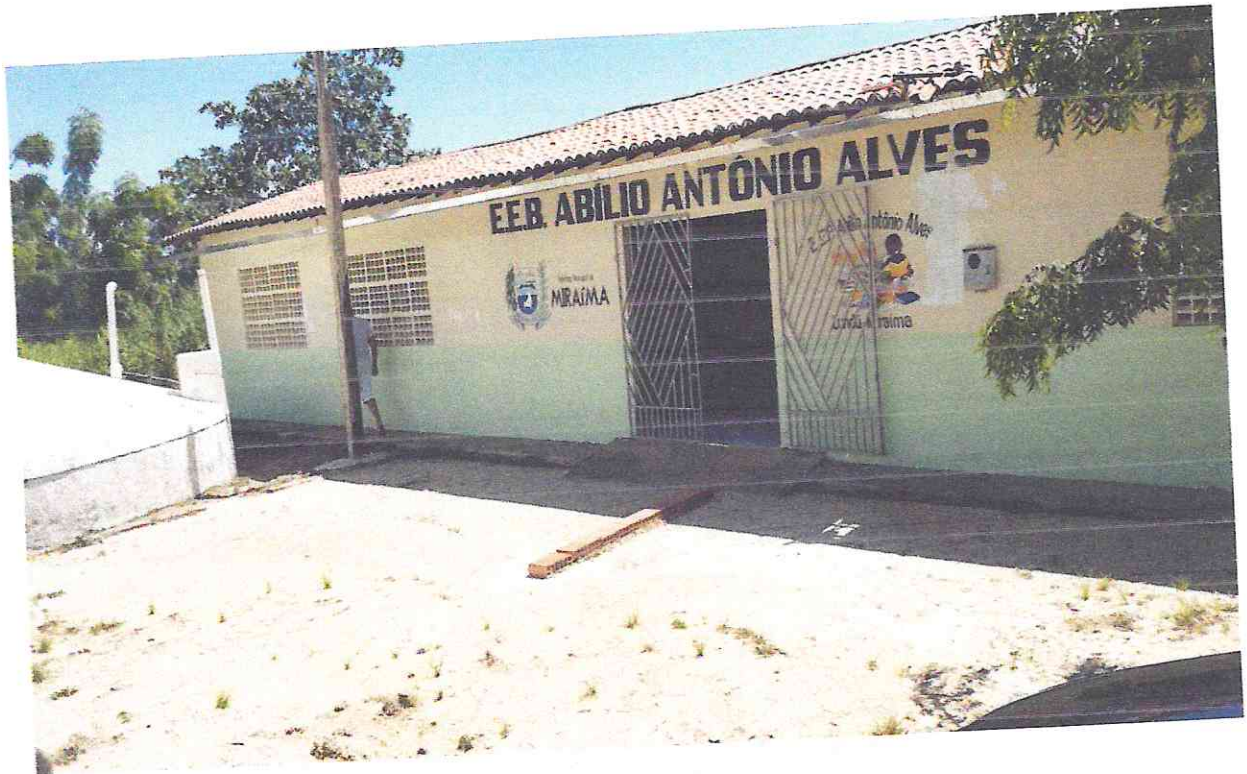
**REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA ABÍLIO  
ANTONIO ALVES NA LOCALIDADE DE LUNDU,  
MUNICÍPIO DE MIRAÍMA**

Esplanada da Estação, 433 – Centro – Miraíma – CE  
Telefone: 88 36301167 – E-mail: [pmmiraimace@gmail.com](mailto:pmmiraimace@gmail.com)  
CNPJ/MF nº 10.517.563/0001-05 - CGF nº 06.920.294-0

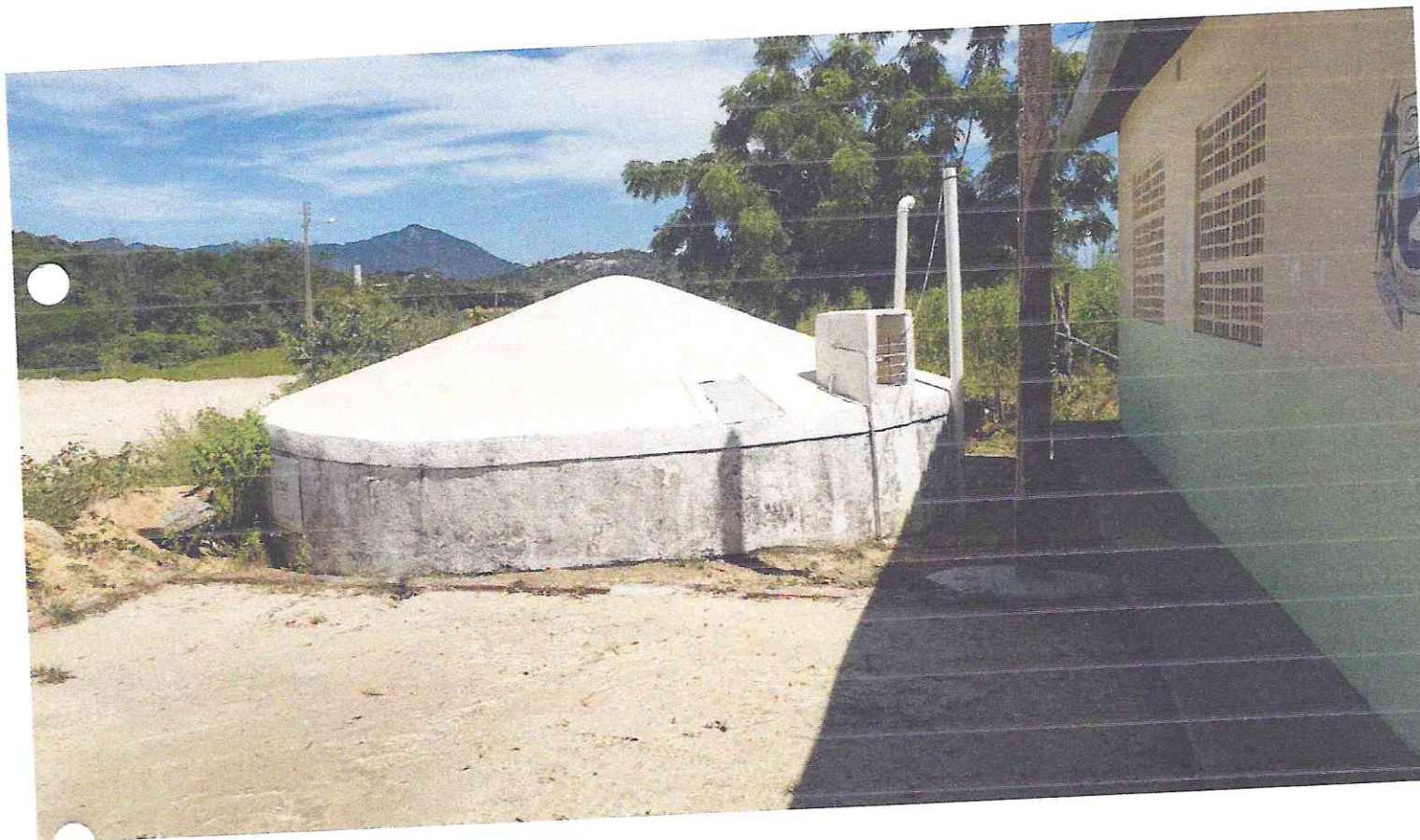


**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO  
DE SITUAÇÃO E.E.B ABÍLIO ANTÔNIO ALVES  
(LUNDU)**

**AREA EXTERNA**



  
José Anastácio B dos Santos  
Engenheiro Civil  
Rnp 0620074337  
CREA-CE 354071



  
Anastácio B dos Santos  
Engenheiro Civil  
Rnp 0620074337  
CREA-CE 354071

Esplanada da Estação, 433 – Centro – Miraima – CE  
Telefone: 88 36301167 – E-mail: [pmmiraimace@gmail.com](mailto:pmmiraimace@gmail.com)  
CNPJ/MF nº 10.517.563/0001-05 - CGF nº 06.920.294-0



  
José Anastácio B dos Santos  
Engenheiro Civil  
Rnp 0620074337  
CREA-CE 354071

Esplanada da Estação, 433 – Centro – Miraima – CE  
Telefone: 88 36301167 – E-mail: [pmmiraimace@gmail.com](mailto:pmmiraimace@gmail.com)  
CNPJ/MF nº 10.517.563/0001-05 - CGF nº 06.920.294-0

**ÁREA INTERNA**



  
Jose Anastácio B dos Santos  
Engenheiro Civil  
Rnp 0620074337  
CREA-CE 354071