



Prefeitura Municipal de  
**Jaguaratama**  
CAPITAL NACIONAL DO ESPRITISMO



ANEXO I

## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

(CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº CE-002/2024 - SEDUC)

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA: CADERNO DE ENCARGOS, PLANILHAS DE ORÇAMENTO, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, MEMORIAL DE CÁLCULO, COMPOSIÇÃO DE B.D.I, COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS, COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS, MEMORIAL DESCRITIVO, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PROJETOS (PEÇAS GRÁFICAS) E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART.



Jaguaratama - CE, 10 de julho de 2021

## SOLICITAÇÃO TÉCNICA

Diante a análise técnica e de acordo com a CURVA ABC, solicito que na habilitação do edital do Processo Licitatório onde tem como objeto **SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELETRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS**, a solicitação de um atestado de qualificação técnico – profissional (Certidão de Acervo Técnico com Atestado - CAT-A) do responsável técnico da licitante junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), o(s) item(ns):

1. FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM
--

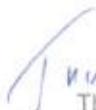
E de qualificação técnico-operacional, o(s) item(ns) e com quantitativo mínimo:

1. FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	433,75 m <sup>2</sup>
--	-----------------------

Conforme LEI Nº 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021

Art. 67. A documentação relativa à qualificação técnico-profissional e técnico-operacional será restrita a:

§ 2º Observado o disposto no caput e no § 1º deste artigo, será admitida a exigência de atestados com quantidades mínimas de até 50% (cinquenta por cento) das parcelas de que trata o referido parágrafo, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados

  
Thiago Douglas da Costa  
Engenheiro Civil  
CREA 2115018C2-8





Prefeitura Municipal de  
**Jaguaretama**

Secretaria  
de **Educação**



## TERMO DE REFERÊNCIA

### PROJETO BÁSICO

O termo de referência foi elaborado a partir dos estudos técnicos preliminares, contendo os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para a realização da obra.

  
Thiago Douglas da Costa  
Engenheiro Civil  
CREA/RN 211501802-8





## MÉTODOS CONSTRUTIVOS

### SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELETRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.

**PREÂMBULO:** Esse Termo de Referência busca como documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma atender ao que determina a Lei nº 14.133/2021 combinado com o Decreto Municipal nº 60, de 01 de novembro de 2023.

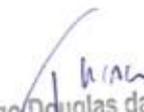
#### 1. DEFINIÇÃO DO OBJETO:

- 1.1. O objeto da presente licitação visa a Execução da **SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELETRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.**
- 1.2. Conforme planilha básica orçamentária o valor global estimado da contratação é de **R\$ R\$ 99.387,63 (Noventa e Nove Mil e Trezentos e Oitenta e Sete Reais e Sessenta e Três Centavos).**
- 1.3. Os documentos auxiliares e os parâmetros utilizados para a obtenção do valor global de referência, nos termos do artigo 23 da Lei nº 14.133/2021.

O contrato terá vigência, contados a partir da sua assinatura nos termos do artigo 105, 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021, ou ainda de acordo com o cronograma físico-financeiro.

#### 2. EXECUÇÃO DA OBRA

A execução da **SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELETRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS**, ficará a cargo da empresa contratada, Empreiteira, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a Empreiteira e o Ente Federado contratante. Para a execução dos serviços serão necessários ainda os procedimentos normais de regularização do Responsável Técnico da Empreiteira, junto ao contratante, com relação ao comando da obra, diário de obra, licenças e alvarás.

  
Thiago Douglas da Costa  
Engenheiro Civil  
CREA/RN 211501802-8





### 3. TERRENO

✓ LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

De acordo com levantamento realizado em loco a declividade do terreno não é superior a 5%, então a engenharia acha dispensável que seja realizado a topografia.

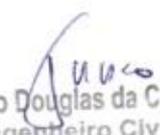
### 4. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

#### 4.1. NORMAS GERAIS

- 4.1.1. Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos Projetos de Arquitetura, Memória de Cálculo e Planilha Orçamentária, fornecidos pela contratante.
- 4.1.2. Para eventual necessidade nas alterações de materiais e (ou) serviços propostos, bem como de projeto, pela Empreiteira, deverão ser previamente apreciados pela Coordenação de Engenharia da Prefeitura, que poderá exigir informações complementares, testes ou análise para embasar Parecer Técnico final à sugestão alternativa apresentada.
- 4.1.3. Todas as peças gráficas deverão obedecer ao modelo padronizado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, devendo ser rubricadas pelo profissional Responsável Técnico da Empresa Contratada.

#### 4.2. São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico:

- Obediência às Normas da ABNT e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.
- Visitar previamente o terreno em que será construída a edificação, a fim de verificar as suas condições atuais e avaliar, por meio de sondagens, o tipo de fundação a ser executada para a edificação.
- Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao conveniente, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão.
- Empregar operários devidamente uniformizados e especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra.
- Manter atualizados no Canteiro de Obra: Diário, Alvará, Certidões, Licenças, evitando interrupções por embargos.

  
Thiago Douglas da Costa  
Engenheiro Civil  
CREA/RN 211501802-8





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

## 5. FISCALIZAÇÃO

- 5.1. A Fiscalização dos serviços será feita pelo Engenheiro fiscal ou por meio do seu Responsável Técnico e preposto, portanto, em qualquer ocasião, a Empreiteira deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.
- 5.2. A Empreiteira manterá na obra, à frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado e residente, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pelo ente contratante ao preposto da Empresa executora terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. Ressaltado seja, que o profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa executora, deverá estar registrado no CREA local, como Responsável Técnico pela Obra que será edificada.
- 5.3. Fica a Empreiteira obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser realizada dentro de 24 (vinte e quatro) horas.
- 5.4. Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.
- 5.5. A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da Empreiteira perante a legislação vigente.

## 6. MATERIAIS E MÃO DE OBRA





- 6.1. As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos e ensaios, os padrões da ABNT referentes aos materiais já normalizados, a mão de obra e execução de serviços especificados, serão rigorosamente exigidos.
- 6.2. Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, poderá a Fiscalização exigir análise em instituto oficial, correndo as despesas por conta da Empreiteira.
- 6.3. A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos necessários à execução das obras, de propriedade do conveniente, assim como das já construídas e ainda não recebidas definitivamente, serão de total responsabilidade da empreiteira.

## 7. IMPACTO AMBIENTAL E ESTUDOS SOCIOAMBIENTAIS

### 7.1. LICENÇAS AMBIENTAIS

Garantir o licenciamento ambiental é focar em causar menos impactos ao meio ambiente.

É uma obrigação prevista em lei que as atividades poluidoras de qualquer nível só podem ser executadas após a obtenção das devidas licenças ambientais expedidas pelos órgãos competentes. Assim, é garantido a sustentabilidade na construção de maneira efetiva.

Para a realização do projeto/obra foi emitida uma licença ambiental, junto com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Pesca e Recursos Hídricos.

### 7.2. SISTEMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS

Para garantir que o entulho gerado durante a construção seja destinado para o local correto, as principais regras federais a respeito do descarte de resíduos da construção civil são a Resolução 307 do CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) e a Lei 12.305/2010, que institui e dispõe sobre Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Segundo elas, a responsabilidade pelo gerenciamento dos resíduos da construção civil e dos geradores, transportadores e administradores municipais.

Assim a SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO vai estabelecer áreas adequadas para o descarte do entulho, procedimentos para o licenciamento das áreas que receberão esses materiais e incentivar a redução, reuso e reciclagem, e por sua vez, o construtor tem a responsabilidade de:

Implantar planos de gerenciamento de resíduos em sua obra;

Reduzir a geração de entulho;

Reduzir o desperdício de materiais;

Thiago Douglas da Costa  
Engenheiro Civil  
CREA/RN 211501802-8



Reutilizar e reciclar quando possível;

Descartar os restos de forma adequada, sob pena de multa.

Já os transportadores, como as empresas de caçambas, também são responsáveis pelo destino dado aos resíduos das obras. Eles devem ser levados de forma correta para reciclagem ou aterros.

### 7.3. PROGRAMA DE PREVENÇÃO À PERDAS

Os desperdícios são um grande problema no canteiro. Por isso, é importante investir em um sistema para prevenir perdas na construção. As palavras chaves na hora de implementar o processo são planejamento dos serviços e treinamento da mão de obra.

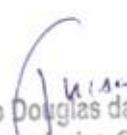
### 7.4. TECNOLOGIA

As soluções tecnológicas ajudam a otimizar os processos, padronizando as etapas e centralizando as informações. Assim, é possível gerar menos resíduos e desperdícios, melhorando a sustentabilidade e também diminuindo os custos da obra.

Além disso, com a mobilidade, o uso de papéis é reduzido e as tarefas passam a ser feitas digitalmente, em tempo real para todos.

Edificações sustentáveis são fundamentais para a sociedade, para o crescimento da indústria e para a conservação do meio ambiente. Se o setor se dedicar a essas melhorias e combater desperdícios, pode evoluir muito, gerando economia, bem-estar e saúde.

Os impactos ambientais são inevitáveis para a continuidade do desenvolvimento das cidades. No entanto, o setor pode atuar como um agente transformador quando segue políticas para redução de mudanças prejudiciais ao meio ambiente. Afinal, ainda há muita margem para diminuir os desperdícios e melhorar o reaproveitamento de materiais.

  
Thiago Douglas de Costa  
Engenheiro Civil  
CREA/RN 211501802-8



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELÉTRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS

DATA : 29/02/2024 BDI : 26,85%

DESCRIÇÃO: SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELÉTRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS

FONTE VERSÃO HORA MES  
SEINFRA 028.1 COM DESONERACÃO 84,44% 47,48%  
SINAPI 2023/12 COM DEBONERACÃO 85,00% 47,57%  
CONCEIÇÃO 0,00%

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARATAMA/CE

PRCPRIA 0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
<b>1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>									
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	6,00	R\$ 183,41	R\$ 49,24	R\$ 232,65	R\$ 1.395,90
<b>2 ESCOLA CHAPEÚZINHO VERMELHO</b>									
<b>2.1 FORRO</b>									
2.1.1	C4486	FORRO PVC - LAMERI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	297,64	R\$ 69,54	R\$ 18,67	R\$ 88,21	R\$ 26.246,00
<b>2.2 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>									
2.2.1	C053C	CABO ISOLADO PVC 750V 25 MM2	SEINFRA	M	56,40	R\$ 25,08	R\$ 6,73	R\$ 31,81	R\$ 1.794,08
2.2.2	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	SEINFRA	M	225,36	R\$ 8,76	R\$ 2,35	R\$ 11,11	R\$ 2.503,74
2.2.3	C1184	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	SEINFRA	M	93,92	R\$ 17,50	R\$ 4,69	R\$ 22,19	R\$ 2.084,08
2.2.4	C209E	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")	SEINFRA	M	75,12	R\$ 7,12	R\$ 1,91	R\$ 9,03	R\$ 676,33
2.2.5	C123E	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM. = 15 A 25mm (1/2" A 1")	SEINFRA	M	93,92	R\$ 5,52	R\$ 1,48	R\$ 7,00	R\$ 657,44
2.2.6	C476Z	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	SEINFRA	UN	8,00	R\$ 8,85	R\$ 2,37	R\$ 11,22	R\$ 89,76
2.2.7	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	8,00	R\$ 43,35	R\$ 11,63	R\$ 54,98	R\$ 439,84
2.2.8	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	SEINFRA	UN	8,00	R\$ 24,06	R\$ 6,46	R\$ 30,52	R\$ 244,16
2.2.9	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 314,31	R\$ 84,39	R\$ 398,70	R\$ 398,70
<b>3 ESCOLA 29 DE AGOSTO</b>									
<b>3.1 FORRO</b>									
3.1.1	C4466	FORRO PVC - LAMERI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	411,00	R\$ 69,54	R\$ 18,67	R\$ 88,21	R\$ 36.254,31
<b>3.2 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>									
3.2.1	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	10,00	R\$ 264,15	R\$ 70,92	R\$ 335,07	R\$ 3.350,70
<b>4 CRECHE MARIA DA CONCEIÇÃO</b>									

  
**Thiago Douglas da Costa**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/RN 211501802-8





## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OERA: SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELÉTRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS

DESCRIÇÃO: SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELÉTRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA/CE

DATA : 29/02/2024 BDI : 26,85%

FONTE	VERSIÃO	HORA	MEB
SEINFRA	026 1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,45%
SINAPI	2022/12 COM DESONERAÇÃO	85,00%	47,67%
Proporções próprias	PRCPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	COM BDI	
4.1	FORRO							R\$ 14.022,74
4.1.1	C4466	FORRO PVC - LAMERI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	159,97	R\$ 69,54	R\$ 18,67	R\$ 14.022,74
4.2	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							R\$ 9.227,85
4.2.1	C0530	CABO ISOLADO PVC 750V 25 MM2	SEINFRA	M	65,34	R\$ 25,08	R\$ 6,73	R\$ 2.076,46
4.2.2	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	SEINFRA	M	219,87	R\$ 8,76	R\$ 2,35	R\$ 2.442,75
4.2.3	C1184	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	SEINFRA	M	95,00	R\$ 17,50	R\$ 4,69	R\$ 2.106,05
4.2.4	C2095	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")	SEINFRA	M	95,00	R\$ 7,12	R\$ 1,91	R\$ 857,85
4.2.5	C1236	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM. = 15 A 25mm (1/2" A 1")	SEINFRA	M	95,00	R\$ 5,52	R\$ 1,48	R\$ 665,00
4.2.6	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	SEINFRA	UN	7,00	R\$ 8,85	R\$ 2,37	R\$ 76,54
4.2.7	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	7,00	R\$ 43,35	R\$ 11,63	R\$ 384,86
4.2.8	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	SEINFRA	UN	7,00	R\$ 24,06	R\$ 6,46	R\$ 213,64
4.2.9	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 314,31	R\$ 84,39	R\$ 398,70
						VALOR BDI TOTAL:		R\$ 21.032,89
						VALOR ORÇAMENTO:		R\$ 78.354,74
						VALOR TOTAL:		R\$ 99.387,63



  
 Thiago Douglas da Costa  
 Engenheiro Civil  
 CREA/RN 211501802-8



## RESUMO DO ORÇAMENTO



**OBRA:** SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELETRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.  
**DESCRIÇÃO:** SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELETRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.  
**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA/CE

**DATA:** 29/02/2024  
**FORTE:** SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO  
**VERSÃO:** SINAPI 2023/12 COM DESONERAÇÃO  
**Composição Própria:** PRÓPRIA

**BDI:** 26,60%  
**RUBRICA:** 47,48%  
**BDI:** 0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 1.395,90	1,40%
2	ESCOLA CHAPÉUZINHO VERMELHO	R\$ 35.136,13	35,35%
3	ESCOLA 29 DE AGOSTO	R\$ 39.605,01	39,85%
4	CRECHE MARIA DA CONCEIÇÃO	R\$ 23.250,59	23,39%
		<b>VALOR BDI TOTAL:</b>	<b>R\$ 21.032,89 100,00%</b>
		<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>R\$ 78.354,74</b>
		<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>R\$ 99.387,63</b>

*Thiago Douglas da Costa*  
Thiago Douglas da Costa  
Engenheiro Civil  
CREA/RN 211501802-8



## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA: SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELÉTRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.

DESCRIÇÃO: SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELÉTRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARATAMA/CE

DATA: 29/02/2024 BDI: 26,85%

FONTE: SEINFRA  
SEINFRA  
Corporação  
Fornecedor

VERSÃO: 028.1 COM DESONERAÇÃO  
2023/12 COM DESONERAÇÃO  
PRCPPIJA

HORA: 84,44%  
47,48%

MEB: 85,06%  
47,67%  
0,00%  
0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
C4468	FORRO PVC - LAMBFI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	Serviço	M2	867,51	R\$ 88,21	R\$ 75.523,05	76,99%	76,99%	B
C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	SEINFRA	Serviço	M	445,23	R\$ 11,11	R\$ 4.946,51	4,98%	81,97%	C
C1184	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGAMTA	SEINFRA	Serviço	M	188,92	R\$ 22,19	R\$ 4.192,13	4,22%	86,19%	C
C0530	CABO ISOLADO PVC 750V 25 MM2	SEINFRA	Serviço	M	121,74	R\$ 31,61	R\$ 3.872,55	3,90%	90,09%	C
C1847	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	Serviço	PT	10,00	R\$ 335,07	R\$ 3.350,70	3,37%	93,46%	C
C2095	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")	SEINFRA	Serviço	M	170,12	R\$ 9,03	R\$ 1.536,13	1,55%	95,00%	C
C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	Serviço	M2	6,00	R\$ 232,65	R\$ 1.395,90	1,40%	96,41%	C
C1238	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM. = 15 A 25mm (1/2" A 1")	SEINFRA	Serviço	M	188,92	R\$ 7,00	R\$ 1.322,44	1,33%	97,74%	C
91693	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	Serviço	UN	15,00	R\$ 54,98	R\$ 824,70	0,83%	98,57%	C
C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	SEINFRA	Serviço	UN	2,00	R\$ 398,70	R\$ 797,40	0,80%	99,37%	C
C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	SEINFRA	Serviço	UN	15,00	R\$ 30,52	R\$ 457,80	0,46%	99,83%	C
C4782	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	SEINFRA	Serviço	UN	15,00	R\$ 11,22	R\$ 168,30	0,17%	100,00%	C

Valor total do Orçamento

R\$ 99.387,63

*Thiago Douglas da Costa*  
Engenheiro Civil  
CREA/RN 211501802-8





## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

<b>OBRA:</b>	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELÉTRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.		<b>DATA :</b>	29/02/2024	<b>BDI :</b>	26,85%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELÉTRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.		<b>FONTE:</b>	VERSÃO	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA/CE		SEMFINRA	028.1 COM DISSONERIAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAFI	202312 COM DESONERVAÇÃO	80,06%	47,67%
			Operações	PRC PRIA	0,00%	0,00%
			1º etapa			

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 1.395,90	100,00 % R\$ 1.395,90								
2	ESCOLA CHAPEUZINHO VERMELHO	R\$ 35.136,13	40,00 % R\$ 14.054,45	40,00 % R\$ 14.054,45	20,00 % R\$ 7.027,23						
3	ESCOLA 29 DE AGOSTO	R\$ 39.605,01				40,00 % R\$ 15.842,00	40,00 % R\$ 15.842,00	20,00 % R\$ 7.921,01			
4	CRECHE MARIA DA CONCEIÇÃO	R\$ 23.250,59							40,00 % R\$ 9.300,23	40,00 % R\$ 9.300,23	20,00 % R\$ 4.650,13
		R\$ 99.387,63	R\$ 15.450,35	R\$ 14.054,45	R\$ 7.027,23	R\$ 15.842,00	R\$ 15.842,00	R\$ 7.921,01	R\$ 9.300,23	R\$ 9.300,23	R\$ 4.650,13
			R\$ 15.450,35	R\$ 29.504,80	R\$ 36.532,03	R\$ 52.374,03	R\$ 68.216,03	R\$ 76.137,04	R\$ 85.437,27	R\$ 94.737,50	R\$ 99.387,63

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 1.395,90	100,00 % R\$ 1.395,90
2	ESCOLA CHAPEUZINHO VERMELHO	R\$ 35.136,13	100,00 % R\$ 35.136,13
3	ESCOLA 29 DE AGOSTO	R\$ 39.605,01	100,00 % R\$ 39.605,01
4	CRECHE MARIA DA CONCEIÇÃO	R\$ 23.250,59	100,00 % R\$ 23.250,59
		R\$ 99.387,63	R\$ 99.387,63

  
**Thiago Douglas da Costa**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/RN 211501802-8





## MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA: SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELETRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.  
DESCRIÇÃO: SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELETRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.  
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA/CE

DATA : 29/02/2024

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
BEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	25,00%	47,38%
SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	25,00%	17,57%
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

### 1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

PLACA DA OBRA	3*2	6,00000000	QTD	8,00
				8,00

### 2.1.1. C4468 FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

			QTD	
Creche II-A	8,00*5,47	43,76000000		43,76
Creche II-B	8,00*5,47	43,76000000		43,76
Creche III-C	8,00*5,47	43,76000000		43,76
SALA DOS PROFESSORES	8*3	18,00000000		18,00
SALA DA DIREÇÃO	5,50*3	16,50000000		16,50
CRECHE III-D	8*5,5	44,00000000		44,00
CRECHE III-E	8*5,5	44,00000000		44,00
CRECHE III-F	8*5,47	43,76000000		43,76
				297,54

### 2.2.1. C0530 CABO ISOLADO PVC 750V 25 MM2 (M)

			QTD	
comprimento linear	(13,40+5,40)*3	56,40000000		56,40
				56,40

### 2.2.2. C0534 CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 (M)

			QTD	
comprimento linear	(23,82+25,52+19,78+6,0)*3	225,38000000		225,36
				225,36

### 2.2.3. C1184 ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA (M)

			QTD	
comprimento linear	13,40+5,40+23,82+6+25,52+19,78	93,92000000		93,92
				93,92

### 2.2.4. C2095 RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1") (M)

			QTD	
comprimento linear	23,82+6+25,52+19,78	75,12000000		75,12
				75,12

### 2.2.5. C1238 ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM. = 15 A 25mm (1/2" A 1") (M)

			QTD	
comprimento linear	13,40+5,40+23,82+6+25,52+19,78	93,92000000		93,92
				93,92

### 2.2.6. C4762 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" (UN)

			QTD	
quantidade	8,00	8,00000000		8,00
				8,00

### 2.2.7. 91993 TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Thiago Douglas da Costa  
Engenheiro Civil  
CREA/RN 211501802-8





# MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELETRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS
DESCRIÇÃO:	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELETRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA/CE

DATA :	29/02/2024
BDI :	26,65%
FORTE	VERSÃO
BEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO
Composições Próprias	PRÓPRIA

			QTD
SALA 01	4,30*8,85	38,05500000	38,05
SALA 02	4,36*8,88	38,71680000	38,72
SALA 03	4,44*4,45	19,75800000	19,76
SALA 04	4,42*5	22,10000000	22,10
SALA DA SECRETARIA	2,87*2,95	8,46650000	8,47
SALA 05	2,9*5,50	15,95000000	15,95
SALA 06	2,9*5,50	15,95000000	15,95
			158,97

## 4.2.1. C0530 CABO ISOLADO PVC 750V 25 MM2 (M)

			QTD
comprimento linear	$(12,81+8,97)*3$	65,34000000	65,34
			65,34

## 4.2.2. C0534 CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 (M)

			QTD
comprimento linear	$(3,29+4,14+19,87+18,71+2,69+13,19+2,93+8,47)*3$	219,87000000	219,87
			219,87

## 4.2.3. C1184 ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA (M)

			QTD
comprimento linear	$12,81+8,97+3,29+4,14+19,87+18,71+2,69+13,19+2,93+8,4$	95,00000000	95,00
			95,00

## 4.2.4. C2095 RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1") (M)

			QTD
comprimento linear	$12,81+8,97+3,29+4,14+19,87+18,71+2,69+13,19+2,93+8,4$	95,00000000	95,00
			95,00

## 4.2.5. C1238 ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1") (M)

			QTD
comprimento linear	$12,81+8,97+3,29+4,14+19,87+18,71+2,69+13,19+2,93+8,4$	95,00000000	95,00
			95,00

## 4.2.6. C4762 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" (UN)

			QTD
quantidade	7,00	7,00000000	7,00
			7,00

## 4.2.7. 91993 TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

			QTD
quantidade	7,00	7,00000000	7,00
			7,00

## 4.2.8. C1093 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A (UN)

Thiago Douglas da Costa  
Engenheiro Civil  
CREA/RN 211501802-8





## MEMÓRIAS DE CÁLCULO



<b>OBRA:</b>	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELETRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS	<b>DATA:</b>	29/02/2024	<b>BDI:</b>	26,85%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELETRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS	<b>FONTE:</b>	VERSÃO	<b>HORA:</b>	MPS
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA/CE	<b>SEINFRA:</b>	02R.1 COM DESONERAÇÃO	<b>RUBRICA:</b>	47,48%
		<b>SINAPI:</b>	2023/12 COM DESONERAÇÃO	<b>COMPOSIÇÃO:</b>	30,00%
		<b>Composições Próprias:</b>	PRÓPRIA	<b>PROPRIA:</b>	0,00%

			QTD
quantidade	7,00	7,00000000	7,00
			7,00

4.2.9. C2067 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO (UN)

			QTD
quantidade	1,00	1,00000000	1,00
			1,00

*Thiago*  
**Thiago Douglas da Costa**  
Engenheiro Civil  
CREA/RN 211501802-8



## COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELETRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS	DATA :	29/02/2024	BDI:	26,85%
DESCRIÇÃO:	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELETRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA/CE	BEINFRA	02B.1 COM DESONERAÇÃO	84,46%	47,46%
		SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	0,00%	0,00%
		Composições Próprias	PROPRIA	0,50%	0,00%



COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,80%
L	Lucro	6,16%
	<b>TOTAL</b>	<b>6,96%</b>

	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,30%
DF	Despesas financeiras	1,05%
R	Riscos	0,97%
	<b>TOTAL</b>	<b>5,32%</b>

I	Impostos	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	3,00%
	CPRB	4,50%
	<b>TOTAL</b>	<b>11,15%</b>

BDI = 26,85%

$$\frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Thiago Douglas da Costa  
Engenheiro Civil  
CREA/RN 211501802-8

## TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS



<b>OBRA:</b>	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELETRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.	<b>DATA:</b> 29/02/2024	<b>BDI:</b> 7,85%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELETRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.	<b>FORTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA/CE	<b>SEINFRA:</b> 028 1 COM DESONERAÇÃO	<b>HORA:</b> 84,44%
		<b>SINAPI:</b> 2023/12 COM DESONERAÇÃO	<b>MFS:</b> 47,67%
		<b>Composições:</b> Própria	<b>Rubrica:</b> 26,06%
			<b>JAGUARETAMA:</b> 0,00%

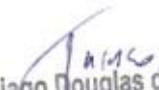
COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	<b>TOTAL</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,86%	0,00%
B2	Ferriados	3,71%	0,00%
B3	Auxilio - Enfermidade	0,86%	0,64%
B4	13º Salário	11,10%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,66%	0,00%
B8	Auxilio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,56%	10,18%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	<b>TOTAL</b>	<b>49,69%</b>	<b>19,86%</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,56%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	0,94%	0,71%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,65%	1,99%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,35%
	<b>TOTAL</b>	<b>9,75%</b>	<b>7,32%</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,35%	3,34%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,35%
	<b>TOTAL</b>	<b>8,82%</b>	<b>3,69%</b>

**A + B + C + D = 85,06% 47,67%**

  
**Thiago Douglas da Costa**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/RN 211501802-8

## TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS



**OBRA:** SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELÉTRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.  
**DESCRIÇÃO:** SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELÉTRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.  
**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA/CE

**DATA:** 29/02/2024  
**FORTE:** VERSÃO  
 SEINFRA 02B.1 COM DESONERAÇÃO  
 SINAPI 2023/12 COM DESONERAÇÃO  
 Composição Própria PRÓPRIA

BDP: 26,85%	
HORA	MPS
34,43%	17,29%
49,95%	17,37%
0,00%	0,00%

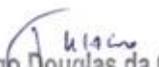
COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
<b>TOTAL</b>		<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença PaternidadeE	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
<b>TOTAL</b>		<b>48,36%</b>	<b>19,04%</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
<b>TOTAL</b>		<b>10,70%</b>	<b>8,09%</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
<b>TOTAL</b>		<b>8,58%</b>	<b>3,55%</b>

**A + B + C + D = 84,44% 47,48%**

  
**Thiago Douglas da Costa**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/RN 211501802-8





# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



<b>OBRA:</b>	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELETRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.
<b>DESCRIÇÃO:</b>	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELETRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIETAMA/CE

<b>DATA:</b>	29/02/2024		
<b>FORTE:</b>	VERSÃO	<b>HORA:</b>	MES
SEINFRA	025.1 COM DESONERAÇÃO	84,48%	147,48%
SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,87%
Compostos e Próprios	PRÓPRIA		

## 1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	R\$ 39,0300	R\$ 39,8106
I1100 ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	R\$ 31,8800	R\$ 31,8800
I1691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R\$ 16,0900	R\$ 72,4050
I1725 PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 15,9900	R\$ 2,3985
TOTAL Material:					R\$ 146,4941

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 36,9200
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 36,9200
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 183,41</b>

## 2.1.1. C4468 FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8293 FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm. DE 8MM A 10MM. INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO (INSTALADO)	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 69,5400	R\$ 69,5400
TOTAL Material:					R\$ 69,5400
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 69,54</b>

## 2.2.1. C0530 CABO ISOLADO PVC 750V 25 MM2 (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0347 CABO ISOLADO EM PVC 25MM2 - 750V	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 17,3800	R\$ 17,7276
TOTAL Material:					R\$ 17,7276
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,2470
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 24,1500	R\$ 4,1055
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 7,3525
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 25,08</b>

## 2.2.2. C0534 CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0357 CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 3,5000	R\$ 3,5700
TOTAL Material:					R\$ 3,5700
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,12000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,2920
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,12000000	R\$ 24,1500	R\$ 2,8980
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5,1900
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 8,76</b>

Thiago Douglas da Costa  
Engenheiro Civil  
CREA 211501802-8

## 2.2.3. C1184 ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA (M)



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELÉTRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.
DESCRIÇÃO:	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELÉTRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA/CE

DATA:	28/02/2024
FONTE:	VERSÃO
SEINFRA:	028.1 COM DESONERAÇÃO
SINAPI:	2023.12 COM DESONERAÇÃO
Composições Próprias:	PRÓPRIA

Folha:	26,85%
HORA:	04,44%
MEF:	07,48%
Rubrica:	0,00%
0,00%	0,00%

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11084	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 2,2200	R\$ 2,2200
TOTAL Material:					R\$ 2,2200

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 19,1000	R\$ 15,2800
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 15,2800
VALOR:					R\$ 17,50

### 2.2.4. C2095 RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1") (M)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 19,1000	R\$ 4,7750
12320	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 23,4800	R\$ 2,3480
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 7,1230
VALOR:					R\$ 7,12

### 2.2.5. C1238 ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1") (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	SEINFRA	M3	0,00020000	R\$ 83,5800	R\$ 0,0167
10441	SEINFRA	KG	0,03600000	R\$ 0,9600	R\$ 0,0346
10805	SEINFRA	KG	0,00300000	R\$ 0,7100	R\$ 0,0021
TOTAL Material:					R\$ 0,0534
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 24,1600	R\$ 3,6240
12543	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 18,4600	R\$ 1,8460
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5,4700
VALOR:					R\$ 5,52

### 2.2.6. C4762 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16432	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,3600	R\$ 2,3600
TOTAL Material:					R\$ 2,3600
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,8650
12312	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 24,1500	R\$ 3,6225
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 6,4875
VALOR:					R\$ 8,85

Thiago Douglas da Costa  
Engenheiro Civil  
CREA 211501802-8

### 2.2.7. 91993 TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91946	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 10,16	R\$ 10,16



# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELETRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.
DESCRIÇÃO:	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELETRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA/CE

DATA:	29/02/2024		
FORTE:	VERSÃO	HORA	MEB
SEINFRA	025.1 COM DESONERAÇÃO	84,00%	17,85%
SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	29,00%	4,75%
Composição Própria	PRÓPRIA	1,08%	0,00%

91991	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A. SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 33,19	R\$ 33,19
TOTAL Serviço:						R\$ 43,35
VALOR:						R\$ 43,35

## 2.2.8. C1093 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0981	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 11,0900	R\$ 11,0900
TOTAL Material:					R\$ 11,0900	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,7300
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1500	R\$ 7,2450
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 12,9750	
VALOR:					R\$ 24,06	

## 2.2.9. C2067 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 41,3200	R\$ 41,3200
I0194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 40,6500	R\$ 40,6500
I0195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 33,6000	R\$ 33,6000
I1754	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 207X332X95MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 112,2400	R\$ 112,2400
TOTAL Material:					R\$ 227,8100	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 38,2000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 48,3000
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 86,5000	
VALOR:					R\$ 314,31	

## 3.1.1. C4468 FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I8293	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm. DE 8MM A 10MM. INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO (INSTALADO)	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 69,5400	R\$ 69,5400
TOTAL Material:					R\$ 69,5400	

Thiago Douglas da Costa  
Engenheiro Civil  
CREA 211501802-8

VALOR:					R\$ 69,54
--------	--	--	--	--	-----------

## 3.2.1. C1947 PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	SEINFRA	M	12,00000000	R\$ 2,1100	R\$ 25,3200
I0419	CAIXA ESTAMPADA 3"X3", 4"X2", 4"X4" - CHAPA 18	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1,9300	R\$ 1,9300
I0428	CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 100X100X80MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 11,2000	R\$ 11,2000
I0957	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,7300	R\$ 2,7300
I0981	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	SEINFRA	UN	0,10000000	R\$ 11,0900	R\$ 1,1090





# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELETRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.
DESCRIÇÃO:	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELETRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA/CE

DATA:	29/02/2024
VERSÃO:	025.1 COM DESONERAÇÃO
SINAPI:	2023/12 COM DESONERAÇÃO
Composições Próprias:	PRÓPRIA

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 4,5700	R\$ 13,7100
I1105	ESPELHO 4"X2" OU 3"X3"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,9000	R\$ 2,9000
I1181	FITA ISOLANTE	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 0,7500	R\$ 2,2500
I1262	INTERRUPTOR 2 TECLAS PARALELO 1 TOMADA 2POLOS	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 24,7400	R\$ 24,7400
I1409	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 1,1800	R\$ 2,3600
TOTAL Material:						R\$ 68,2490

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 57,3000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 72,4500
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	R\$ 18,4600	R\$ 46,1500
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 175,9000	

**VALOR: R\$ 264,15**

### 4.1.1. C4468 FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I8293	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm. DE 8MM A 10MM. INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO (INSTALADO)	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 69,5400	R\$ 69,5400
TOTAL Material:					R\$ 69,5400	

**VALOR: R\$ 69,54**

### 4.2.1. C0530 CABO ISOLADO PVC 750V 25 MM2 (M)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I0347	CABO ISOLADO EM PVC 25MM2 - 750V	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 17,3800	R\$ 17,7276
TOTAL Material:					R\$ 17,7276	

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,2470
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 24,1500	R\$ 4,1055
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 7,3525	

**VALOR: R\$ 25,08**

### 4.2.2. C0534 CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 (M)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I0357	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 3,5000	R\$ 3,5700
TOTAL Material:					R\$ 3,5700	

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,12000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,2920
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,12000000	R\$ 24,1500	R\$ 2,8980
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5,1900	

**VALOR: R\$ 8,76**

Thiago Douglas da Costa  
Engenheiro Civil  
CREA 211501802-P

### 4.2.3. C1184 ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA (M)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
----------	-------	------	--------------	----------------	-------



# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELETRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.
DESCRIÇÃO:	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELETRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA/CE

DATA:	29/02/2024
FORTE:	VERSÃO
SEINFRA:	026.1 COM DESONERAÇÃO
SINAPI:	2023/12 COM DESONERAÇÃO
Composições Próprias:	PRÓPRIA

11084	ELETRODUTO FLEXIVEL TIPO GARGANTA	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 2,2200	R\$ 2,2200
TOTAL Material:						R\$ 2,2200

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 19,1000	R\$ 15,2800
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 15,2800
VALOR:						R\$ 17,50

## 4.2.4. C2095 RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1") (M)

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 19,1000	R\$ 4,7750
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 23,4800	R\$ 2,3480
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 7,1230
VALOR:						R\$ 7,12

## 4.2.5. C1238 ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1") (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00020000	R\$ 83,5800	R\$ 0,0167
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	0,03600000	R\$ 0,9600	R\$ 0,0346
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,00300000	R\$ 0,7100	R\$ 0,0021
TOTAL Material:						R\$ 0,0534
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12301	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 24,1600	R\$ 3,6240
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 18,4600	R\$ 1,8460
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 5,4700
VALOR:						R\$ 5,52

## 4.2.6. C4762 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
16432	CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X2 RETANGULAR	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,3600	R\$ 2,3600
TOTAL Material:						R\$ 2,3600
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,8650
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 24,1500	R\$ 3,6225
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 6,4875
VALOR:						R\$ 8,85

Thiago Douglas da Costa  
Engenheiro Civil  
CREA 211501802-8

## 4.2.7. 91993 TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 10,16	R\$ 10,16



# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELETRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.
DESCRIÇÃO:	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELETRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA/CE

DATA:	29/02/2024
FONTE:	VERSÃO
SEINFRA:	026.1 COM DESONERAÇÃO
SINAPI:	2023/12 COM DESONERAÇÃO
Composições Próprias:	PRÓPRIA

HORA:	MES:
04.44%	Rubrica
2.00%	47.87%
0.00%	0.00%

91991	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 33,19	R\$ 33,19
TOTAL Serviço:						R\$ 43,35
VALOR:						R\$ 43,35

## 4.2.8. C1093 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0981	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 11,0900	R\$ 11,0900
TOTAL Material:					R\$ 11,0900	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,7300
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1500	R\$ 7,2450
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 12,9750	
VALOR:					R\$ 24,06	

## 4.2.9. C2067 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 41,3200	R\$ 41,3200
I0194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 40,6500	R\$ 40,6500
I0195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 33,6000	R\$ 33,6000
I1754	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 207X332X95MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 112,2400	R\$ 112,2400
TOTAL Material:					R\$ 227,8100	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 38,2000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 48,3000
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 86,5000	
VALOR:					R\$ 314,31	

Thiago Douglas da Costa  
Engenheiro Civil  
CREA 211501802-8

	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>			
	<b>OBRA:</b>	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELETRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.	<b>DATA:</b> 29/02/2024	<b>BDI:</b> 26,95%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELETRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	85,00% 47,63%
		SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,00% 47,63%
		Composição Própria	PRÓPRIA	

## SERVIÇOS PRELIMINARES

### C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

A Empreiteira deverá providenciar a colocação das placas Padrão do Governo Federal, assim como aquelas determinadas pelo CREA. Será colocada placa em material tipo chapa zincada, espessura 0,3mm, montada sobre moldura de madeira, com pintura a base de poliuretano às intempéries. A placa será colocada em locais estratégicos. Deverá conter exclusivamente os dizeres indicados interessados e aprovados pela fiscalização. Será colocada placa em material tipo chapa zincada, espessura 0,3mm, montada sobre moldura de madeira, com pintura a base de poliuretano às intempéries. A placa será colocada em locais estratégicos. Deverá conter exclusivamente os dizeres indicados interessados e aprovados pela fiscalização.

## FORRO

### C4468 FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

Todo forro será executado material tipo PVC e constituído por todos os elementos necessários para o devido apoio e fixação do forro, incluindo ferragens, parafusos, et. de acordo com o tipo de forro e concepção do Projeto.

## 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 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

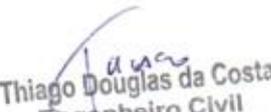
alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, conduletes 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.

  
 Thiago Douglas da Costa  
 Engenheiro Civil  
 CREA/RN 211501802-8



	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>			
	OBRA:	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELETRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.	DATA :	29/02/2024
	DESCRIÇÃO:	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE FORRO E PONTOS ELETRICOS EM DIVERSAS ESCOLAS MUNICIPAIS.	FORTE	VERSÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA/CE	SEINFRA	028 1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
		SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	47,57%
		Composição Própria	PRÓPRIA	100%

Para a ligação da energia elétrica, deverá ser instalado quadro de distribuição com barramento trifásico e capacidade mínima p/ 24 circuitos. A cabeaço de entrada deverá chegar a este quadro para em seguida ser distribuída pra o restante da edificação.

Serão utilizados cabos de cobre isoldos em PVC, para 750V, de 4mm<sup>2</sup>, 25mm<sup>2</sup>.

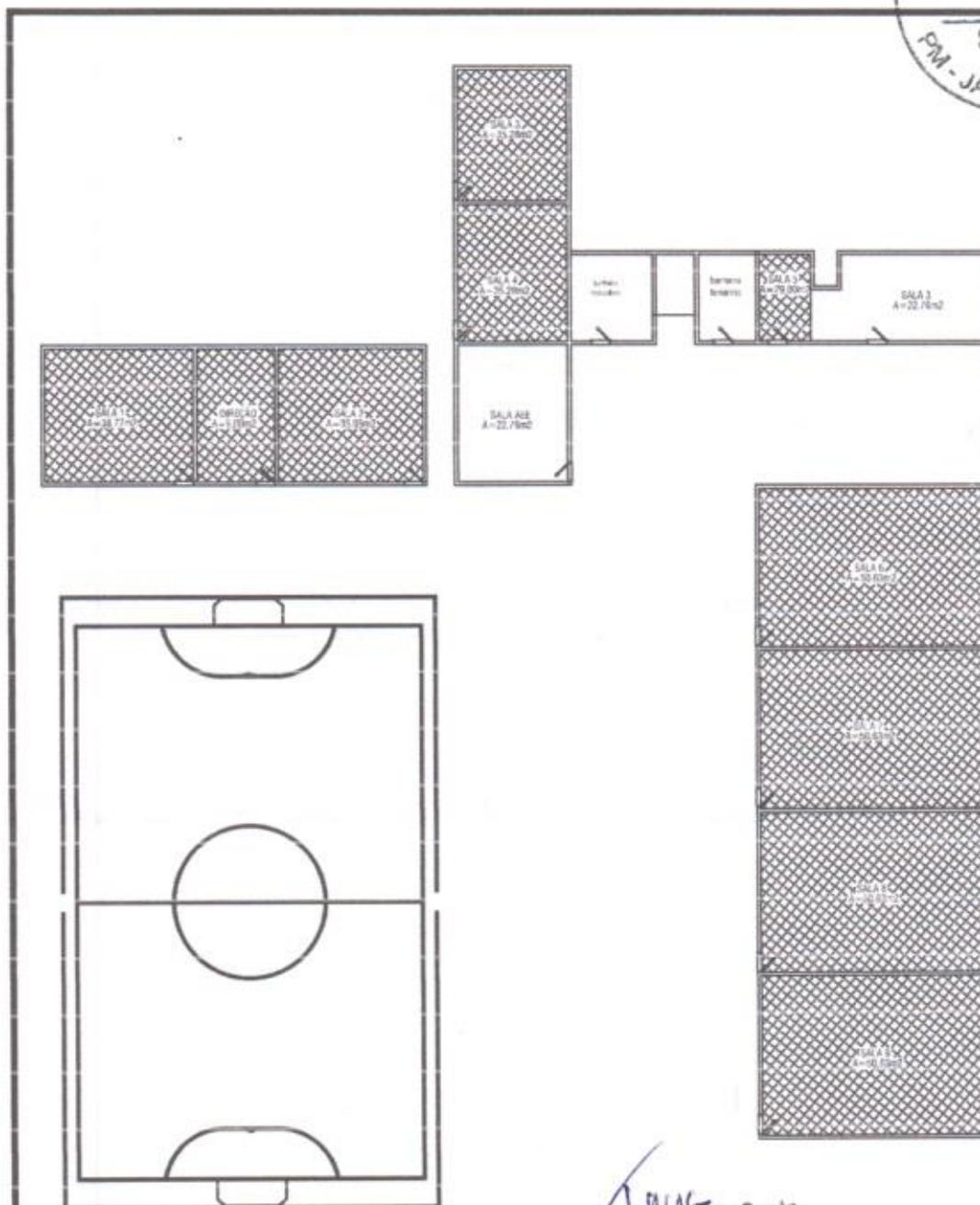
Todos os aparelhos de iluminação, interruptores e tomadas deverão ser aterrados, em obediência à Lei Federal nº. 1.337, de 26 de julho de 2006, que disciplina a obrigatoriedade do sistema de aterramento nas instalações elétricas das edificações, mesmo aquelas de pequeno porte, com a utilização de um condutor - terra em cada aparelho elétrico.

#### 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).

Thiago Douglas da Costa  
Engenheiro Civil  
CREA/RN 211501802-8





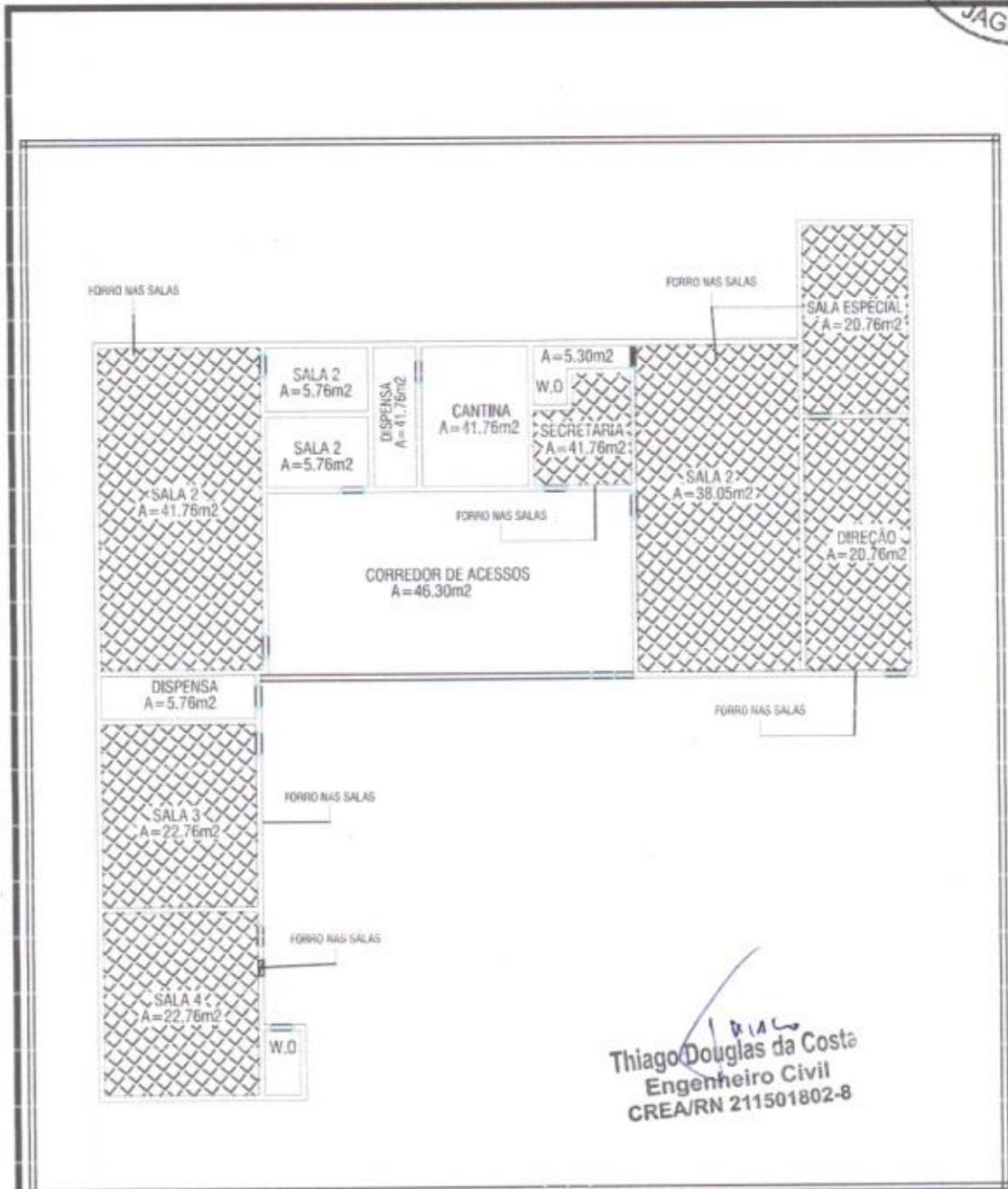
01 PLANTA BAIXA  
 ESCALA METROS

Thiago Douglas da Costa  
 Engenheiro Civil  
 CREA/RN 211501802-8

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA

OBRA:	PLANTA DOS FORROS	ASSUNTO:	Planta Baixa
LOCAL:	Escola 29 De Agosto	BAIRRO:	CENTRO
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Thiago Douglas da Costa	CREA/RN:	211501802-8
		ESCALA:	METROS
		FOLHA:	01/01



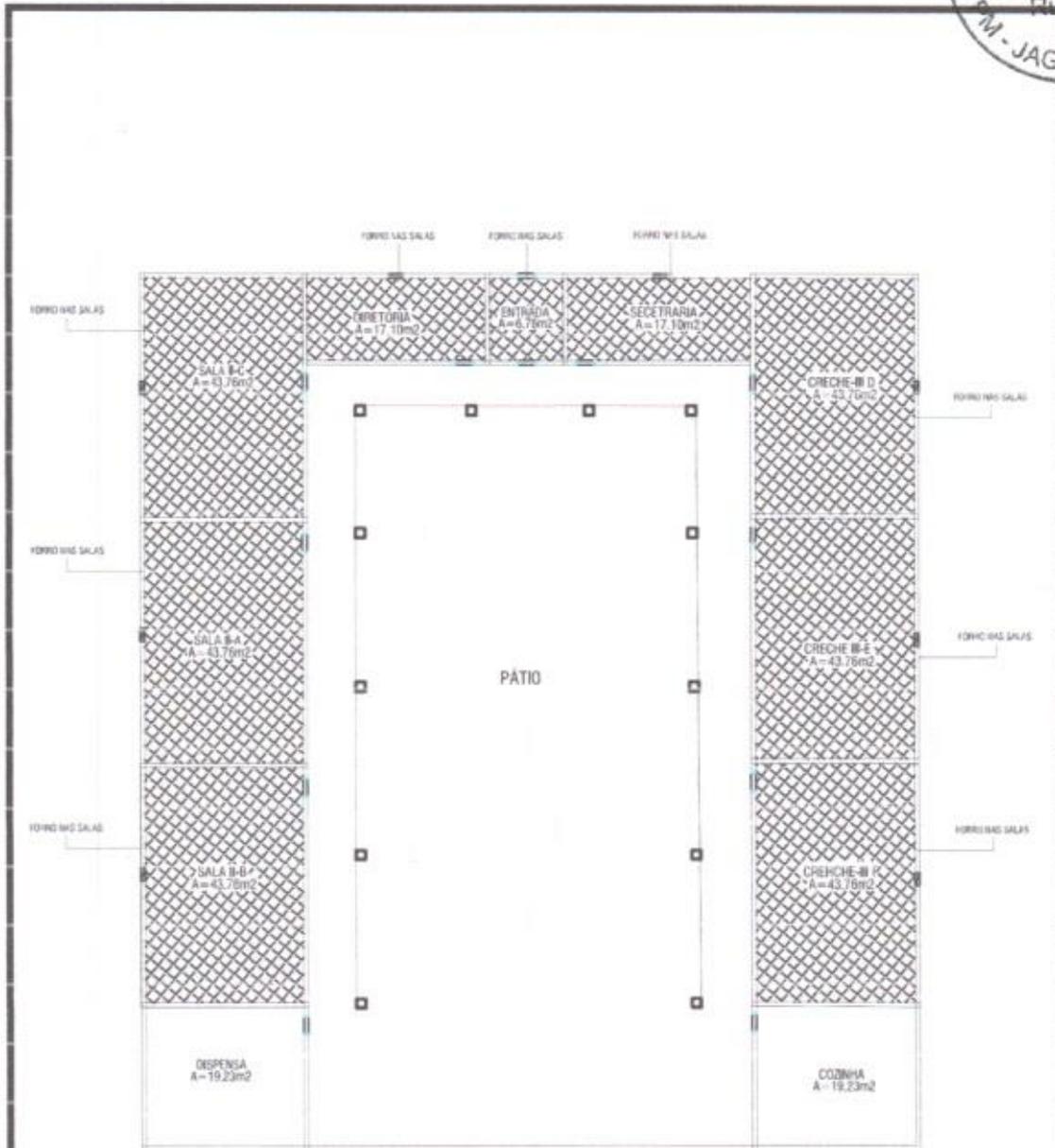


**01** PLANTA FORROS  
 ESCALA METROS

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA**

OBRA:	PLANTA BAIXA DOS FORROS	ASSUNTO:	Planta Baixa Forros
LOCAL:	Escola Maria Da Conceição	BARRO:	Pe Sebastião marleno
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Thiago Douglas da Costa	ESCALA:	METROS
	CREA/RN: 211501802-8	FOLHA:	<b>01/01</b>

1



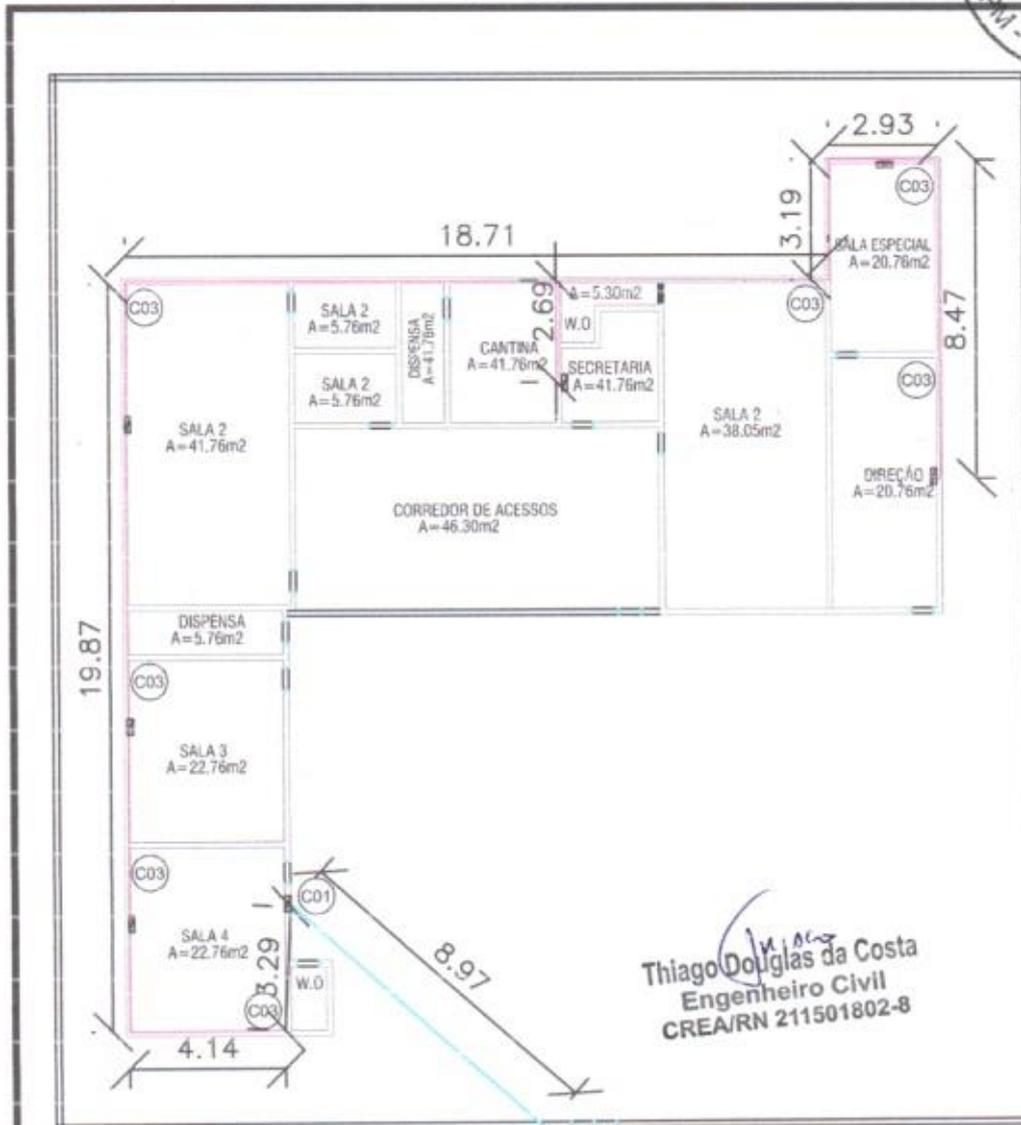
*Thiago Douglas da Costa*  
 Thiago Douglas da Costa  
 Engenheiro Civil  
 CREA/RN 211501802-8

01 PLANTA FORRO  
 ESCALA METROS

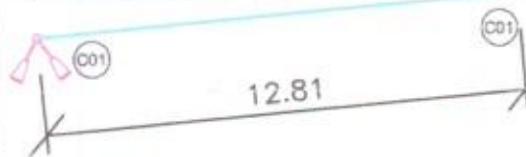
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA

OBJETO:	PLANTA BAIXA DOS FORROS	ASSUNTO:	Planta Baixa Forros
LOCAL:	Escola Chapeuzinho Vermelho	BARRIO:	Centro
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Thiago Douglas da Costa	CREA/RN:	211501802-8
		ESCALA:	METROS
		FOLHA:	01/01





Thiago Douglas da Costa  
Engenheiro Civil  
CREA/RN 211501802-8

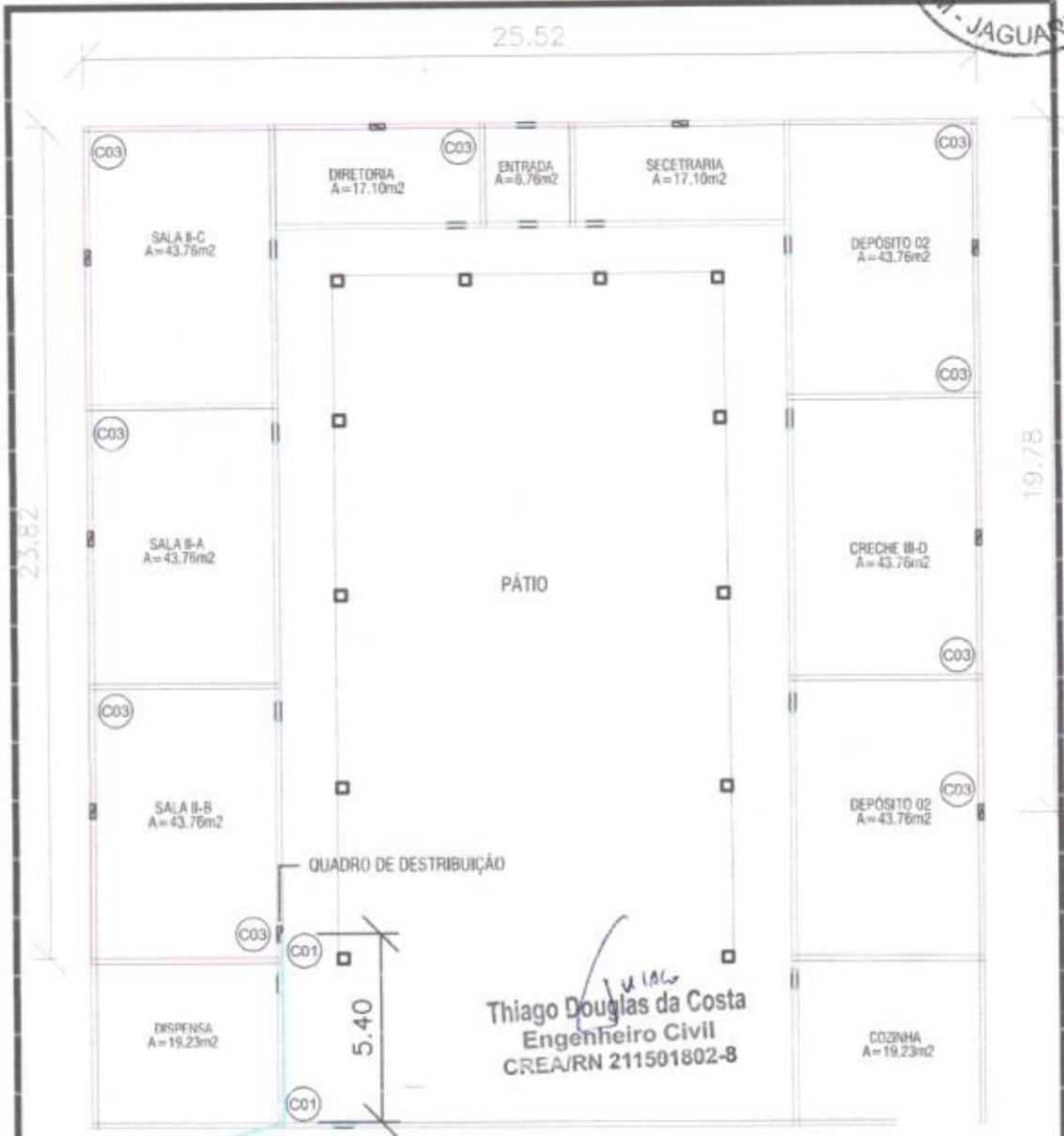


TABELAS DE CABOS ELÉTRICOS			
COD	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
C01	CABO EM PVC 1000V 25MM2	21,80	M
C02	CABO EM PVC 1000V 10MM2	00,00	M
C03	CABO EM PVC 1000V 4MM2	60,00	M

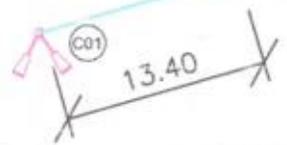
**01 PLANTA ELETRICA**  
ESCALA METROS

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA**

OBRA:	PLANTA ELETRICA	ASSUNTO:	Planta Eletrica
LOCAL:	Escola Maria Da Conceição	BARRIO:	Pe Sebastião Marleno
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Thiago Douglas da Costa	CREA/RN:	211501802-8
		ESCALA:	METROS
		FOLHA:	01/01



Thiago Douglas da Costa  
 Engenheiro Civil  
 CREA/RN 211501802-8



**01** PLANTA ELETRICA  
 ESCALA METROS

TABELAS DE CABOS ELÉTRICOS			
COD	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
C01	CABO EM PVC 1000V 25MM2	18,80	M
C02	CABO EM PVC 1000V 10MM2	00,00	M
C03	CABO EM PVC 1000V 4MM2	69,12	M

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA**

OBRA:	PLANTA ELETRICA	ASSUNTO:	Planta Eletrica
LOCAL:	Escola Chapeuzinho Vermelho	BARRIO:	Centro
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Thiago Douglas da Costa	ESCALA:	METROS
CREA/RN:	211501802-8	FOLHA:	01/01





**LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO Nº 037/2024**

Validade até: 16/07/2025

A Secretária de Meio Ambiente, Pesca e Recursos Hídricos do Município de Jaguaretama - CE, no uso de suas atribuições, conferidas pela Lei Municipal Nº 1125/2021 de 24 de Agosto de 2021, expede a presente Licença, que autoriza a:

**Nome / Razão Social:** PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE

**CPF / CNPJ:** 07.442.825/0001-05

**Endereço:** RUA TRISTÃO GONÇALVES, Nº 185/CENTRO – JAGUARETAMA - CEP: 63480 - 000

**Município:** JAGUARETAMA/CE

**Processo nº:** 2024.001.037

LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO, REFERENTE A IMPLANTAÇÃO DE FORRO TIPO PVC NAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CEARÁ - ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE, COM COORDENADAS UTM : -5.609255, -38.762994

**CONDICIONANTES:**

- 1 - A SMAPRH, mediante decisão motivada, poderá modificar os condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença caso ocorra: - violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais; - omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição desta licença; - graves riscos ambientais e de saúde;
- 2 - Esta licença não autoriza a supressão de vegetação, nem intervenção em Área de Preservação Permanente - APP, Unidades de Conservação da Natureza, terras indígenas administradas pela FUNAI, Quilombolas e/ou Assentamentos Rurais (INCRA).
- 3 - Submeter à prévia análise da SMAPRH qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento;
- 4 - A SMAPRH, mediante decisão motivada, poderá modificar os condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença caso ocorra:
  - violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
  - Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição desta licença;
  - Graves riscos ambientais e de saúde;
- 5 - Manter esta Licença e demais documentos relativos ao cumprimento das condicionantes





ora estabelecidas, disponíveis à fiscalização da SMAPRH;

- 6 - Promover a proteção à fauna e flora locais;
- 7 - A constatação da falsa declaração implica em suspensão ou cancelamento da licença expedida, sem prejuízo das sanções administrativas, civis e penais cabíveis, bem como do dever de recuperar os danos ambientais causados.
- 8 - Qualquer modificação do empreendimento deverá ser avisada previamente à SMAPRH, estando o interessado sujeito às sanções previstas na Lei Federal N° 9.605 de 1998 - Lei de Crimes Ambientais;
- 9 - A atividade contemplada nesta Resolução está sujeita ao monitoramento e fiscalização pelo órgão ambiental competente, para fins de verificação de veracidade das informações prestadas pelo ente público interessado, conforme Art. 39, da Resolução COEMA N° 02/2019;
- 10 - ADVERTÊNCIA: O descumprimento das condicionantes da presente licença implicará na aplicação das penalidades previstas na legislação ambiental, sem prejuízo da obrigação de reparar quaisquer danos ambientais;
- 11 - Publicar o recebimento desta Licença no prazo de até 30 (trinta) dias corridos subsequentes à data da sua concessão, em cumprimento à Lei Federal 6.938, de 31 de agosto de 1981, a Lei Federal
- 12 - A renovação desta Licença poderá ser protocolada em até 60(sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade, o que lhe conferirá a prorrogação automática de seu prazo de validade até a manifestação definitiva da SMAPRH. Caso o interessado protocole o pedido de renovação antes do vencimento da Licença, porém após o prazo, não terá direito à prorrogação automática da validade da Licença;
- 13 - É proibido o desmatamento de novas áreas para plantio, ficando restrito ao uso de áreas já exploradas no imóvel;
- 14 - É proibido o uso do fogo e de produtos químicos de qualquer espécie para eliminação de vegetação;



Jaguaratama-Ce, 16 de Julho de 2024

Maria Katiana Fernandes Miguel  
Secretária de Meio Ambiente  
Pesca e Recursos Hídricos  
Portaria 186/2023  
CPF 048 747.373-66

Maria Katiana Fernandes Miguel

Secretária de Meio Ambiente, Pesca e Recursos Hídricos.