

Objeto:

# REFORMA DO GINÁSIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI NO MUNICÍPIO DE ARACATI/CE

## MEMORIAL DESCRITIVO E PEÇAS GRÁFICAS

Elaboração:



Proprietário:



<b>I. APRESENTAÇÃO</b>	<b>3</b>
Descrição Sumária do Projeto	4
<b>II. EQUIPE TÉCNICA</b>	<b>5</b>
<b>III. LOCALIZAÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>IV. MEMORIAL DESCRITIVO</b>	<b>9</b>
CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA	11
Execução dos Serviços	11
Normas	11
Materiais	11
Mão de Obra	11
Assistência Técnica e Administrativa	12
Despesas Indiretas e Encargos Sociais	12
Condições de Trabalho e Segurança da Obra	12
<b>V. PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO</b>	<b>13</b>
Fonte de Preços	14
Composição do BDI	14
Encargos Sociais	14
<b>VI. ORÇAMENTO BÁSICO</b>	<b>16</b>
<b>VII. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO</b>	<b>17</b>
<b>VIII. MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES</b>	<b>18</b>
<b>IX. COMPOSIÇÕES DE PREÇO</b>	<b>19</b>
<b>X. COMPOSIÇÕES DE PREÇO ELABORADAS</b>	<b>20</b>
<b>XI. COTAÇÕES</b>	<b>21</b>
<b>XII. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	<b>22</b>
<b>XIII. ANEXOS</b>	<b>41</b>
ART	42
<b>XIV. PEÇAS GRÁFICAS</b>	<b>44</b>



## Descrição Sumária do Projeto

O presente Relatório Técnico contém os seguintes capítulos:

- ▶ **Apresentação:** Apresenta a estrutura do Relatório;
- ▶ **Equipe Técnica:** Elenca os profissionais envolvidos;
- ▶ **Localização:** Apresenta Localização do Município e/ou das obras projetadas;
- ▶ **Memorial Descritivo:** Descreve os Projetos Elaborados e as Condições Gerais para Execução da Obra;
- ▶ **Premissas para Elaboração do Orçamento:** Define a Fonte de Preços Básicos, o BDI utilizado a estrutura dos Orçamentos e quantitativos.
- ▶ **Orçamentos:** Apresenta o Orçamento da obra
- ▶ **Cronograma Físico-Financeiro:** Mostra o cronograma e estabelece valores para desembolso mensal.
- ▶ **Composições de Preço:** Apresenta as composições analítica de Preço dos Serviços;
- ▶ **Composições de Preço Elaboradas:** Apresenta as composições elaboradas de serviços ausentes na Tabela Seinfra 24.1;
- ▶ **0Cotações de Preços:** Preços de itens coletados no mercado.
- ▶ **Especificações Técnicas:** Apresenta as especificações técnicas de materiais e serviços;
- ▶ **Anexos:** ART de Projeto.

Atenciosamente,

**Leonardo Silveira Lima**  
RNP: 060158106-7



**Produto:**

Reforma do Ginásio Municipal Senador Carlos Jereissati no município de Aracati/CE

**Empresa:**

Geopac Engenharia e Consultoria Ltda. - EPP

**Endereço:**

Avenida Padre Antônio Tomás, 2420 sala 501 Aldeota Fortaleza-CE

**Contato:**

Fone: 85 3241 3147 | e-mail: [geopac@geopac.com.br](mailto:geopac@geopac.com.br)

**Engenheiro Responsável:**

Eng.º Leonardo Silveira Lima

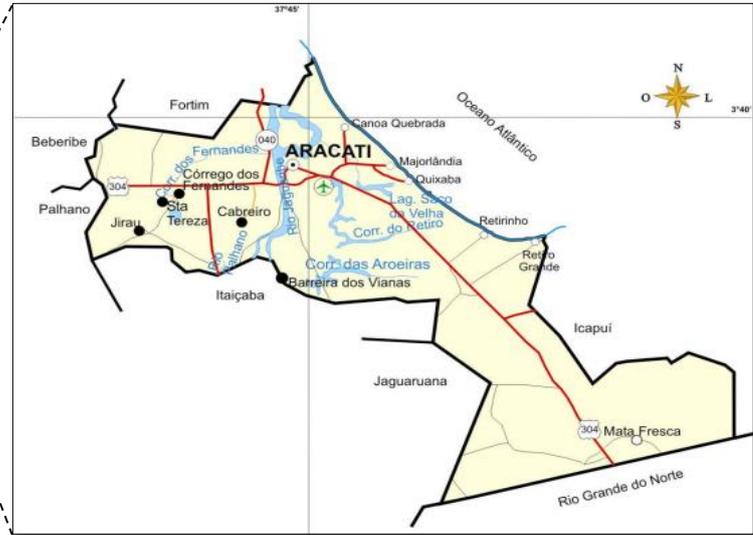
**Contato:**

Celular: 85 98678 8694 | e-mail: [leonardo@geopac.com.br](mailto:leonardo@geopac.com.br)





**Localização do Município**



**Situação do Município**



**Acessos ao Município**



O projeto de estruturas metálicas da cobertura do Ginásio Municipal Senador Carlos Jereissati foi totalmente substituído para dar uma maior segurança aos seus frequentadores, e também para fornecer uma arquitetura mais harmônica para os seus frequentadores.

O projeto de estruturas metálicas encontra-se com 02 (duas) opções de cobertura, cabendo a contratada, com o auxílio da Prefeitura Municipal de Aracati, escolher a opção desejada, de acordo com projeto.

As instalações elétricas também serão totalmente substituídas, desde os quadros e disjuntores, até as luminárias, fornecendo uma luminosidade mais adequada para os frequentadores.

## CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA

### Execução dos Serviços

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por seu contra exclusivo as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão. A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

### Normas

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBR's) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e DER/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

### Materiais

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

### Mão de Obra

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada ou seja desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

## **Assistência Técnica e Administrativa**

---

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

## **Despesas Indiretas e Encargos Sociais**

---

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer naturezas que incidam sobre a obra.

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo serem apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

## **Condições de Trabalho e Segurança da Obra**

---

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de “segurança” dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação “NR-18” da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

A CONTRATADA deverá manter livre os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo “porte” concedido pelas autoridades policiais.

**V. PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO**

## Fonte de Preços

Adotamos os preços da Tabela da Seinfra 24.1 com data base de março de 2016.

Quando os serviços não foram encontrados em nenhuma das tabelas oficiais foram elaboradas composições de Preços com coleta ou com utilização de insumos das tabelas de referência.

## Composição do BDI

Conforme exposto anteriormente nos orçamentos e na composição de BDI exposta de acordo órgãos controladores a Prefeitura Um

COMPOSIÇÃO DO BDI CPNFORME ACÓRDÃO 2622/13 - TCU PLENÁRIO)						
TIPO DE OBRA :	EDIFICAÇÕES	MIN	MED	MÁX	BDI S/ CPRB	BDI C/ CPRB
		20,34%	22,12%	25,00%	20,34%	26,37%
ITEM	DESCRIÇÃO	MIN	MED	MÁX	ADOTADO	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,00%	4,00%	5,50%	4,56%	
S e G	SEGUROS E GARANTIAS	0,80%	0,80%	1,00%	0,80%	
R	RISCOS	0,97%	1,27%	1,27%	0,97%	
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,59%	1,23%	1,39%	0,59%	
L	LUCRO	6,16%	7,40%	8,69%	6,16%	
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL DE IMPOSTOS			5,65%	
IMPOSTOS	PIS				0,65%	
	COFINS				3,00%	
	ISS (ALÍQUOTA x BASE DE CÁLCULO)	5,00% x 40,0% =			2,00%	
FÓRMULA INDICADA PELO TCU						
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{1 - (I1 + I2 + I3)} - 1$						
CÁLCULO SEM A INCLUSÃO DA CPRB						
$BDI = \frac{(1 + 4,56\% + 0,80\% + 0,97\% + -) \times (1 + 0,59\%) \times (1 + 6,16\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 2,00\%)} - 1 = 20,34\%$						
CÁLCULO COM A INCLUSÃO DA CPRB					PERCENTUAL DA CPRB	4,50%
$BDI = \frac{(1 + 4,56\% + 0,80\% + 0,97\% + 0,00\%) \times (1 + 0,59\%) \times (1 + 6,16\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 2,00\% + 4,50\%)} - 1 = 26,37\%$						

## Encargos Sociais

O Município adota a mesma composição de Encargos sociais emitida pela Caixa Econômica Federal, conforme segue:

ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 024 e 024.1 (DESONERADA)					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 024.1		TABELA 024	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
<b>A</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>	<b>36,80</b>	<b>36,80</b>
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
<b>B</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>46,45</b>	<b>17,71</b>	<b>46,45</b>	<b>17,71</b>
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	0,00	17,87	0,00
B2	FERIADOS	3,72	0,00	3,72	0,00
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,91	0,69	0,91	0,69
B4	13º SALÁRIO	10,92	8,33	10,92	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,08	0,06	0,08	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56	0,73	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,65	0,00	1,65	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,12	0,09	0,12	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	10,42	7,96	10,42	7,96
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02	0,03	0,02
<b>C</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>15,43</b>	<b>11,78</b>	<b>15,43</b>	<b>11,78</b>
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	6,35	4,85	6,35	4,85
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,15	0,11	0,15	0,11
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	3,56	2,72	3,56	2,72
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	4,84	3,69	4,84	3,69
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,53	0,41	0,53	0,41
<b>D</b>	<b>REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>	<b>8,33</b>	<b>3,39</b>	<b>17,65</b>	<b>6,95</b>
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,80	2,98	17,09	6,52
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,53	0,41	0,56	0,43
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>87,01</b>	<b>49,68</b>	<b>116,33</b>	<b>73,24</b>

**VI. ORÇAMENTO BÁSICO**

<b>OBRA:</b> REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI					
<b>LOCAL:</b> ARACATI - CEARÁ					
<b>ART:</b> 0					
<b>CÓD. ORÇA:</b>	<b>DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:</b>	<b>BASE</b>	<b>ENC SOCIAIS</b>	<b>BDI MATERIAIS:</b>	<b>BDI SERVIÇOS:</b>
<b>A</b>	<b>ORÇAMENTO RESUMIDO</b>	<b>24.1</b>	<b>87,01%</b>	<b>12,00%</b>	<b>26,37%</b>
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>				<b>TOTAL</b>
1.	REFORMA GERAL DAS ÁREAS DE JOGO, ARQUIBANCADAS, COBERTA E ILUMINAÇÃO				2.069.391,22
2.	REFORMA INTERNA DO BLOCO I - BANHEIROS E CANTINAS				83.763,39
3.	REFORMA INTERNA DO BLOCO DOS VESTIARIOS				88.553,99
4.	REFORMA INTERNA DO BLOCO DA ENTRADA PRINCIPAL E BILHETERIA				57.638,50
5.	REFORMA INTERNA DO BLOCO II - BANHEIROS E CANTINAS				83.763,39
<b>TOTAL</b>					<b>2.383.110,49</b>
<b>VALOR DO ORÇAMENTO:</b>					<b>RESPONSÁVEL:</b>
<b>DOIS MILHÕES, TREZENTOS E OITENTA E TRÊS MIL, CENTO E DEZ REAIS E QUARENTA E NOVE CENTAVOS</b>					<b>LEONARDO SILVEIRA LIMA</b> RNP 060158106-7

OBRA: REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI LOCAL: ARACATI - CEARÁ ART:							<b>GEO PAC</b>			
CÓD.	DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:						ENC SOCIAIS	BDI MATERIAIS:	BDI SERVIÇOS:	DATA BASE
01	REFORMA GERAL DAS ÁREAS DE JOGO, ARQUIBANCADAS, COBERTA E ILUMINAÇÃO						87,01%	12,00%	26,37%	24.1
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/ BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/ BDI)	VALOR	%
<b>1.</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>101.651,76</b>	<b>4,91%</b>
<b>1.1</b>			<b>DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>						<b>101.651,76</b>	<b>4,91%</b>
01.01.01	SEINFRA - S	C1053	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA	M2	4.536,00	17,73	26,37%	22,41	101.651,76	4,91%
<b>2.</b>			<b>COBERTA</b>						<b>1.315.666,80</b>	<b>63,58%</b>
<b>2.1</b>			<b>COBERTA METÁLICA</b>						<b>1.315.666,80</b>	<b>63,58%</b>
02.01.01	COMPOSIÇÃO	CPU-01	ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 50m	M2	4.536,00	117,50	26,37%	148,48	673.505,28	32,55%
02.01.02	SEINFRA - S	C2426	TELHA DE ALUMÍNIO C/MIOLO POLIURETANO, TRAPEZOIDAL+TRAPEZOIDAL	M2	4.536,00	112,03	26,37%	141,57	642.161,52	31,03%
<b>3.</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						<b>99.125,20</b>	<b>4,79%</b>
<b>3.1</b>			<b>ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES</b>						<b>21.801,43</b>	<b>1,05%</b>
03.01.01	SEINFRA - S	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	977,45	15,45	26,37%	19,52	19.079,82	0,92%
03.01.02	SEINFRA - S	C1194	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2")	M	15,80	27,90	26,37%	35,26	557,11	0,03%
03.01.03	SEINFRA - S	C0855	CONDULETE DE PVC DE 1" TIPO C - E - LL - LR	UN	78,00	21,96	26,37%	27,75	2.164,50	0,10%
<b>3.2</b>			<b>QUADROS, DISJUNTORES E CAIXAS</b>						<b>3.974,72</b>	<b>0,19%</b>
03.02.01	SEINFRA - S	C2068	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	301,14	26,37%	380,55	380,55	0,02%
03.02.02	SEINFRA - S	C2077	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UN	1,00	138,20	26,37%	174,64	174,64	0,01%
03.02.03	SEINFRA - S	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,00	1.127,61	26,37%	1.424,96	1.424,96	0,07%
03.02.04	SEINFRA - S	C1117	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A	UN	1,00	99,47	26,37%	125,70	125,70	0,01%
03.02.05	SEINFRA - S	C1130	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A	UN	1,00	99,47	26,37%	125,70	125,70	0,01%
03.02.06	SEINFRA - S	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	12,00	15,48	26,37%	19,56	234,72	0,01%
03.02.07	SEINFRA - S	C4531	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA	UN	1,00	172,58	26,37%	218,09	218,09	0,01%
03.02.08	SEINFRA - S	C0591	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm	UN	6,00	170,18	26,37%	215,06	1.290,36	0,06%
<b>3.3</b>			<b>FIOS CABOS E ACESSÓRIOS</b>						<b>18.053,05</b>	<b>0,87%</b>
03.03.01	SEINFRA - S	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	2.860,65	4,63	26,37%	5,85	16.734,80	0,81%
03.03.02	SEINFRA - S	C0527	CABO ISOLADO PVC 750V 16MM2	M	15,80	10,62	26,37%	13,42	212,04	0,01%
03.03.03	SEINFRA - S	C0521	CABO COBRE NU 50MM2	M	13,70	24,75	26,37%	31,28	428,54	0,02%
03.03.04	SEINFRA - S	C0325	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M	UN	3,00	178,75	26,37%	225,89	677,67	0,03%
<b>3.4</b>			<b>LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS / ACESSÓRIOS</b>						<b>55.199,24</b>	<b>2,67%</b>
03.04.01	SEINFRA - S	C2045	PROJETOR DE ALUMÍNIO, C/ LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO E FOTOCÉLULA ATÉ 400W	UN	12,00	469,66	26,37%	593,51	7.122,12	0,34%
03.04.02	SEINFRA - S	C4115	PROJETOR EM ALUMÍNIO POLIDO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO E DIFUSOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO TRANSPARENTE DIÂMETRO = 40CM PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400W C/ REATOR E IGNITOR	UN	56,00	679,37	26,37%	858,52	48.077,12	2,32%
<b>3.5</b>			<b>TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS</b>						<b>96,76</b>	<b>0,00%</b>
03.05.01	SEINFRA - S	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	4,00	19,14	26,37%	24,19	96,76	0,00%
<b>4.</b>			<b>INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO</b>						<b>6.806,01</b>	<b>0,33%</b>
<b>4.1</b>			<b>EXTINTORES</b>						<b>2.931,37</b>	<b>0,14%</b>
04.01.01	SINAPI - S	72553	EXTINTOR DE PQS 4KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	13,00	178,44	26,37%	225,49	2.931,37	0,14%
<b>4.2</b>			<b>SINALIZAÇÃO</b>						<b>910,74</b>	<b>0,04%</b>
04.02.01	SEINFRA - S	C4649	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	13,00	28,91	26,37%	36,53	474,89	0,02%
04.02.02	SINAPI - S	84665	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	M2	13,00	16,32	26,37%	20,62	268,06	0,01%
04.02.03	SEINFRA - S	C3296	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ALUMÍNIO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	0,20	663,87	26,37%	838,93	167,79	0,01%
<b>4.3</b>			<b>LUMINÁRIAS</b>						<b>2.963,90</b>	<b>0,14%</b>

OBRA: REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI LOCAL: ARACATI - CEARÁ ART:							<b>GEO PAC</b>			
CÓD.	DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:						ENC SOCIAIS	BDI MATERIAIS:	BDI SERVIÇOS:	DATA BASE
01	REFORMA GERAL DAS ÁREAS DE JOGO, ARQUIBANCADAS, COBERTA E ILUMINAÇÃO						87,01%	12,00%	26,37%	24.1
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/ BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/ BDI)	VALOR	%
04.03.01	SEINFRA - S	C0389	BLOCO LUMINOSO AUTÔNOMO, INDICADOR DE SETA, MOD. UNITRON/SIMILAR	UN	10,00	234,54	26,37%	296,39	2.963,90	0,14%
<b>5.</b>			<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS</b>						<b>24.622,48</b>	<b>1,19%</b>
<b>5.1</b>			<b>CABOS</b>						<b>17.193,46</b>	<b>0,83%</b>
05.01.01	SEINFRA - S	C0520	CABO COBRE NU 35MM2	M	16,00	19,05	26,37%	24,07	385,12	0,02%
05.01.02	SEINFRA - S	C0521	CABO COBRE NU 50MM2	M	309,53	24,75	26,37%	31,28	9.682,10	0,47%
05.01.03	SEINFRA - S	C0523	CABO COBRE NU 70MM2	M	176,00	32,04	26,37%	40,49	7.126,24	0,34%
<b>5.2</b>			<b>ATERRAMENTO</b>						<b>5.259,12</b>	<b>0,25%</b>
05.02.01	SEINFRA - S	C4765	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	24,00	173,40	26,37%	219,13	5.259,12	0,25%
<b>5.3</b>			<b>CAPTOR FRANKLIN</b>						<b>2.169,90</b>	<b>0,10%</b>
05.03.01	SEINFRA - S	C4208	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	1,00	1.717,10	26,37%	2.169,90	2.169,90	0,10%
<b>6.</b>			<b>PINTURA EM PAREDES INTERNAS / EXTERNAS, TETOS E PISOS</b>						<b>184.734,45</b>	<b>8,93%</b>
<b>6.1</b>			<b>PINTURA</b>						<b>184.734,45</b>	<b>8,93%</b>
06.01.01	SINAPI - S	79460	PINTURA EPOXI, DUAS DEMAOS	M2	3.770,00	31,22	26,37%	39,45	148.726,50	7,19%
06.01.02	SEINFRA - S	C2898	PINTURA HIDRACOR	M2	2.117,44	7,23	26,37%	9,14	19.353,40	0,94%
06.01.03	SEINFRA - S	C2038	PRIMER EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER	M2	2.380,32	4,84	26,37%	6,12	14.567,56	0,70%
06.01.04	SEINFRA - S	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	69,06	23,91	26,37%	30,22	2.086,99	0,10%
<b>7.</b>			<b>REVESTIMENTO INTERNOS E EXTERNOS</b>						<b>274.626,81</b>	<b>13,27%</b>
<b>7.1</b>			<b>PISOS / PAREDES</b>						<b>274.626,81</b>	<b>13,27%</b>
07.01.01	COTAÇÃO	COTAÇÃO	PISO MODULAR ESPORTIVO EM POLIPROPILENO	M2	1.315,44	160,00	26,37%	202,19	265.968,81	12,85%
07.01.02	SEINFRA - S	C1040	DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA	M	360,00	19,03	26,37%	24,05	8.658,00	0,42%
<b>8.</b>			<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>						<b>62.157,71</b>	<b>3,00%</b>
<b>8.1</b>			<b>EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS</b>						<b>6.294,47</b>	<b>0,30%</b>
08.01.01	SEINFRA - S	C1349	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL	CJ	1,00	882,35	26,37%	1.115,03	1.115,03	0,05%
08.01.02	SEINFRA - S	C1350	ESTRUTURA METÁLICA EM RODÍZIOS, C/ TABELAS DE BASQUETE	CJ	1,00	3.743,24	26,37%	4.730,33	4.730,33	0,23%
08.01.03	SEINFRA - S	C1351	ESTRUTURA METÁLICA P/ REDE DE VOLEY	CJ	1,00	355,39	26,37%	449,11	449,11	0,02%
<b>8.2</b>			<b>ALAMBRADOS</b>						<b>55.863,24</b>	<b>2,70%</b>
08.02.01	SEINFRA - S	C3436	ALAMBRADO C/TELA DE NYLON FIO ESP.=3MM E MALHA DE (5 X 5)CM	M2	722,00	38,13	26,37%	48,18	34.785,96	1,68%
08.02.02	SEINFRA - S	C0036	ALAMBRADO C/TELA DE ARAME GALVANIZADO.. ALTURA 2M	M	153,00	109,01	26,37%	137,76	21.077,28	1,02%
TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 24.1 COM DESONERAÇÃO			VALOR DO ORÇAMENTO:  <b>DOIS MILHÕES E SESSENTA E NOVE MIL, TREZENTOS E NOVENTA E UM REAIS E VINTE E DOIS CENTAVOS</b>			RESPONSÁVEL:  <b>LEONARDO SILVEIRA LIMA</b> ENG. CIVIL CREA 14.646-D			TOTAL SERVIÇOS <b>2.069.391,22</b>	% SERVIÇOS <b>100,00%</b>
									TOTAL MATERIAL <b>0,00</b>	% MATERIAIS <b>0,00%</b>
									TOTAL GERAL <b>2.069.391,22</b>	

OBS.: Declaramos que o percentual de encargos sociais adotados nos custos unitários do orçamento está compatível com os do SINAPI

**OBRA:** REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI  
**LOCAL:** ARACATI - CEARÁ  
**ART:**



CÓD.:	DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:	ENC SOCIAIS	BDI MATERIAIS:	BDI SERVIÇOS:	DATA BASE
02	REFORMA INTERNA DO BLOCO I - BANHEIROS E CANTINAS	87,01%	12,00%	26,37%	24.1

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/ BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/ BDI)	VALOR	%
<b>1.</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>12.315,47</b>	<b>14,7%</b>
<b>1.1</b>			<b>DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>						<b>2.230,87</b>	<b>2,66%</b>
01.01.01	SEINFRA - S	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	312,12	5,24	26,37%	6,62	2.066,23	2,47%
01.01.02	SEINFRA - S	C1061	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA	UN	12,00	10,86	26,37%	13,72	164,64	0,20%
<b>1.2</b>			<b>REVESTIMENTOS</b>						<b>10.084,60</b>	<b>12,04%</b>
01.02.01	SEINFRA - S	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.=5mm P/ PAREDE	M2	312,12	4,21	26,37%	5,32	1.660,48	1,98%
01.02.02	SEINFRA - S	C1220	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	312,12	21,36	26,37%	26,99	8.424,12	10,06%
<b>2.</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						<b>13.969,98</b>	<b>16,7%</b>
<b>2.1</b>			<b>ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES</b>						<b>3.638,96</b>	<b>4,34%</b>
02.01.01	SEINFRA - S	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	118,85	10,70	26,37%	13,52	1.606,85	1,92%
02.01.02	SEINFRA - S	C1199	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	M	49,20	23,02	26,37%	29,09	1.431,23	1,71%
02.01.03	SEINFRA - S	C0626	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm	UN	28,00	16,98	26,37%	21,46	600,88	0,72%
<b>2.2</b>			<b>QUADROS, DISJUNTORES E CAIXAS</b>						<b>706,39</b>	<b>0,84%</b>
02.02.01	SEINFRA - S	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	257,38	26,37%	325,25	325,25	0,39%
02.02.02	SEINFRA - S	C1099	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	UN	1,00	20,68	26,37%	26,13	26,13	0,03%
02.02.03	SEINFRA - S	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	7,00	15,48	26,37%	19,56	136,92	0,16%
02.02.04	SEINFRA - S	C4531	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA	UN	1,00	172,58	26,37%	218,09	218,09	0,26%
<b>2.3</b>			<b>FIOS CABOS E ACESSÓRIOS</b>						<b>5.352,61</b>	<b>3,18%</b>
02.03.01	SEINFRA - S	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	544,95	3,87	26,37%	4,89	2.664,81	3,18%
02.03.02	SEINFRA - S	C0530	CABO ISOLADO PVC 750V 25 MM2	M	147,60	14,41	26,37%	18,21	2.687,80	3,21%
<b>2.4</b>			<b>LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS / ACESSÓRIOS</b>						<b>3.974,36</b>	<b>4,74%</b>
02.04.01	SEINFRA - S	C1638	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 32)W	UN	26,00	120,96	26,37%	152,86	3.974,36	4,74%
<b>2.5</b>			<b>TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS</b>						<b>297,66</b>	<b>0,07%</b>
02.05.01	SEINFRA - S	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	4,00	11,03	26,37%	13,94	55,76	0,07%
02.05.02	SEINFRA - S	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	10,00	19,14	26,37%	24,19	241,90	0,29%
<b>3.</b>			<b>INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS</b>						<b>7.988,54</b>	<b>9,5%</b>
<b>3.1</b>			<b>TUBOS E CONEXÕES DE ÁGUA FRIA</b>						<b>190,12</b>	<b>0,23%</b>
03.01.01	SEINFRA - S	C2616	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	28,00	5,37	26,37%	6,79	190,12	0,23%
<b>3.2</b>			<b>REGISTROS E VÁLVULAS</b>						<b>551,70</b>	<b>0,66%</b>
03.02.01	SEINFRA - S	C2170	REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1")	UN	6,00	72,76	26,37%	91,95	551,70	0,66%
<b>3.3</b>			<b>LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS</b>						<b>7.246,72</b>	<b>1,91%</b>
03.03.01	SEINFRA - S	C0600	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR	UN	12,00	105,37	26,37%	133,16	1.597,92	1,91%
03.03.02	SEINFRA - S	C0986	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	3,00	244,73	26,37%	309,27	927,81	1,11%
03.03.03	SEINFRA - S	C1793	MICTÓRIO COLETIVO DE AÇO INOXIDÁVEL	M	2,00	639,46	26,37%	808,09	1.616,18	1,93%
03.03.04	SEINFRA - S	C4068	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	10,98	223,76	26,37%	282,77	3.104,81	3,71%
<b>4.</b>			<b>PINTURA EM PAREDES INTERNAS / EXTERNAS, TETOS E PISOS</b>						<b>4.316,63</b>	<b>5,2%</b>
<b>4.1</b>			<b>PINTURA</b>						<b>4.316,63</b>	<b>5,15%</b>
04.01.01	SEINFRA - S	C2898	PINTURA HIDRACOR	M2	89,13	7,23	26,37%	9,14	814,65	0,97%
04.01.02	SEINFRA - S	C2462	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES INTERNAS	M2	188,88	11,86	26,37%	14,99	2.831,31	3,38%
04.01.03	SEINFRA - S	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	38,70	13,71	26,37%	17,33	670,67	0,80%
<b>5.</b>			<b>ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>						<b>5.317,56</b>	<b>6,3%</b>

<b>OBRA:</b> REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI <b>LOCAL:</b> ARACATI - CEARÁ <b>ART:</b>										
<b>CÓD.:</b> 02 <b>DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:</b> REFORMA INTERNA DO BLOCO I - BANHEIROS E CANTINAS							<b>ENC SOCIAIS</b> 87,01%	<b>BDI MATERIAIS:</b> 12,00%	<b>BDI SERVIÇOS:</b> 26,37%	<b>DATA BASE</b> 24.1
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/ BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/ BDI)	VALOR	%
5.1			<b>ESQUADRIAS</b>						<b>5.317,56</b>	<b>6,35%</b>
05.01.01	SEINFRA - S	C1985	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m	UN	2,00	442,90	26,37%	559,69	1.119,38	1,34%
05.01.02	SEINFRA - S	C1994	PORTA TIPO PARANÁ (S/ACESSÓRIOS)	M2	12,96	76,11	26,37%	96,18	1.246,49	1,49%
05.01.03	SEINFRA - S	C1144	DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2"	UN	24,00	16,12	26,37%	20,37	488,88	0,58%
05.01.04	SEINFRA - S	C1362	FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA)	UN	12,00	60,31	26,37%	76,21	914,52	1,09%
05.01.05	SEINFRA - S	C1408	FORRAMENTO OU BÂTENDE DE MADEIRA	M	43,20	28,36	26,37%	35,84	1.548,29	1,85%
6.			<b>REVESTIMENTO INTERNOS E EXTERNOS</b>						<b>39.855,21</b>	<b>47,6%</b>
6.1			<b>PISOS / PAREDES</b>						<b>39.855,21</b>	<b>47,58%</b>
06.01.01	SEINFRA - S	C4437	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO	M2	81,94	65,89	26,37%	83,27	6.823,14	8,15%
06.01.02	SEINFRA - S	C4434	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	M2	312,12	77,46	26,37%	97,89	30.553,43	36,48%
06.01.03	SEINFRA - S	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	394,06	4,98	26,37%	6,29	2.478,64	2,96%
<b>TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01:</b> SEINFRA 24.1 COM DESONERAÇÃO			<b>VALOR DO ORÇAMENTO:</b>  <p style="text-align: center;"><b>OITENTA E TRÊS MIL, SETECENTOS E SESSENTA E TRÊS REAIS E TRINTA E NOVE CENTAVOS</b></p>			<b>RESPONSÁVEL:</b>  <p style="text-align: center;"><b>LEONARDO SILVEIRA LIMA</b> ENG. CIVIL CREA 14.646-D</p>			<b>TOTAL SERVIÇOS</b> <b>83.763,39</b>	<b>% SERVIÇOS</b> <b>100,00%</b>
									<b>TOTAL MATERIAL</b> <b>0,00</b>	<b>% MATERIAIS</b> <b>0,00%</b>
									<b>TOTAL GERAL</b> <b>83.763,39</b>	

OBS.: Declaramos que o percentual de encargos sociais adotados nos custos unitários do orçamento está compatível com os do SINAPI

OBRA: REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI  
 LOCAL: ARACATI - CEARÁ  
 ART:



CÓD.:	DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:	ENC SOCIAIS	BDI MATERIAIS:	BDI SERVIÇOS:	DATA BASE
03	REFORMA INTERNA DO BLOCO DOS VESTIARIOS	87,01%	12,00%	26,37%	24.1

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/ BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/ BDI)	VALOR	%
<b>1.</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>12.861,76</b>	<b>14,5%</b>
<b>1.1</b>			<b>DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>						<b>2.335,16</b>	<b>2,64%</b>
01.01.01	SEINFRA - S	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	325,80	5,24	26,37%	6,62	2.156,80	2,44%
01.01.02	SEINFRA - S	C1061	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA	UN	13,00	10,86	26,37%	13,72	178,36	0,20%
<b>1.2</b>			<b>REVESTIMENTOS</b>						<b>10.526,60</b>	<b>11,89%</b>
01.02.01	SEINFRA - S	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	325,80	4,21	26,37%	5,32	1.733,26	1,96%
01.02.02	SEINFRA - S	C1220	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	325,80	21,36	26,37%	26,99	8.793,34	9,93%
<b>2.</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						<b>13.832,50</b>	<b>15,6%</b>
<b>2.1</b>			<b>ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES</b>						<b>4.030,55</b>	<b>4,55%</b>
02.01.01	SEINFRA - S	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	73,50	10,70	26,37%	13,52	993,72	1,12%
02.01.02	SEINFRA - S	C1198	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	M	107,40	18,90	26,37%	23,88	2.564,71	2,90%
02.01.03	SEINFRA - S	C0626	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm	UN	22,00	16,98	26,37%	21,46	472,12	0,53%
<b>2.2</b>			<b>QUADROS, DISJUNTORES E CAIXAS</b>						<b>680,26</b>	<b>0,77%</b>
02.02.01	SEINFRA - S	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	257,38	26,37%	325,25	325,25	0,37%
02.02.02	SEINFRA - S	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	1,00	15,48	26,37%	19,56	19,56	0,02%
02.02.03	SEINFRA - S	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	6,00	15,48	26,37%	19,56	117,36	0,13%
02.02.04	SEINFRA - S	C4531	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA	UN	1,00	172,58	26,37%	218,09	218,09	0,25%
<b>2.3</b>			<b>FIOS CABOS E ACESSÓRIOS</b>						<b>5.922,22</b>	<b>6,69%</b>
02.03.01	SEINFRA - S	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	326,85	3,87	26,37%	4,89	1.598,30	1,80%
02.03.02	SEINFRA - S	C0527	CABO ISOLADO PVC 750V 16MM2	M	322,20	10,62	26,37%	13,42	4.323,92	4,88%
<b>2.4</b>			<b>LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS / ACESSÓRIOS</b>						<b>3.057,20</b>	<b>3,45%</b>
02.04.01	SEINFRA - S	C1638	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 32)W	UN	20,00	120,96	26,37%	152,86	3.057,20	3,45%
<b>2.5</b>			<b>TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS</b>						<b>142,27</b>	<b>0,16%</b>
02.05.01	SEINFRA - S	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	5,00	11,03	26,37%	13,94	69,70	0,08%
02.05.02	SEINFRA - S	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	3,00	19,14	26,37%	24,19	72,57	0,08%
<b>3.</b>			<b>INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS</b>						<b>5.877,82</b>	<b>6,6%</b>
<b>3.1</b>			<b>TUBOS E CONEXÕES DE ÁGUA FRIA</b>						<b>217,28</b>	<b>0,25%</b>
03.01.01	SEINFRA - S	C2616	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	32,00	5,37	26,37%	6,79	217,28	0,25%
<b>3.2</b>			<b>REGISTROS E VÁLVULAS</b>						<b>683,40</b>	<b>0,77%</b>
03.02.01	SEINFRA - S	C2170	REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1")	UN	4,00	72,76	26,37%	91,95	367,80	0,42%
03.02.02	SEINFRA - S	C2158	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	UN	5,00	49,95	26,37%	63,12	315,60	0,36%
<b>3.3</b>			<b>LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS</b>						<b>4.977,14</b>	<b>5,62%</b>
03.03.01	SEINFRA - S	C0600	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR	UN	13,00	105,37	26,37%	133,16	1.731,08	1,95%
03.03.02	SEINFRA - S	C0986	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	7,00	244,73	26,37%	309,27	2.164,89	2,44%
03.03.03	SEINFRA - S	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	5,00	10,00	26,37%	12,64	63,20	0,07%
03.03.04	SEINFRA - S	C4068	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	3,60	223,76	26,37%	282,77	1.017,97	1,15%
<b>4.</b>			<b>PINTURA EM PAREDES INTERNAS / EXTERNAS, TETOS E PISOS</b>						<b>5.202,54</b>	<b>5,9%</b>
<b>4.1</b>			<b>PINTURA</b>						<b>5.202,54</b>	<b>5,87%</b>
04.01.01	SEINFRA - S	C2898	PINTURA HIDRACOR	M2	34,88	7,23	26,37%	9,14	318,80	0,36%
04.01.02	SEINFRA - S	C2462	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES INTERNAS	M2	325,80	11,86	26,37%	14,99	4.883,74	5,51%
<b>5.</b>			<b>ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>						<b>6.856,96</b>	<b>7,7%</b>

<b>OBRA:</b> REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI <b>LOCAL:</b> ARACATI - CEARÁ <b>ART:</b>										
<b>CÓD.:</b> 03 <b>DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:</b> REFORMA INTERNA DO BLOCO DOS VESTIARIOS							<b>ENC SOCIAIS</b> 87,01%	<b>BDI MATERIAIS:</b> 12,00%	<b>BDI SERVIÇOS:</b> 26,37%	<b>DATA BASE</b> 24.1
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/ BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/ BDI)	VALOR	%
5.1			<b>ESQUADRIAS</b>						<b>6.856,96</b>	<b>7,74%</b>
05.01.01	SEINFRA - S	C1985	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m	UN	1,00	442,90	26,37%	559,69	559,69	0,63%
05.01.02	SEINFRA - S	C1994	PORTA TIPO PARANÁ (S/ACESSÓRIOS)	M2	19,44	76,11	26,37%	96,18	1.869,74	2,11%
05.01.03	SEINFRA - S	C1144	DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2"	UN	36,00	16,12	26,37%	20,37	733,32	0,83%
05.01.04	SEINFRA - S	C1362	FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA)	UN	18,00	60,31	26,37%	76,21	1.371,78	1,55%
05.01.05	SEINFRA - S	C1408	FORRAMENTO OU BÂTENDE DE MADEIRA	M	64,80	28,36	26,37%	35,84	2.322,43	2,62%
6.			<b>REVESTIMENTO INTERNOS E EXTERNOS</b>						<b>43.922,41</b>	<b>49,6%</b>
6.1			<b>PISOS / PAREDES</b>						<b>43.922,41</b>	<b>49,60%</b>
06.01.01	SEINFRA - S	C4437	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO	M2	111,44	65,89	26,37%	83,27	9.279,61	10,48%
06.01.02	SEINFRA - S	C4434	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	M2	325,80	77,46	26,37%	97,89	31.892,56	36,01%
06.01.03	SEINFRA - S	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	437,24	4,98	26,37%	6,29	2.750,24	3,11%
<b>TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01:</b> SEINFRA 24.1 COM DESONERAÇÃO			<b>VALOR DO ORÇAMENTO:</b>  <p style="text-align: center;"><b>OITENTA E OITO MIL, QUINHENTOS E CINQUENTA E TRÊS REAIS E NOVENTA E NOVE CENTAVOS</b></p>			<b>RESPONSÁVEL:</b>  <p style="text-align: center;"><b>LEONARDO SILVEIRA LIMA</b> ENG. CIVIL CREA 14.646-D</p>			<b>TOTAL SERVIÇOS</b> <b>88.553,99</b> <b>% SERVIÇOS</b> <b>100,00%</b>	
									<b>TOTAL MATERIAL</b> <b>0,00</b> <b>% MATERIAIS</b> <b>0,00%</b>	
									<b>TOTAL GERAL</b> <b>88.553,99</b>	

OBS.: Declaramos que o percentual de encargos sociais adotados nos custos unitários do orçamento está compatível com os do SINAPI

**OBRA:** REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI  
**LOCAL:** ARACATI - CEARÁ  
**ART:**



CÓD.: DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:							ENC SOCIAIS	BDI MATERIAIS:	BDI SERVIÇOS:	DATA BASE
04 REFORMA INTERNA DO BLOCO DA ENTRADA PRINCIPAL E BILHETERIA							87,01%	12,00%	26,37%	24.1
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/ BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/ BDI)	VALOR	%
<b>1.</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>8.960,33</b>	<b>15,5%</b>
<b>1.1</b>			<b>DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>						<b>1.546,47</b>	<b>2,68%</b>
01.01.01	SEINFRA - S	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	229,46	5,24	26,37%	6,62	1.519,03	2,64%
01.01.02	SEINFRA - S	C1061	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA	UN	2,00	10,86	26,37%	13,72	27,44	0,05%
<b>1.2</b>			<b>REVESTIMENTOS</b>						<b>7.413,86</b>	<b>12,86%</b>
01.02.01	SEINFRA - S	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.=5mm P/ PAREDE	M2	229,46	4,21	26,37%	5,32	1.220,73	2,12%
01.02.02	SEINFRA - S	C1220	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	229,46	21,36	26,37%	26,99	6.193,13	10,74%
<b>2.</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						<b>6.967,65</b>	<b>12,1%</b>
<b>2.1</b>			<b>ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES</b>						<b>2.108,25</b>	<b>3,66%</b>
02.01.01	SEINFRA - S	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	84,60	10,70	26,37%	13,52	1.143,79	1,98%
02.01.02	SEINFRA - S	C1199	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	M	18,40	23,02	26,37%	29,09	535,26	0,93%
02.01.03	SEINFRA - S	C0626	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm	UN	20,00	16,98	26,37%	21,46	429,20	0,74%
<b>2.2</b>			<b>QUADROS, DISJUNTORES E CAIXAS</b>						<b>470,97</b>	<b>0,82%</b>
02.02.01	SEINFRA - S	C2077	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UN	1,00	138,20	26,37%	174,64	174,64	0,30%
02.02.02	SEINFRA - S	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	1,00	15,48	26,37%	19,56	19,56	0,03%
02.02.03	SEINFRA - S	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	3,00	15,48	26,37%	19,56	58,68	0,10%
02.02.04	SEINFRA - S	C4531	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA	UN	1,00	172,58	26,37%	218,09	218,09	0,38%
<b>2.3</b>			<b>FIOS CABOS E ACESSÓRIOS</b>						<b>1.933,27</b>	<b>3,35%</b>
02.03.01	SEINFRA - S	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	314,30	3,87	26,37%	4,89	1.536,93	2,67%
02.03.02	SEINFRA - S	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	55,20	5,68	26,37%	7,18	396,34	0,69%
<b>2.4</b>			<b>LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS / ACESSÓRIOS</b>						<b>1.999,30</b>	<b>3,47%</b>
02.04.01	SEINFRA - S	C1638	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 32)W	UN	12,00	120,96	26,37%	152,86	1.834,32	3,18%
02.04.02	SEINFRA - S	C1662	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W	UN	2,00	65,28	26,37%	82,49	164,98	0,29%
<b>2.5</b>			<b>TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS</b>						<b>455,86</b>	<b>0,79%</b>
02.05.01	SEINFRA - S	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	3,00	11,03	26,37%	13,94	41,82	0,07%
02.05.02	SEINFRA - S	C1498	INTERRUPTOR.UMA TECLA SIMPLES UMA PARALELA.10A.250V	UN	6,00	22,70	26,37%	28,69	172,14	0,30%
02.05.03	SEINFRA - S	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	10,00	19,14	26,37%	24,19	241,90	0,42%
<b>3.</b>			<b>INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS</b>						<b>2.379,05</b>	<b>4,1%</b>
<b>3.1</b>			<b>TUBOS E CONEXÕES DE ÁGUA FRIA</b>						<b>176,54</b>	<b>0,31%</b>
03.01.01	SEINFRA - S	C2616	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	26,00	5,37	26,37%	6,79	176,54	0,31%
<b>3.2</b>			<b>REGISTROS E VÁLVULAS</b>						<b>126,24</b>	<b>0,22%</b>
03.02.01	SEINFRA - S	C2158	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	UN	2,00	49,95	26,37%	63,12	126,24	0,22%
<b>3.3</b>			<b>LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS</b>						<b>2.076,27</b>	<b>3,60%</b>
03.03.01	SEINFRA - S	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	2,00	482,79	26,37%	610,10	1.220,20	2,12%
03.03.02	SEINFRA - S	C0986	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	2,00	244,73	26,37%	309,27	618,54	1,07%
03.03.03	SEINFRA - S	C4068	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	0,84	223,76	26,37%	282,77	237,53	0,41%
<b>4.</b>			<b>PINTURA EM PAREDES INTERNAS / EXTERNAS,TETOS E PISOS</b>						<b>3.059,87</b>	<b>5,3%</b>
<b>4.1</b>			<b>PINTURA</b>						<b>3.059,87</b>	<b>5,31%</b>
04.01.01	SEINFRA - S	C2898	PINTURA HIDRACOR	M2	25,75	7,23	26,37%	9,14	235,36	0,41%
04.01.02	SEINFRA - S	C2462	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES INTERNAS	M2	152,98	11,86	26,37%	14,99	2.293,17	3,98%
04.01.03	SEINFRA - S	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	30,66	13,71	26,37%	17,33	531,34	0,92%
04.01.04	SEINFRA - S	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	9,60	23,91	26,37%	30,22	290,11	0,50%

<b>OBRA:</b> REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI <b>LOCAL:</b> ARACATI - CEARÁ <b>ART:</b>										
<b>CÓD.:</b> 04 <b>DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:</b> REFORMA INTERNA DO BLOCO DA ENTRADA PRINCIPAL E BILHETERIA							<b>ENC SOCIAIS:</b> 87,01%	<b>BDI MATERIAIS:</b> 12,00%	<b>BDI SERVIÇOS:</b> 26,37%	<b>DATA BASE:</b> 24.1
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/ BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/ BDI)	VALOR	%
<b>5.</b>			<b>ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>						<b>6.434,07</b>	<b>11,2%</b>
<b>5.1</b>			<b>ESQUADRIAS</b>						<b>6.434,07</b>	<b>11,16%</b>
05.01.01	SEINFRA - S	C1977	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UN	7,00	474,27	26,37%	599,33	4.195,31	7,28%
05.01.02	SEINFRA - S	C1985	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m	UN	4,00	442,90	26,37%	559,69	2.238,76	3,88%
<b>6.</b>			<b>REVESTIMENTO INTERNOS E EXTERNOS</b>						<b>29.547,42</b>	<b>51,3%</b>
<b>6.1</b>			<b>PISOS / PAREDES</b>						<b>29.547,42</b>	<b>51,26%</b>
06.01.01	SEINFRA - S	C4437	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO	M2	63,00	65,89	26,37%	83,27	5.246,01	9,10%
06.01.02	SEINFRA - S	C4434	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	M2	229,46	77,46	26,37%	97,89	22.461,84	38,97%
06.01.03	SEINFRA - S	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	292,46	4,98	26,37%	6,29	1.839,57	3,19%
<b>TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01:</b> SEINFRA 24.1 COM DESONERAÇÃO			<b>VALOR DO ORÇAMENTO:</b>  <p style="text-align: center;"><b>CINQUENTA E SETE MIL, SEISCENTOS E TRINTA E OITO REAIS E CINQUENTA CENTAVOS</b></p>			<b>RESPONSÁVEL:</b>  <p style="text-align: center;"><b>LEONARDO SILVEIRA LIMA</b> ENG. CIVIL CREA 14.646-D</p>			<b>TOTAL SERVIÇOS</b> <b>57.638,50</b> <b>100,00%</b>	<b>% SERVIÇOS</b>
									<b>TOTAL MATERIAL</b> <b>0,00</b> <b>0,00%</b>	<b>% MATERIAIS</b>
									<b>TOTAL GERAL</b> <b>57.638,50</b>	

OBS.: Declaramos que o percentual de encargos sociais adotados nos custos unitários do orçamento está compatível com os do SINAPI

**OBRA:** REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI  
**LOCAL:** ARACATI - CEARÁ  
**ART:**



CÓD.:	DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:	ENC SOCIAIS	BDI MATERIAIS:	BDI SERVIÇOS:	DATA BASE
05	REFORMA INTERNA DO BLOCO II - BANHEIROS E CANTINAS	87,01%	12,00%	26,37%	24.1

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/ BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/ BDI)	VALOR	%
<b>1.</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>12.315,47</b>	<b>14,7%</b>
<b>1.1</b>			<b>DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>						<b>2.230,87</b>	<b>2,66%</b>
01.01.01	SEINFRA - S	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	312,12	5,24	26,37%	6,62	2.066,23	2,47%
01.01.02	SEINFRA - S	C1061	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA	UN	12,00	10,86	26,37%	13,72	164,64	0,20%
<b>1.2</b>			<b>REVESTIMENTOS</b>						<b>10.084,60</b>	<b>12,04%</b>
01.02.01	SEINFRA - S	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.=5mm P/ PAREDE	M2	312,12	4,21	26,37%	5,32	1.660,48	1,98%
01.02.02	SEINFRA - S	C1220	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	312,12	21,36	26,37%	26,99	8.424,12	10,06%
<b>2.</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						<b>13.969,98</b>	<b>16,7%</b>
<b>2.1</b>			<b>ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES</b>						<b>3.638,96</b>	<b>4,34%</b>
02.01.01	SEINFRA - S	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	118,85	10,70	26,37%	13,52	1.606,85	1,92%
02.01.02	SEINFRA - S	C1199	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	M	49,20	23,02	26,37%	29,09	1.431,23	1,71%
02.01.03	SEINFRA - S	C0626	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm	UN	28,00	16,98	26,37%	21,46	600,88	0,72%
<b>2.2</b>			<b>QUADROS, DISJUNTORES E CAIXAS</b>						<b>706,39</b>	<b>0,84%</b>
02.02.01	SEINFRA - S	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	257,38	26,37%	325,25	325,25	0,39%
02.02.02	SEINFRA - S	C1099	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	UN	1,00	20,68	26,37%	26,13	26,13	0,03%
02.02.03	SEINFRA - S	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	7,00	15,48	26,37%	19,56	136,92	0,16%
02.02.04	SEINFRA - S	C4531	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA	UN	1,00	172,58	26,37%	218,09	218,09	0,26%
<b>2.3</b>			<b>FIOS CABOS E ACESSÓRIOS</b>						<b>5.352,61</b>	<b>6,39%</b>
02.03.01	SEINFRA - S	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	544,95	3,87	26,37%	4,89	2.664,81	3,18%
02.03.02	SEINFRA - S	C0530	CABO ISOLADO PVC 750V 25 MM2	M	147,60	14,41	26,37%	18,21	2.687,80	3,21%
<b>2.4</b>			<b>LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS / ACESSÓRIOS</b>						<b>3.974,36</b>	<b>4,74%</b>
02.04.01	SEINFRA - S	C1638	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 32)W	UN	26,00	120,96	26,37%	152,86	3.974,36	4,74%
<b>2.5</b>			<b>TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS</b>						<b>297,66</b>	<b>0,36%</b>
02.05.01	SEINFRA - S	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	4,00	11,03	26,37%	13,94	55,76	0,07%
02.05.02	SEINFRA - S	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	10,00	19,14	26,37%	24,19	241,90	0,29%
<b>3.</b>			<b>INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS</b>						<b>7.988,54</b>	<b>9,5%</b>
<b>3.1</b>			<b>TUBOS E CONEXÕES DE ÁGUA FRIA</b>						<b>190,12</b>	<b>0,23%</b>
03.01.01	SEINFRA - S	C2616	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	28,00	5,37	26,37%	6,79	190,12	0,23%
<b>3.2</b>			<b>REGISTROS E VÁLVULAS</b>						<b>551,70</b>	<b>0,66%</b>
03.02.01	SEINFRA - S	C2170	REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1")	UN	6,00	72,76	26,37%	91,95	551,70	0,66%
<b>3.3</b>			<b>LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS</b>						<b>7.246,72</b>	<b>8,65%</b>
03.03.01	SEINFRA - S	C0600	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR	UN	12,00	105,37	26,37%	133,16	1.597,92	1,91%
03.03.02	SEINFRA - S	C0986	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	3,00	244,73	26,37%	309,27	927,81	1,11%
03.03.03	SEINFRA - S	C1793	MICTÓRIO COLETIVO DE AÇO INOXIDÁVEL	M	2,00	639,46	26,37%	808,09	1.616,18	1,93%
03.03.04	SEINFRA - S	C4068	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	10,98	223,76	26,37%	282,77	3.104,81	3,71%
<b>4.</b>			<b>PINTURA EM PAREDES INTERNAS / EXTERNAS, TETOS E PISOS</b>						<b>4.316,63</b>	<b>5,2%</b>
<b>4.1</b>			<b>PINTURA</b>						<b>3.501,98</b>	<b>4,18%</b>
04.01.01	SEINFRA - S	C2898	PINTURA HIDRACOR	M2	89,13	7,23	26,37%	9,14	814,65	0,97%
04.01.02	SEINFRA - S	C2462	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES INTERNAS	M2	188,88	11,86	26,37%	14,99	2.831,31	3,38%
04.01.03	SEINFRA - S	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	38,70	13,71	26,37%	17,33	670,67	0,80%
<b>5.</b>			<b>ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>						<b>5.317,56</b>	<b>6,3%</b>

<b>OBRA:</b> REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI <b>LOCAL:</b> ARACATI - CEARÁ <b>ART:</b>										
<b>CÓD.:</b> 05 <b>DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:</b> REFORMA INTERNA DO BLOCO II - BANHEIROS E CANTINAS							<b>ENC SOCIAIS</b> 87,01%	<b>BDI MATERIAIS:</b> 12,00%	<b>BDI SERVIÇOS:</b> 26,37%	<b>DATA BASE</b> 24.1
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/ BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/ BDI)	VALOR	%
<b>5.1</b>			<b>ESQUADRIAS</b>						<b>5.317,56</b>	<b>6,35%</b>
05.01.01	SEINFRA - S	C1985	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m	UN	2,00	442,90	26,37%	559,69	1.119,38	1,34%
05.01.02	SEINFRA - S	C1994	PORTA TIPO PARANÁ (S/ACESSÓRIOS)	M2	12,96	76,11	26,37%	96,18	1.246,49	1,49%
05.01.03	SEINFRA - S	C1144	DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2"	UN	24,00	16,12	26,37%	20,37	488,88	0,58%
05.01.04	SEINFRA - S	C1362	FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA)	UN	12,00	60,31	26,37%	76,21	914,52	1,09%
05.01.05	SEINFRA - S	C1408	FORRAMENTO OU BÂTENDE DE MADEIRA	M	43,20	28,36	26,37%	35,84	1.548,29	1,85%
<b>6.</b>			<b>REVESTIMENTO INTERNOS E EXTERNOS</b>						<b>39.855,21</b>	<b>47,6%</b>
<b>6.1</b>			<b>PISOS / PAREDES</b>						<b>39.855,21</b>	<b>47,58%</b>
06.01.01	SEINFRA - S	C4437	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO	M2	81,94	65,89	26,37%	83,27	6.823,14	8,15%
06.01.02	SEINFRA - S	C4434	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	M2	312,12	77,46	26,37%	97,89	30.553,43	36,48%
06.01.03	SEINFRA - S	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	394,06	4,98	26,37%	6,29	2.478,64	2,96%
<b>TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01:</b> SEINFRA 24.1 COM DESONERAÇÃO			<b>VALOR DO ORÇAMENTO:</b>  <p style="text-align: center;"><b>OITENTA E TRÊS MIL, SETECENTOS E SESSENTA E TRÊS REAIS E TRINTA E NOVE CENTAVOS</b></p>			<b>RESPONSÁVEL:</b>  <p style="text-align: center;"><b>LEONARDO SILVEIRA LIMA</b>          ENG. CIVIL CREA 14.646-D</p>			<b>TOTAL SERVIÇOS</b> <b>83.763,39</b> <b>% SERVIÇOS</b> <b>100,00%</b>	
									<b>TOTAL MATERIAL</b> <b>0,00</b> <b>% MATERIAIS</b> <b>0,00%</b>	
									<b>TOTAL GERAL</b> <b>83.763,39</b>	

OBS.: Declaramos que o percentual de encargos sociais adotados nos custos unitários do orçamento está compatível com os do SINAPI

## VII. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

**OBRA:** REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI  
**LOCAL:** ARACATI - CEARÁ  
**ART:**



**CÓD. ORÇA:** DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:  
**A** **ORÇAMENTO RESUMIDO**

**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR COM BDI	%	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS	
1.	REFORMA GERAL DAS ÁREAS DE JOGO, ARQUIBANCADAS, COBERTA E ILUMINAÇÃO	2.069.391,22	86,8%	206.939,12	206.939,12	206.939,12	206.939,12	206.939,12	206.939,12	206.939,12	206.939,12	206.939,12	206.939,12	206.939,12	0,00	0,00
				10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	0,00%	0,00%
2.	REFORMA INTERNA DO BLOCO I - BANHEIROS E CANTINAS	83.763,39	3,5%	20.940,85	20.940,85	20.940,85	20.940,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
3.	REFORMA INTERNA DO BLOCO DOS VESTIARIOS	88.553,99	3,7%	0,00	0,00	22.138,50	22.138,50	22.138,50	22.138,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				0,00%	0,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
4.	REFORMA INTERNA DO BLOCO DA ENTRADA PRINCIPAL E BILHETERIA	57.638,50	2,4%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14.409,63	14.409,63	14.409,63	14.409,63	0,00	0,00	0,00	0,00
				0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
5.	REFORMA INTERNA DO BLOCO II - BANHEIROS E CANTINAS	83.763,39	3,5%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16.752,68	16.752,68	16.752,68	33.505,36	0,00	0,00	
				0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%	20,00%	40,00%	0,00%	0,00%	
RESPONSÁVEL:  <b>LEONARDO SILVEIRA LIMA</b> RNP 060158106-7	TOTAL GERAL	2.383.110,49	SUB-TOTAL	227.879,97	227.879,97	250.018,47	250.018,47	229.077,62	243.487,24	238.101,43	238.101,43	238.101,43	240.444,48	0,00	0,00	
				% PARCIAL	9,56%	9,56%	10,49%	10,49%	9,61%	10,22%	9,99%	9,99%	9,99%	10,09%	0,00%	0,00%
				ACUMULADO	227.879,97	455.759,94	705.778,41	955.796,87	1.184.874,49	1.428.361,74	1.666.463,16	1.904.564,59	2.142.666,01	2.383.110,49	2.383.110,49	2.383.110,49
				% ACUMULADO	9,56%	19,12%	29,62%	40,11%	49,72%	59,94%	69,93%	79,92%	89,91%	100,00%	100,00%	100,00%

## VIII. MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

OBRA: REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI  
 LOCAL: ARACATI - CEARÁ  
 ART:



CÓD. ORÇA: PLANILHA DE QUANTITATIVOS:  
**01 REFORMA GERAL DAS ÁREAS DE JOGO, ARQUIBANCADAS, COBERTA E ILUMINAÇÃO**

<b>1. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>									
<b>1.1 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>									
01.01.01	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA						<b>Total = 4.536,00</b>	<b>M2</b>	
	⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Extensão</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x Percentual</b>	<b>Sub-Total =</b>	<b>4.536,00</b>
	⇒	Estrutura da Coberta	⇒	84,00	x	54,00	x 100%	=	4.536,00
	⇒		⇒		x			=	0,00
	⇒		⇒		x			=	0,00
<b>2. COBERTA</b>									
<b>2.1 COBERTA METÁLICA</b>									
02.01.01	ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 50m						<b>Total = 4.536,00</b>	<b>M2</b>	
	⇒		⇒	<b>Extensão</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>		<b>Sub-Total =</b>	<b>4.536,00</b>
	⇒	Estrutura da Coberta	⇒	84,00	x	54,00		=	4.536,00
	⇒		⇒		x		x	=	0,00
02.01.02	TELHA DE ALUMÍNIO C/MIOLO POLIURETANO, TRAPEZOIDAL+TRAPEZOIDAL						<b>Total = 4.536,00</b>	<b>M2</b>	
	⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Área</b>	<b>x</b>	<b>%</b>		<b>Sub-Total =</b>	<b>4.536,00</b>
	⇒	Estrutura da Coberta	⇒	4.536,00	x	100%		=	4.536,00
	⇒		⇒					=	0,00
<b>3. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>									
<b>3.1 ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES</b>									
03.01.01	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")						<b>Total = 977,45</b>	<b>M</b>	
	⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Extensão</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>		<b>Sub-Total =</b>	<b>977,45</b>
	⇒	QDLT 1 - Tomadas circ. 11, 12	⇒	17,80	x	1,00		=	17,80
	⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 1	⇒	20,10	x	1,00		=	20,10
	⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 1	⇒	24,55	x	1,00		=	24,55
	⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 2	⇒	25,30	x	1,00		=	25,30
	⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 2	⇒	38,80	x	1,00		=	38,80
	⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 3	⇒	33,80	x	1,00		=	33,80
	⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 3	⇒	38,80	x	1,00		=	38,80
	⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 4	⇒	42,80	x	1,00		=	42,80
	⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 4	⇒	38,80	x	1,00		=	38,80
	⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 5	⇒	51,60	x	1,00		=	51,60
	⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 5	⇒	38,80	x	1,00		=	38,80
	⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 6	⇒	60,90	x	1,00		=	60,90
	⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 6	⇒	38,80	x	1,00		=	38,80
	⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 7	⇒	69,60	x	1,00		=	69,60
	⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 7	⇒	38,80	x	1,00		=	38,80
	⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 8	⇒	78,25	x	1,00		=	78,25
	⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 8	⇒	38,80	x	1,00		=	38,80
	⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 9	⇒	87,30	x	1,00		=	87,30
	⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 9	⇒	38,80	x	1,00		=	38,80
	⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 10	⇒	92,35	x	1,00		=	92,35
	⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 10	⇒	38,80	x	1,00		=	38,80
	⇒	Alimentação dos Circuitos	⇒	11,95	x	2,00		=	23,90
	⇒		⇒		x			=	0,00
03.01.02	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 60mm (2")						<b>Total = 15,80</b>	<b>M</b>	
	⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Extensão</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>		<b>Sub-Total =</b>	<b>15,80</b>
	⇒	Alimentação do QDLT 01	⇒	7,50	x	1,00		=	7,50
	⇒	Alimentação do QDLT 01	⇒	8,30	x	1,00		=	8,30
	⇒		⇒		x			=	0,00



OBRA: REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI  
 LOCAL: ARACATI - CEARÁ  
 ART:



CÓD. ORÇA: PLANILHA DE QUANTITATIVOS:

**01 REFORMA GERAL DAS ÁREAS DE JOGO, ARQUIBANCADAS, COBERTA E ILUMINAÇÃO**

⇒	Obs.	⇒	Extensão	x	Quantidade	x	Repetições	Sub-Total =	2.860,65
⇒	QDLT 1 - Tomadas circ. 11, 12	⇒	17,80	x	3,00	x	1,00	=	53,40
⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 1	⇒	20,10	x	3,00	x	1,00	=	60,30
⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 1	⇒	24,55	x	3,00	x	1,00	=	73,65
⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 2	⇒	25,30	x	3,00	x	1,00	=	75,90
⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 2	⇒	38,80	x	3,00	x	1,00	=	116,40
⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 3	⇒	33,80	x	3,00	x	1,00	=	101,40
⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 3	⇒	38,80	x	3,00	x	1,00	=	116,40
⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 4	⇒	42,80	x	3,00	x	1,00	=	128,40
⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 4	⇒	38,80	x	3,00	x	1,00	=	116,40
⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 5	⇒	51,60	x	3,00	x	1,00	=	154,80
⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 5	⇒	38,80	x	3,00	x	1,00	=	116,40
⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 6	⇒	60,90	x	3,00	x	1,00	=	182,70
⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 6	⇒	38,80	x	3,00	x	1,00	=	116,40
⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 7	⇒	69,60	x	3,00	x	1,00	=	208,80
⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 7	⇒	38,80	x	3,00	x	1,00	=	116,40
⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 8	⇒	78,25	x	3,00	x	1,00	=	234,75
⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 8	⇒	38,80	x	3,00	x	1,00	=	116,40
⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 9	⇒	87,30	x	3,00	x	1,00	=	261,90
⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 9	⇒	38,80	x	3,00	x	1,00	=	116,40
⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 10	⇒	92,35	x	3,00	x	1,00	=	277,05
⇒	QDLT 1 - Iluminação circ. 10	⇒	38,80	x	3,00	x	1,00	=	116,40
⇒		⇒		x				=	0,00
03.03.02	CABO ISOLADO PVC 750V 16MM2							<b>Total = 15,80</b>	M
⇒	Obs.	⇒	Extensão	x	Quantidade	x	Repetições	Sub-Total =	15,80
⇒	Alimentação do QDLT 01	⇒	15,80	x	1,00	x	1,00	=	15,80
⇒		⇒		x		x		=	0,00
03.03.03	CABO COBRE NU 50MM2							<b>Total = 13,70</b>	M
⇒	Obs.	⇒	Extensão	x	Quantidade	x	Repetições	Sub-Total =	13,70
⇒	Aterramento do QGBT	⇒	3,00	x	1,00	x	3,00	=	9,00
⇒	Aterramento do QGBT	⇒	3,20	x	1,00	x	1,00	=	3,20
⇒	Aterramento do QGBT	⇒	1,50	x	1,00	x	1,00	=	1,50
⇒		⇒		x		x		=	0,00
03.03.04	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M							<b>Total = 3,00</b>	UN
⇒	Obs.	⇒	Quant.	x	Repetições			Sub-Total =	3,00
⇒		⇒	3,00	x	1,00			=	3,00
⇒		⇒		x				=	0,00
<b>3.4</b>	<b>LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS / ACESSÓRIOS</b>								
03.04.01	PROJETOR DE ALUMÍNIO, C/ LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO E FOTOCÉLULA ATÉ 400W							<b>Total = 12,00</b>	UN
⇒	Obs.	⇒	Quant.	x	Repetições			Sub-Total =	12,00
⇒	QDLT 1 - Iluminação	⇒	7,00	x	1,00			=	7,00
⇒	QDLT 1 - Iluminação	⇒	5,00	x	1,00			=	5,00
⇒		⇒		x				=	0,00
03.04.02	PROJETOR EM ALUMÍNIO POLIDO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO E DIFUSOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO TRANSPARENTE DIÂMETRO = 40CM PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400W C/ REATOR E IGNITOR							<b>Total = 56,00</b>	UN
⇒	Obs.	⇒	Quant.	x	Repetições			Sub-Total =	56,00
⇒	QDLT 1 - Iluminação	⇒	7,00	x	8,00			=	56,00
⇒		⇒		x				=	0,00
<b>3.5</b>	<b>TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS</b>								
03.05.01	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V							<b>Total = 4,00</b>	UN

OBRA: REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI  
 LOCAL: ARACATI - CEARÁ  
 ART:



CÓD. ORÇA: 01 PLANILHA DE QUANTITATIVOS:  
**REFORMA GERAL DAS ÁREAS DE JOGO, ARQUIBANCADAS, COBERTA E ILUMINAÇÃO**

	⇒	Obs.	⇒	Quant.				Sub-Total =	4,00		
	⇒	QDLT 1 - Tomadas	⇒	4,00				=	4,00		
<b>4.</b>	<b>INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO</b>										
<b>4.1</b>	<b>EXTINTORES</b>										
04.01.01	EXTINTOR DE PQS 4KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO									Total = 13,00	UN
	⇒	Obs.	⇒	Quant.				Sub-Total =	13,00		
	⇒		⇒	13,00				=	13,00		
	⇒		⇒					=	0,00		
<b>4.2</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>										
04.02.01	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR									Total = 13,00	UN
	⇒	Obs.	⇒	Quant.				Sub-Total =	13,00		
	⇒		⇒	13,00				=	13,00		
	⇒		⇒					=	0,00		
04.02.02	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO									Total = 13,00	M2
	⇒		⇒	Largura	x	Altura	x	Quantidade	Sub-Total =	13,00	
	⇒		⇒	1,00	x	1,00	x	13,00	=	13,00	
	⇒		⇒		x		x		=	0,00	
04.02.03	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ALUMÍNIO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE									Total = 0,20	M2
	⇒		⇒	Largura	x	Altura	x	Quantidade	Sub-Total =	0,20	
	⇒		⇒	0,10	x	0,20	x	10,00	=	0,20	
	⇒		⇒		x		x		=	0,00	
<b>4.3</b>	<b>LUMINÁRIAS</b>										
04.03.01	BLOCO LUMINOSO AUTÔNOMO, INDICADOR DE SETA, MOD. UNITRON/SIMILAR									Total = 10,00	UN
	⇒	Obs.	⇒	Quant.				Sub-Total =	10,00		
	⇒		⇒	10,00				=	10,00		
	⇒		⇒					=	0,00		
<b>5.</b>	<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS</b>										
<b>5.1</b>	<b>CABOS</b>										
05.01.01	CABO COBRE NU 35MM2									Total = 16,00	M
	⇒		⇒	Quantidade	x	Altura		Sub-Total =	16,00		
	⇒		⇒	2,00		8,00		=	16,00		
	⇒		⇒					=	0,00		
05.01.02	CABO COBRE NU 50MM2									Total = 309,53	M
	⇒	Obs.	⇒	Extensão				Sub-Total =	309,53		
	⇒		⇒	309,53				=	309,53		
	⇒		⇒					=	0,00		
05.01.03	CABO COBRE NU 70MM2									Total = 176,00	M
	⇒		⇒	Quantidade	x	Altura		Sub-Total =	176,00		
	⇒		⇒	22,00		8,00		=	176,00		
	⇒		⇒					=	0,00		
<b>5.2</b>	<b>ATERRAMENTO</b>										
05.02.01	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M									Total = 24,00	UN
	⇒	Obs.	⇒	Quant.				Sub-Total =	24,00		
	⇒		⇒	24,00				=	24,00		
	⇒		⇒					=	0,00		
<b>5.3</b>	<b>CAPTOR FRANKLIN</b>										



OBRA: REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI  
 LOCAL: ARACATI - CEARÁ  
 ART:



CÓD. ORÇA: PLANILHA DE QUANTITATIVOS:

**01 REFORMA GERAL DAS ÁREAS DE JOGO, ARQUIBANCADAS, COBERTA E ILUMINAÇÃO**

	⇒ Vigas metálicas	⇒	81,52	x	1,80	x	10,00	x	1,00	=	1.467,36	
	⇒	⇒		x		x		x		=	0,00	
06.01.04	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO										<b>Total = 69,06</b>	M2
	⇒	⇒	<b>Extensão</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidades</b>	<b>x</b>	<b>Repetições</b>		<b>Sub-Total =</b>	<b>69,06</b>
	⇒ Portões	⇒	3,40	x	2,65	x	2,00	x	2,00	=	36,04	
	⇒ Portões	⇒	2,04	x	2,40	x	2,00	x	2,00	=	19,58	
	⇒ Portões	⇒	0,80	x	2,10	x	4,00	x	2,00	=	13,44	
	⇒	⇒		x		x				=	0,00	
<b>7.</b>	<b>REVESTIMENTO INTERNOS E EXTERNOS</b>											
<b>7.1</b>	<b>PISOS / PAREDES</b>											
07.01.01	PISO MODULAR ESPORTIVO EM POLIPROPILENO										<b>Total = 1.315,44</b>	M2
	⇒	⇒	<b>Pisos</b>	⇒	<b>Extensão</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>		<b>Sub-Total =</b>	<b>1.315,44</b>
	⇒ Quadra	⇒	50,40	x	26,10	x	1,00			=	1.315,44	
	⇒	⇒		x		x				=	0,00	
07.01.02	DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA										<b>Total = 360,00</b>	M
	⇒	⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Área</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>				<b>Sub-Total =</b>	<b>360,00</b>
	⇒	⇒		⇒	360,00	x	1,00			=	360,00	
	⇒	⇒		⇒		x				=	0,00	
<b>8.</b>	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>											
<b>8.1</b>	<b>EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS</b>											
08.01.01	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL										<b>Total = 1,00</b>	CJ
	⇒	⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Quant.</b>						<b>Sub-Total =</b>	<b>1,00</b>
	⇒	⇒		⇒	1,00					=	1,00	
	⇒	⇒		⇒						=	0,00	
08.01.02	ESTRUTURA METÁLICA EM RODÍZIOS, C/ TABELAS DE BASQUETE										<b>Total = 1,00</b>	CJ
	⇒	⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Quant.</b>						<b>Sub-Total =</b>	<b>1,00</b>
	⇒	⇒		⇒	1,00					=	1,00	
	⇒	⇒		⇒						=	0,00	
08.01.03	ESTRUTURA METÁLICA P/ REDE DE VOLEY										<b>Total = 1,00</b>	CJ
	⇒	⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Quant.</b>						<b>Sub-Total =</b>	<b>1,00</b>
	⇒	⇒		⇒	1,00					=	1,00	
	⇒	⇒		⇒						=	0,00	
<b>8.2</b>	<b>ALAMBRADOS</b>											
08.02.01	ALAMBRADO C/TELA DE NYLON FIO ESP.=3MM E MALHA DE (5 X 5)CM										<b>Total = 722,00</b>	M2
	⇒	⇒	<b>Extensão</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>				<b>Sub-Total =</b>	<b>722,00</b>
	⇒ Rede de Proteção por trás das traves	⇒	26,10	x	10,00	x	2,00			=	522,00	
	⇒ Rede de Proteção laterais	⇒	5,00	x	10,00	x	4,00			=	200,00	
	⇒	⇒								=	0,00	
08.02.02	ALAMBRADO C/TELA DE ARAME GALVANIZADO.. ALTURA 2M										<b>Total = 153,00</b>	M
	⇒	⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Extensão</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>				<b>Sub-Total =</b>	<b>153,00</b>
	⇒	⇒		⇒	50,40	x	2,00			=	100,80	
	⇒	⇒		⇒	26,10	x	2,00			=	52,20	
	⇒	⇒		⇒		x				=	0,00	

**OBRA:** REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI

**LOCAL:** ARACATI - CEARÁ

**ART:**

**GEOPAC**

**CÓD. ORÇA:** PLANILHA DE QUANTITATIVOS:

**01** REFORMA GERAL DAS ÁREAS DE JOGO, ARQUIBANCADAS, COBERTA E ILUMINAÇÃO

ENG. CIVIL CREA 14.646-D

OBRA: REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI  
 LOCAL: ARACATI - CEARÁ  
 ART:



CÓD. ORÇA: PLANILHA DE QUANTITATIVOS:

**02 REFORMA INTERNA DO BLOCO I - BANHEIROS E CANTINAS**

**1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

01.01.01 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA

Total = 312,12 M2

⇒	⇒	Extensão	x	Altura	x	Q. Face	Sub-Total =	312,12
⇒	Banheiro Masculino 01	⇒	5,10	x	1,80	x	3,00	= 27,54
⇒	Banheiro Masculino 01	⇒	6,00	x	1,80	x	1,00	= 10,80
⇒	Banheiro Masculino 01	⇒	6,00	x	1,80	x	1,00	= 10,80
⇒	Banheiro Masculino 01_box	⇒	6,00	x	1,80	x	2,00	= 21,60
⇒	Banheiro Masculino 01_box	⇒	1,30	x	1,80	x	10,00	= 23,40
⇒	Banheiro Masculino 01	⇒	1,00	x	1,80	x	2,00	= 3,60
⇒	Banheiro Masculino 02	⇒	5,10	x	1,80	x	3,00	= 27,54
⇒	Banheiro Masculino 02	⇒	6,00	x	1,80	x	1,00	= 10,80
⇒	Banheiro Masculino 02	⇒	6,00	x	1,80	x	1,00	= 10,80
⇒	Banheiro Masculino 02_box	⇒	6,00	x	1,80	x	2,00	= 21,60
⇒	Banheiro Masculino 02_box	⇒	1,30	x	1,80	x	10,00	= 23,40
⇒	Banheiro Masculino 02	⇒	1,00	x	1,80	x	2,00	= 3,60
⇒	Cantina 01	⇒	4,95	x	0,90	x	2,00	= 8,91
⇒	Cantina 01	⇒	3,05	x	0,90	x	2,00	= 5,49
⇒	Cantina 02	⇒	4,95	x	0,90	x	2,00	= 8,91
⇒	Cantina 02	⇒	3,05	x	0,90	x	2,00	= 5,49
⇒	Entrada	⇒	9,00	x	1,80	x	1,00	= 16,20
⇒	Circulação	⇒	2,40	x	1,80	x	2,00	= 8,64
⇒	Circulação	⇒	2,25	x	1,80	x	6,00	= 24,30
⇒	Circulação	⇒	6,65	x	1,80	x	2,00	= 23,94
⇒	Circulação	⇒	1,00	x	1,80	x	2,00	= 3,60
⇒	Circulação	⇒	3,10	x	1,80	x	2,00	= 11,16
⇒		⇒		x		x		

01.01.02 DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA

Total = 12,00 UN

⇒	Obs.	⇒	Quant.	Sub-Total =	12,00
⇒	Banheiro Masculino 01	⇒	6,00	=	6,00
⇒	Banheiro Masculino 02	⇒	6,00	=	6,00
⇒		⇒		=	0,00

**1.2 REVESTIMENTOS**

01.02.01 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

Total = 312,12

⇒	Obs.	⇒	Área	x	Quantidade	Sub-Total =	312,12
⇒	Conforme a área de revestimento demolido	⇒	312,12	x	1,00	=	312,12
⇒		⇒		x		=	0,00

01.02.02 EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3

Total = 312,12 M2

⇒	Obs.	⇒	Área	x	Quantidade	Sub-Total =	312,12
⇒	Conforme a área de revestimento demolido	⇒	312,12	x	1,00	=	312,12
⇒		⇒		x		=	

**2. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

**2.1 ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES**

02.01.01 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")

Total = 118,85 M

⇒	Obs.	⇒	Extensão	x	Quantidade	Sub-Total =	118,85
⇒	QDLT 3 - Tomadas circ. 6	⇒	4,10	x	1,00	=	4,10

**OBRA:** REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI  
**LOCAL:** ARACATI - CEARÁ  
**ART:**



**CÓD. ORÇA:** PLANILHA DE QUANTITATIVOS:

**02 REFORMA INTERNA DO BLOCO I - BANHEIROS E CANTINAS**

⇒	QDLT 3 - Tomadas circ. 4	⇒	3,20	x	1,00	=	3,20
⇒	QDLT 3 - Tomadas circ. 4	⇒	3,10	x	1,00	=	3,10
⇒	QDLT 3 - Tomadas circ. 7	⇒	8,15	x	1,00	=	8,15
⇒	QDLT 3 - Tomadas circ. 5	⇒	3,10	x	2,00	=	6,20
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 1	⇒	3,70	x	2,00	=	7,40
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 1	⇒	4,20	x	1,00	=	4,20
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 1,3	⇒	7,60	x	2,00	=	15,20
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 1	⇒	5,40	x	1,00	=	5,40
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 1	⇒	3,70	x	1,00	=	3,70
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 3	⇒	6,40	x	1,00	=	6,40
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 3	⇒	3,70	x	1,00	=	3,70
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 3	⇒	2,90	x	2,00	=	5,80
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 2,3,5,7	⇒	7,70	x	2,00	=	15,40
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 2	⇒	5,90	x	1,00	=	5,90
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 2	⇒	3,90	x	1,00	=	3,90
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 2,5	⇒	4,10	x	1,00	=	4,10
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 2	⇒	4,00	x	2,00	=	8,00
⇒	Alimentação dos Circuitos	⇒	2,50	x	2,00	=	5,00
⇒		⇒		x		=	0,00
⇒		⇒		x		=	0,00

02.01.02 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2") Total = 49,20 M

⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Extensão</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>		<b>Sub-Total =</b>	<b>49,20</b>
⇒	Alimentação do QDLT 03	⇒	49,20	x	1,00		=	49,20
⇒		⇒		x			=	0,00
⇒		⇒		x			=	0,00

02.01.03 CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm Total = 28,00 UN

⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Quant.</b>	<b>x</b>	<b>Repetições</b>		<b>Sub-Total =</b>	<b>28,00</b>
⇒	QDLT 03	⇒	28,00	x	1,00		=	28,00
⇒		⇒		x			=	0,00

**2.2 QUADROS, DISJUNTORES E CAIXAS**

02.02.01 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO Total = 1,00 UN

⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Quant.</b>				<b>Sub-Total =</b>	<b>1,00</b>
⇒	QDLT 3	⇒	1,00				=	1,00
⇒		⇒					=	0,00

02.02.02 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A Total = 1,00 UN

⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Quant.</b>				<b>Sub-Total =</b>	<b>1,00</b>
⇒	QDLT 3 - QGBT	⇒	1,00				=	1,00
⇒		⇒					=	0,00

02.02.03 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A Total = 7,00 UN

⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Quant.</b>				<b>Sub-Total =</b>	<b>7,00</b>
⇒	QDLT 3 - Circuitos internos iluminação e tomadas	⇒	7,00				=	7,00
⇒		⇒					=	0,00

02.02.04 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA Total = 1,00 UN

⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Quant.</b>				<b>Sub-Total =</b>	<b>1,00</b>
⇒	QDLT 3 - Circuitos internos iluminação e tomadas	⇒	1,00				=	1,00
⇒		⇒					=	0,00

OBRA: REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI  
 LOCAL: ARACATI - CEARÁ  
 ART:



CÓD. ORÇA: PLANILHA DE QUANTITATIVOS:

**02 REFORMA INTERNA DO BLOCO I - BANHEIROS E CANTINAS**

**2.3 FIOS CABOS E ACESSÓRIOS**

02.03.01 CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2

Total = 544,95 M

⇒	Obs.	⇒	Extensão	x	Quantidade	x	Repetições	Sub-Total =	544,95
⇒	QDLT 3 - Tomadas circ. 6	⇒	4,10	x	3,00	x	1,00	=	12,30
⇒	QDLT 3 - Tomadas circ. 4	⇒	3,20	x	5,00	x	1,00	=	16,00
⇒	QDLT 3 - Tomadas circ. 4	⇒	3,10	x	5,00	x	1,00	=	15,50
⇒	QDLT 3 - Tomadas circ. 7	⇒	8,15	x	5,00	x	1,00	=	40,75
⇒	QDLT 3 - Tomadas circ. 5	⇒	3,10	x	5,00	x	2,00	=	31,00
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 1	⇒	3,70	x	3,00	x	2,00	=	22,20
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 1	⇒	4,20	x	3,00	x	2,00	=	25,20
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 1,3	⇒	7,60	x	12,00	x	1,00	=	91,20
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 1	⇒	5,40	x	3,00	x	2,00	=	32,40
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 1	⇒	3,70	x	3,00	x	1,00	=	11,10
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 3	⇒	6,40	x	3,00	x	1,00	=	19,20
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 3	⇒	3,70	x	2,00	x	1,00	=	7,40
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 3	⇒	2,90	x	3,00	x	2,00	=	17,40
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 2,3,5,7	⇒	7,70	x	12,00	x	1,00	=	92,40
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 2	⇒	5,90	x	1,00	x	1,00	=	5,90
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 2	⇒	3,90	x	1,00	x	1,00	=	3,90
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 2,5	⇒	4,10	x	6,00	x	1,00	=	24,60
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 2	⇒	4,00	x	3,00	x	2,00	=	24,00
⇒	Alimentação dos Circuitos	⇒	2,50	x	21,00	x	1,00	=	52,50
⇒		⇒		x		x		=	0,00

02.03.02 CABO ISOLADO PVC 750V 25 MM2

Total = 147,60 M

⇒	Obs.	⇒	Extensão	x	Quantidade	x	Repetições	Sub-Total =	147,60
⇒	Alimentação do QDLT 03	⇒	49,20	x	3,00	x	1,00	=	147,60
⇒		⇒		x		x		=	0,00

**2.4 LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS / ACESSÓRIOS**

02.04.01 LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 32)W

Total = 26,00 UN

⇒	Obs.	⇒	Quant.	Sub-Total =	26,00
⇒	QDLT 3 - Iluminação	⇒	26,00	=	26,00
⇒		⇒		=	0,00

**2.5 TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS**

02.05.01 INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V

Total = 4,00 UN

⇒	Obs.	⇒	Quant.	Sub-Total =	4,00
⇒	QDLT 3 - Iluminação	⇒	4,00	=	4,00
⇒		⇒		=	0,00

02.05.02 TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V

Total = 10,00 UN

⇒	Obs.	⇒	Quant.	Sub-Total =	10,00
⇒	QDLT 3 - Tomadas	⇒	10,00	=	10,00
⇒		⇒		=	0,00

**3. INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS**

**3.1 TUBOS E CONEXÕES DE ÁGUA FRIA**

03.01.01 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")

Total = 28,00 M

⇒	Obs.	⇒	Extensão	x	Quantidade	Sub-Total =	28,00
---	------	---	----------	---	------------	-------------	-------

**OBRA:** REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI  
**LOCAL:** ARACATI - CEARÁ  
**ART:**



**CÓD. ORÇA:** PLANILHA DE QUANTITATIVOS:

**02 REFORMA INTERNA DO BLOCO I - BANHEIROS E CANTINAS**

⇒ ⇒ 28,00 x 1,00 = 28,00  
 ⇒ ⇒ x = 0,00

**3.2 REGISTROS E VÁLVULAS**

03.02.01 REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1") **Total = 6,00 UN**

⇒	Obs.	⇒	Quant.	Sub-Total =	
⇒	Banheiro Masculino 01	⇒	3,00	=	3,00
⇒	Banheiro Masculino 02	⇒	3,00	=	3,00
⇒		⇒		=	0,00

**3.3 LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS**

03.03.01 CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR **Total = 12,00 UN**

⇒	Obs.	⇒	Quant.	Sub-Total =	
⇒	Banheiro Masculino 01	⇒	6,00	=	6,00
⇒	Banheiro Masculino 02	⇒	6,00	=	6,00
⇒		⇒		=	0,00

03.03.02 CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS **Total = 3,00 UN**

⇒	Obs.	⇒	Quant.	Sub-Total =	
⇒	Banheiro Masculino 01	⇒	3,00	=	3,00
⇒	Banheiro Masculino 02	⇒	3,00	=	3,00
⇒		⇒	x	=	0,00

03.03.03 MICTÓRIO COLETIVO DE AÇO INOXIDÁVEL **Total = 2,00 M**

⇒	Obs.	⇒	Quant.	Sub-Total =	
⇒	Banheiro Masculino 01	⇒	1,00	=	1,00
⇒	Banheiro Masculino 02	⇒	1,00	=	1,00
⇒		⇒		=	0,00

03.03.04 BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm **Total = 10,98 M2**

⇒	Obs.	⇒	Extensão	x	Largura	x	Quantidade	Sub-Total =	
⇒	Banheiro Masculino 01	⇒	1,80	x	0,60	x	1,00	=	1,08
⇒	Banheiro Masculino 02	⇒	1,80	x	0,60	x	1,00	=	1,08
⇒	Cantina 01	⇒	2,65	x	0,60	x	1,00	=	1,59
⇒	Cantina 01	⇒	4,70	x	0,60	x	1,00	=	2,82
⇒	Cantina 02	⇒	2,65	x	0,60	x	1,00	=	1,59
⇒	Cantina 02	⇒	4,70	x	0,60	x	1,00	=	2,82
⇒		⇒	x		x			=	0,00

**4. PINTURA EM PAREDES INTERNAS / EXTERNAS, TETOS E PISOS**

**4.1 PINTURA**

04.01.01 PINTURA HIDRACOR **Total = 89,13 M2**

⇒	Obs.	⇒	Extensão	x	Largura	x	Quantidade	Sub-Total =	
⇒	Circulação	⇒	6,65	x	2,40	x	2,00	=	31,92
⇒	Hall de entrada	⇒	5,75	x	9,95	x	1,00	=	57,21
⇒		⇒	x					=	0,00

04.01.02 TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES INTERNAS **Total = 188,88 M2**

⇒	Obs.	⇒	Extensão	x	Altura	x	Q. Face	Sub-Total =	
⇒	Banheiro Masculino 01	⇒	5,10	x	1,20	x	3,00	=	18,36

OBRA: REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI  
 LOCAL: ARACATI - CEARÁ  
 ART:



CÓD. ORÇA: PLANILHA DE QUANTITATIVOS:

**02 REFORMA INTERNA DO BLOCO I - BANHEIROS E CANTINAS**

⇒	Banheiro Masculino 01	⇒	6,00	x	1,20	x	1,00	=	7,20
⇒	Banheiro Masculino 01	⇒	6,00	x	1,20	x	1,00	=	7,20
⇒	Banheiro Masculino 01_box	⇒	6,00	x	1,20	x	2,00	=	14,40
⇒	Banheiro Masculino 01_box	⇒	1,30	x	1,20	x	10,00	=	15,60
⇒	Banheiro Masculino 01	⇒	1,00	x	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	Banheiro Masculino 02	⇒	5,10	x	1,20	x	3,00	=	18,36
⇒	Banheiro Masculino 02	⇒	6,00	x	1,20	x	1,00	=	7,20
⇒	Banheiro Masculino 02	⇒	6,00	x	1,20	x	1,00	=	7,20
⇒	Banheiro Masculino 02_box	⇒	6,00	x	1,20	x	2,00	=	14,40
⇒	Banheiro Masculino 02_box	⇒	1,30	x	1,20	x	10,00	=	15,60
⇒	Banheiro Masculino 02	⇒	1,00	x	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	Entrada	⇒	9,00	x	1,20	x	1,00	=	10,80
⇒	Circulação	⇒	2,40	x	1,20	x	2,00	=	5,76
⇒	Circulação	⇒	2,25	x	1,20	x	6,00	=	16,20
⇒	Circulação	⇒	6,65	x	1,20	x	2,00	=	15,96
⇒	Circulação	⇒	1,00	x	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	Circulação	⇒	3,10	x	1,20	x	2,00	=	7,44
⇒		⇒		x				=	0,00

04.01.03 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA Total = 38,70 M2

⇒		⇒	<b>Extensão</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>x</b>	<b>Repetições</b>	<b>Sub-Total =</b>	<b>38,70</b>
⇒	Porta - P2	⇒	0,60	x	2,10	x	2,00	x	2,50	=	6,30
⇒	Porta - P4	⇒	0,60	x	1,80	x	12,00	x	2,50	=	32,40
⇒		⇒		x		x		x		=	0,00

**5. ESQUADRIAS E FERRAGENS**

**5.1 ESQUADRIAS**

05.01.01 PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m Total = 2,00 UN

⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Quant.</b>	<b>Sub-Total =</b>	<b>2,00</b>
⇒		⇒	2,00	=	2,00
⇒		⇒		=	0,00

05.01.02 PORTA TIPO PARANÁ (S/ACESSÓRIOS) Total = 12,96 M2

⇒		⇒	<b>Extensão</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Sub-Total =</b>	<b>12,96</b>
⇒	Portas Banheiros_box	⇒	0,60	x	1,80	x	12,00	=	12,96
⇒		⇒		x		x		=	0,00

05.01.03 DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2" Total = 24,00 UN

⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Quant.</b>	<b>x</b>	<b>Repetições</b>	<b>Sub-Total =</b>	<b>24,00</b>
⇒		⇒	12,00	x	2,00	=	24,00
⇒		⇒		x		=	0,00

05.01.04 FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA) Total = 12,00 UN

⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Quant.</b>	<b>Sub-Total =</b>	<b>12,00</b>
⇒		⇒	12,00	=	12,00
⇒		⇒		=	0,00

05.01.05 FORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA Total = 43,20 M

⇒		⇒	<b>Extensão</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>x</b>	<b>Repetições</b>	<b>Sub-Total =</b>	<b>43,20</b>
---	--	---	-----------------	----------	-------------------	----------	-------------------	--------------------	--------------

**OBRA:** REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI  
**LOCAL:** ARACATI - CEARÁ  
**ART:**



**CÓD. ORÇA:** PLANILHA DE QUANTITATIVOS:

**02 REFORMA INTERNA DO BLOCO I - BANHEIROS E CANTINAS**

⇒ Forramentos	⇒	1,80	x	2,00	x	12,00	=	43,20
⇒	⇒		x		x		=	0,00

**6. REVESTIMENTO INTERNOS E EXTERNOS**

**6.1 PISOS / PAREDES**

06.01.01 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO **Total = 81,94** M2

⇒	Pisos	⇒	Extensão	x	Largura	x	Quantidade	Sub-Total =	81,94
⇒	Banheiro Masculino 01	⇒	6,00	x	5,10	x	1,00	=	30,60
⇒	Banheiro Masculino 02	⇒	6,00	x	5,10	x	1,00	=	30,60
⇒	Cantina 01	⇒	3,05	x	3,40	x	1,00	=	10,37
⇒	Cantina 02	⇒	3,05	x	3,40	x	1,00	=	10,37
⇒		⇒		x		x		=	0,00

06.01.02 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE **Total = 312,12** M2

⇒	Paredes	⇒	Área	x	Quantidade	Sub-Total =	312,12
⇒	Conforme a área do Emboço	⇒	312,12	x	1,00	=	312,12
⇒		⇒		x		=	0,00

06.01.03 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) **Total = 394,06** M2

⇒	Conforme a área total da cerâmica	⇒	Área	x	Quantidade	Sub-Total =	394,06
⇒	Piso	⇒	81,94	x	1,00	=	81,94
⇒	Parede	⇒	312,12	x	1,00	=	312,12
⇒		⇒		x		=	0,00

**LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
 ENG. CIVIL CREA 14.646-D

OBRA: REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI  
 LOCAL: ARACATI - CEARÁ  
 ART:



CÓD. ORÇA: PLANILHA DE QUANTITATIVOS:  
**03 REFORMA INTERNA DO BLOCO DOS VESTIARIOS**

1. SERVIÇOS PRELIMINARES													
1.1 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS													
01.01.01	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA									Total = 325,80 M2			
	⇒	⇒	Largura	x	Altura	x	Q. Face	x	Repetições	Sub-Total = 325,80			
	⇒	⇒	Vestiários dos jogadores	⇒	24,90	x	1,80	x	2,00	x	1,00	=	89,64
	⇒	⇒	Vestiários dos jogadores	⇒	5,11	x	1,80	x	10,00	x	1,00	=	91,98
	⇒	⇒	Vestiários dos jogadores	⇒	4,45	x	1,80	x	2,00	x	1,00	=	16,02
	⇒	⇒	Vestiários dos jogadores	⇒	1,30	x	1,80	x	14,00	x	2,00	=	65,52
	⇒	⇒	Vestiários dos jogadores	⇒	8,70	x	1,80	x	2,00	x	2,00	=	62,64
	⇒	⇒		⇒		x		x		x		=	0,00
01.01.02	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA									Total = 13,00 UN			
	⇒	⇒	Obs.	⇒	Quant.	x	Repetições			Sub-Total = 13,00			
	⇒	⇒	Vestiários dos jogadores	⇒	6,00	x	1,00			=	6,00		
	⇒	⇒	Vestiários dos jogadores	⇒	6,00	x	1,00			=	6,00		
	⇒	⇒	Vestiários dos jogadores	⇒	1,00	x	1,00			=	1,00		
	⇒	⇒		⇒		x				=	0,00		
1.2 REVESTIMENTOS													
01.02.01	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE									Total = 325,80 M2			
	⇒	⇒	Obs.	⇒	Área	x	Quantidade			Sub-Total = 325,80			
	⇒	⇒	Conforme a área de revestimento demolido	⇒	325,80	x	1,00			=	325,80		
	⇒	⇒		⇒		x				=	0,00		
01.02.02	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3									Total = 325,80 M2			
	⇒	⇒	Obs.	⇒	Largura	x	Altura	x	Q. Face	x	Repetições	Sub-Total = 325,80	
	⇒	⇒	Vestiários dos jogadores	⇒	24,90	x	1,80	x	2,00	x	1,00	=	89,64
	⇒	⇒	Vestiários dos jogadores	⇒	5,11	x	1,80	x	10,00	x	1,00	=	91,98
	⇒	⇒	Vestiários dos jogadores	⇒	4,45	x	1,80	x	2,00	x	1,00	=	16,02
	⇒	⇒	Vestiários dos jogadores_box	⇒	1,30	x	1,80	x	14,00	x	2,00	=	65,52
	⇒	⇒	Vestiários dos jogadores	⇒	8,70	x	1,80	x	2,00	x	2,00	=	62,64
	⇒	⇒		⇒		x		x		x		=	0,00
2. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS													
2.1 ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES													
02.01.01	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")									Total = 73,50 M			
	⇒	⇒	Obs.	⇒	Extensão	x	Quantidade			Sub-Total = 73,50			
	⇒	⇒	QDLT 5 - Tomadas circ. 4	⇒	3,85	x	1,00			=	3,85		
	⇒	⇒	QDLT 5 - Tomadas circ. 5	⇒	3,85	x	1,00			=	3,85		
	⇒	⇒	QDLT 5 - Tomadas circ. 6	⇒	3,10	x	1,00			=	3,10		
	⇒	⇒	QDLT 5 - Iluminação circ. 1	⇒	1,90	x	3,00			=	5,70		
	⇒	⇒	QDLT 5 - Iluminação circ. 1	⇒	2,90	x	1,00			=	2,90		
	⇒	⇒	QDLT 5 - Iluminação circ. 1	⇒	8,10	x	1,00			=	8,10		
	⇒	⇒	QDLT 5 - Iluminação circ. 2,3,6	⇒	12,85	x	2,00			=	25,70		
	⇒	⇒	QDLT 5 - Iluminação circ. 2	⇒	1,90	x	3,00			=	5,70		
	⇒	⇒	QDLT 5 - Iluminação circ. 2	⇒	2,90	x	2,00			=	5,80		
	⇒	⇒	QDLT 5 - Iluminação circ. 3	⇒	1,90	x	2,00			=	3,80		
	⇒	⇒	Alimentação dos Circuitos	⇒	2,50	x	2,00			=	5,00		
	⇒	⇒		⇒		x				=	0,00		
02.01.02	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")									Total = 107,40 M			

OBRA: REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI  
 LOCAL: ARACATI - CEARÁ  
 ART:



CÓD. ORÇA: PLANILHA DE QUANTITATIVOS:

**03 REFORMA INTERNA DO BLOCO DOS VESTIARIOS**

⇒		Obs.	⇒	Extensão	x	Quantidade		Sub-Total =	107,40	
	⇒	Alimentação do QDLT 05	⇒	107,40	x	1,00		=	107,40	
	⇒		⇒		x			=	0,00	
02.01.03	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm								Total =	22,00 UN
⇒		Obs.	⇒	Quant.	x	Repetições		Sub-Total =	22,00	
	⇒	QDLT 05	⇒	22,00	x	1,00		=	22,00	
	⇒		⇒		x			=	0,00	
<b>2.2</b>	<b>QUADROS, DISJUNTORES E CAIXAS</b>									
02.02.01	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO								Total =	1,00 UN
⇒		Obs.	⇒	Quant.				Sub-Total =	1,00	
	⇒	QDLT 5	⇒	1,00				=	1,00	
	⇒		⇒					=	0,00	
02.02.02	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A								Total =	1,00 UN
⇒		Obs.	⇒	Quant.				Sub-Total =	1,00	
	⇒	QDLT 5 - QGBT	⇒	1,00				=	1,00	
	⇒		⇒					=	0,00	
02.02.03	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A								Total =	6,00 UN
⇒		Obs.	⇒	Quant.				Sub-Total =	6,00	
	⇒	QDLT 5 - Circuitos internos iluminação e tomadas	⇒	6,00				=	6,00	
	⇒		⇒					=	0,00	
02.02.04	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA								Total =	1,00 UN
⇒		Obs.	⇒	Quant.				Sub-Total =	1,00	
	⇒	QDLT 5 - Circuitos internos iluminação e tomadas	⇒	1,00				=	1,00	
	⇒		⇒					=	0,00	
<b>2.3</b>	<b>FIOS CABOS E ACESSÓRIOS</b>									
02.03.01	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2								Total =	326,85 M
⇒		Obs.	⇒	Extensão	x	Quantidade	x	Repetições	Sub-Total =	326,85
	⇒	QDLT 5 - Tomadas circ. 4	⇒	3,85	x	5,00	x	1,00	=	19,25
	⇒	QDLT 5 - Tomadas circ. 5	⇒	3,85	x	5,00	x	1,00	=	19,25
	⇒	QDLT 5 - Tomadas circ. 6	⇒	3,10	x	5,00	x	1,00	=	15,50
	⇒	QDLT 5 - Iluminação circ. 1	⇒	1,90	x	3,00	x	3,00	=	17,10
	⇒	QDLT 5 - Iluminação circ. 1	⇒	2,90	x	3,00	x	1,00	=	8,70
	⇒	QDLT 5 - Iluminação circ. 1	⇒	8,10	x	6,00	x	1,00	=	48,60
	⇒	QDLT 5 - Iluminação circ. 2,3,6	⇒	12,85	x	9,00	x	1,00	=	115,65
	⇒	QDLT 5 - Iluminação circ. 2	⇒	1,90	x	3,00	x	3,00	=	17,10
	⇒	QDLT 5 - Iluminação circ. 2	⇒	2,90	x	3,00	x	1,00	=	8,70
	⇒	QDLT 5 - Iluminação circ. 3	⇒	1,90	x	3,00	x	2,00	=	11,40
	⇒	Alimentação dos Circuitos	⇒	2,50	x	12,00	x	1,00	=	30,00
	⇒	Alimentação dos Circuitos	⇒	2,60	x	6,00	x	1,00	=	15,60
	⇒		⇒		x			=	0,00	
02.03.02	CABO ISOLADO PVC 750V 16MM2								Total =	322,20 M
⇒		Obs.	⇒	Extensão	x	Quantidade	x	Repetições	Sub-Total =	322,20
	⇒	Alimentação do QDLT 05	⇒	107,40	x	3,00	x	1,00	=	322,20
	⇒		⇒		x		x	=	0,00	
<b>2.4</b>	<b>LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS / ACESSÓRIOS</b>									
02.04.01	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 32)W								Total =	20,00 UN

OBRA: REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI  
 LOCAL: ARACATI - CEARÁ  
 ART:



CÓD. ORÇA: PLANILHA DE QUANTITATIVOS:

**03 REFORMA INTERNA DO BLOCO DOS VESTIARIOS**

⇒	Obs.	⇒	Quant.	Sub-Total =	20,00
⇒	QDLT 5 - Iluminação	⇒	20,00	=	20,00
⇒		⇒		=	0,00

**2.5 TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS**

02.05.01 INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V Total = 5,00 UN

⇒	Obs.	⇒	Quant.	Sub-Total =	5,00
⇒	QDLT 5 - Iluminação	⇒	5,00	=	5,00
⇒		⇒		=	0,00

02.05.02 TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V Total = 3,00 UN

⇒	Obs.	⇒	Quant.	Sub-Total =	3,00
⇒	QDLT 5 - Tomadas	⇒	3,00	=	3,00
⇒		⇒		=	0,00

**3. INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS**

**3.1 TUBOS E CONEXÕES DE ÁGUA FRIA**

03.01.01 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") Total = 32,00 M

⇒	Obs.	⇒	Extensão	x	Quantidade	Sub-Total =	32,00
⇒		⇒	32,00	x	1,00	=	32,00
⇒		⇒		x		=	0,00

**3.2 REGISTROS E VÁLVULAS**

03.02.01 REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1") Total = 4,00 UN

⇒	Obs.	⇒	Quant.	Sub-Total =	4,00
⇒		⇒	4,00	=	4,00
⇒		⇒		=	0,00

03.02.02 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1") Total = 5,00 UN

⇒	Obs.	⇒	Quant.	Sub-Total =	5,00
⇒		⇒	5,00	=	5,00
⇒		⇒		=	0,00

**3.3 LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS**

03.03.01 CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR Total = 13,00 UN

⇒	Obs.	⇒	Quant.	Sub-Total =	13,00
⇒		⇒	13,00	=	13,00
⇒		⇒		=	0,00

03.03.02 CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS Total = 7,00 UN

⇒	Obs.	⇒	Quant.	Sub-Total =	7,00
⇒		⇒	7,00	=	7,00
⇒		⇒		=	0,00

03.03.03 CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO) Total = 5,00 UN

⇒	Obs.	⇒	Quant.	Sub-Total =	5,00
⇒		⇒	5,00	=	5,00
⇒		⇒		=	0,00

03.03.04 BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm Total = 3,60 M2

⇒		⇒	Extensão	x	Largura	x	Quantidade	Sub-Total =	3,60
⇒	Vestiários dos jogadores	⇒	2,40	x	0,60	x	2,00	=	2,88

OBRA: REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI  
 LOCAL: ARACATI - CEARÁ  
 ART:



CÓD. ORÇA: PLANILHA DE QUANTITATIVOS:  
**03 REFORMA INTERNA DO BLOCO DOS VESTIARIOS**

⇒ Sala de Juizes ⇒ 1,20 x 0,60 x 1,00 = 0,72  
 ⇒ ⇒ x x = 0,00

**4. PINTURA EM PAREDES INTERNAS / EXTERNAS, TETOS E PISOS**

**4.1 PINTURA**

04.01.01 PINTURA HIDRACOR Total = 34,88 M2

⇒	⇒	Extensão	x	Largura	x	Quantidade	x	Repetições	Sub-Total =
⇒									34,88
⇒	Circulação entre os vestiários dos jogadores	9,85	x	2,70	x	1,00	x	1,00	= 26,60
⇒	Circulação entre os vestiários dos jogadores	4,60	x	1,80	x	1,00	x	1,00	= 8,28
⇒			x		x		x		= 0,00

04.01.02 TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES INTERNAS Total = 325,80 M2

⇒	⇒	Largura	x	Altura	x	Quantidade	x	Repetições	Sub-Total =
⇒									325,80
⇒	Vestiários dos jogadores	24,90	x	1,80	x	2,00	x	1,00	= 89,64
⇒	Vestiários dos jogadores	5,11	x	1,80	x	10,00	x	1,00	= 91,98
⇒	Vestiários dos jogadores	4,45	x	1,80	x	2,00	x	1,00	= 16,02
⇒	Vestiários dos jogadores	1,30	x	1,80	x	14,00	x	2,00	= 65,52
⇒	Vestiários dos jogadores	8,70	x	1,80	x	2,00	x	2,00	= 62,64
⇒			x		x				= 0,00

**5. ESQUADRIAS E FERRAGENS**

**5.1 ESQUADRIAS**

05.01.01 PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m Total = 1,00 UN

⇒	Obs.	⇒	Quant.	Sub-Total =
⇒				1,00
⇒	Portas_Box_Vestiário 01	⇒	1,00	= 1,00
⇒	Portas_Box_Vestiário 02	⇒	1,00	= 1,00
⇒	Portas_Box_Vestiário 03	⇒	1,00	= 1,00
⇒		⇒		= 0,00

05.01.02 PORTA TIPO PARANÁ (S/ACESSÓRIOS) Total = 19,44 M2

⇒	⇒	Extensão	x	Altura	x	Quantidade	Sub-Total =
⇒							19,44
⇒	Portas_Box_Vestiário 01	0,60	x	1,80	x	8,00	= 8,64
⇒	Portas_Box_Vestiário 02	0,60	x	1,80	x	8,00	= 8,64
⇒	Portas_Box_Vestiário 03	0,60	x	1,80	x	2,00	= 2,16
⇒			x		x		= 0,00

05.01.03 DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2" Total = 36,00 UN

⇒	Obs.	⇒	Quant.	x	Repetições	Sub-Total =
⇒						36,00
⇒		⇒	18,00	x	2,00	= 36,00
⇒		⇒		x		= 0,00

05.01.04 FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA) Total = 18,00 UN

⇒	Obs.	⇒	Quant.	Sub-Total =
⇒				18,00
⇒		⇒	18,00	= 18,00
⇒		⇒		= 0,00

05.01.05 FORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA Total = 64,80 M

⇒	⇒	Extensão	x	Quantidade	x	Repetições	Sub-Total =
⇒							64,80
⇒	Forramentos	1,80	x	18,00	x	2,00	= 64,80
⇒			x		x		= 0,00

**OBRA:** REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI  
**LOCAL:** ARACATI - CEARÁ  
**ART:**



**CÓD. ORÇA:** PLANILHA DE QUANTITATIVOS:

**03 REFORMA INTERNA DO BLOCO DOS VESTIARIOS**

**6. REVESTIMENTO INTERNOS E EXTERNOS**

**6.1 PISOS / PAREDES**

06.01.01	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO						<b>Total = 111,44</b>	M2
⇒	<b>Pisos</b>	⇒	<b>Extensão</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Sub-Total = 111,44</b>
⇒	Vestiário 01	⇒	8,70	x	5,10	x	1,00	= 44,37
⇒	Vestiário 02	⇒	8,70	x	5,10	x	1,00	= 44,37
⇒	Vestiário 03	⇒	4,45	x	5,10	x	1,00	= 22,70
⇒		⇒		x		x		= 0,00
06.01.02	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE						<b>Total = 325,80</b>	M2
⇒	<b>Paredes</b>	⇒	<b>Área</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Sub-Total = 325,80</b>
⇒	Conforme a área do Emboço	⇒	325,80	x	1,00			= 325,80
⇒		⇒		x				= 0,00
06.01.03	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)						<b>Total = 437,24</b>	M2
⇒	<b>Conforme a área total da cerâmica</b>	⇒	<b>Área</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Sub-Total = 437,24</b>
⇒	Piso	⇒	111,44	x	1,00			= 111,44
⇒	Parede	⇒	325,80	x	1,00			= 325,80
⇒		⇒		x				= 0,00

**LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
 ENG. CIVIL CREA 14.646-D

OBRA: REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI  
 LOCAL: ARACATI - CEARÁ  
 ART:



CÓD. ORÇA: PLANILHA DE QUANTITATIVOS:

**04 REFORMA INTERNA DO BLOCO DA ENTRADA PRINCIPAL E BILHETERIA**

**1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

01.01.01 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA Total = 229,46 M2

⇒	⇒	Largura	x	Altura	x	Q. Face	Sub-Total =	229,46
⇒	Entrada Principal	⇒ 18,40	x	1,80	x	3,00	=	99,36
⇒	Entrada Principal	⇒ 5,00	x	1,80	x	8,00	=	72,00
⇒	Entrada Principal Paredes Internas	⇒ 2,00	x	1,80	x	4,00	=	14,40
⇒	Entrada Principal Paredes Internas	⇒ 1,55	x	1,80	x	4,00	=	11,16
⇒	Entrada Principal Paredes Internas	⇒ 1,35	x	1,80	x	4,00	=	9,72
⇒	Entrada Principal Paredes Internas	⇒ 3,17	x	1,80	x	4,00	=	22,82
⇒		⇒	x		x		=	0,00

01.01.02 DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA Total = 2,00 UN

⇒	Obs.	⇒	Quant.	x	Repetições	Sub-Total =	2,00
⇒	Banheiros	⇒	1,00	x	2,00	=	2,00
⇒		⇒		x		=	0,00

**1.2 REVESTIMENTOS**

01.02.01 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE Total = 229,46 M2

⇒	Obs.	⇒	Área	x	Quantidade	Sub-Total =	229,46
⇒	Conforme a área de revestimento demolido	⇒	229,46	x	1,00	=	229,46
⇒		⇒		x		=	0,00

01.02.02 EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 Total = 229,46 M2

⇒	Obs.	⇒	Área	x	Quantidade	Sub-Total =	229,46
⇒	Conforme a área de revestimento demolido	⇒	229,46	x	1,00	=	229,46
⇒		⇒		x		=	0,00

**2. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

**2.1 ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES**

02.01.01 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") Total = 84,60 M

⇒	Obs.	⇒	Extensão	x	Quantidade	Sub-Total =	84,60
⇒	QDLT 4 - Tomadas circ. 2	⇒	7,70	x	1,00	=	7,70
⇒	QDLT 4 - Tomadas circ. 2	⇒	3,10	x	2,00	=	6,20
⇒	QDLT 4 - Tomadas circ. 3	⇒	3,10	x	2,00	=	6,20
⇒	QDLT 4 - Tomadas circ. 3	⇒	7,70	x	1,00	=	7,70
⇒	QDLT 4 - Iluminação circ. 1	⇒	2,50	x	6,00	=	15,00
⇒	QDLT 4 - Iluminação circ. 1	⇒	16,15	x	2,00	=	32,30
⇒	QDLT 4 - Iluminação circ. 1	⇒	3,10	x	1,00	=	3,10
⇒	Alimentação dos Circuitos	⇒	3,20	x	2,00	=	6,40
⇒		⇒		x		=	0,00

02.01.02 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2") Total = 18,40 M

⇒	Obs.	⇒	Extensão	x	Quantidade	Sub-Total =	18,40
⇒	Alimentação do QDLT 04	⇒	18,40	x	1,00	=	18,40
⇒		⇒		x		=	0,00

02.01.03 CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm Total = 20,00 UN

⇒	Obs.	⇒	Quant.	x	Repetições	Sub-Total =	20,00
⇒	QDLT 04	⇒	20,00	x	1,00	=	20,00
⇒		⇒		x		=	0,00

**2.2 QUADROS, DISJUNTORES E CAIXAS**

OBRA: REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI  
 LOCAL: ARACATI - CEARÁ  
 ART:



CÓD. ORÇA: PLANILHA DE QUANTITATIVOS:

**04 REFORMA INTERNA DO BLOCO DA ENTRADA PRINCIPAL E BILHETERIA**

02.02.01	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO									<b>Total = 1,00</b>	UN
	⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Quant.</b>					<b>Sub-Total =</b>	<b>1,00</b>	
	⇒	QDLT 4	⇒	1,00					=	1,00	
	⇒		⇒						=	0,00	
02.02.02	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A									<b>Total = 1,00</b>	UN
	⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Quant.</b>					<b>Sub-Total =</b>	<b>1,00</b>	
	⇒	QDLT 4 - QGBT	⇒	1,00					=	1,00	
	⇒		⇒						=	0,00	
02.02.03	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A									<b>Total = 3,00</b>	UN
	⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Quant.</b>					<b>Sub-Total =</b>	<b>3,00</b>	
	⇒	QDLT 4 - Circuitos internos iluminação e tomadas	⇒	3,00					=	3,00	
	⇒		⇒						=	0,00	
02.02.04	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA									<b>Total = 1,00</b>	UN
	⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Quant.</b>					<b>Sub-Total =</b>	<b>1,00</b>	
	⇒	QDLT 4 - Circuitos internos iluminação e tomadas	⇒	1,00					=	1,00	
	⇒		⇒						=	0,00	
	⇒		⇒						=	0,00	
<b>2.3</b>	<b>FIOS CABOS E ACESSÓRIOS</b>										
02.03.01	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2									<b>Total = 314,30</b>	M
	⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Extensão</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>x</b>	<b>Repetições</b>		<b>Sub-Total =</b>	<b>314,30</b>
	⇒	QDLT 4 - Tomadas circ. 2	⇒	7,70	x	3,00	x	1,00		=	23,10
	⇒	QDLT 4 - Tomadas circ. 2	⇒	3,10	x	5,00	x	2,00		=	31,00
	⇒	QDLT 4 - Tomadas circ. 3	⇒	3,10	x	3,00	x	2,00		=	18,60
	⇒	QDLT 4 - Tomadas circ. 3	⇒	7,70	x	3,00	x	1,00		=	23,10
	⇒	QDLT 4 - Iluminação circ. 1	⇒	2,50	x	3,00	x	6,00		=	45,00
	⇒	QDLT 4 - Iluminação circ. 1	⇒	16,15	x	8,00	x	1,00		=	129,20
	⇒	QDLT 4 - Iluminação circ. 1	⇒	3,10	x	5,00	x	1,00		=	15,50
	⇒	Alimentação dos Circuitos	⇒	3,20	x	9,00	x	1,00		=	28,80
	⇒		⇒		x		x			=	0,00
02.03.02	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2									<b>Total = 55,20</b>	M
	⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Extensão</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>x</b>	<b>Repetições</b>		<b>Sub-Total =</b>	<b>55,20</b>
	⇒	Alimentação do QDLT 04	⇒	18,40	x	3,00	x	1,00		=	55,20
	⇒		⇒		x		x			=	0,00
<b>2.4</b>	<b>LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS / ACESSÓRIOS</b>										
02.04.01	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 32)W									<b>Total = 12,00</b>	UN
	⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Quant.</b>					<b>Sub-Total =</b>	<b>12,00</b>	
	⇒	QDLT 4 - Iluminação	⇒	12,00					=	12,00	
	⇒		⇒						=	0,00	
02.04.02	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W									<b>Total = 2,00</b>	UN
	⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Quant.</b>					<b>Sub-Total =</b>	<b>2,00</b>	
	⇒	QDLT 4 - Iluminação	⇒	2,00					=	2,00	
	⇒		⇒						=	0,00	
<b>2.5</b>	<b>TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS</b>										
02.05.01	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V									<b>Total = 3,00</b>	UN
	⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Quant.</b>					<b>Sub-Total =</b>	<b>3,00</b>	
	⇒	QDLT 4 - Iluminação	⇒	3,00					=	3,00	



OBRA: REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI  
 LOCAL: ARACATI - CEARÁ  
 ART:



CÓD. ORÇA: PLANILHA DE QUANTITATIVOS:

**04 REFORMA INTERNA DO BLOCO DA ENTRADA PRINCIPAL E BILHETERIA**

⇒	Entrada Principal Paredes Internas	⇒	2,00	x	1,20	x	4,00	=	9,60
⇒	Entrada Principal Paredes Internas	⇒	1,55	x	1,20	x	4,00	=	7,44
⇒	Entrada Principal Paredes Internas	⇒	1,35	x	1,20	x	4,00	=	6,48
⇒	Entrada Principal Paredes Internas	⇒	3,17	x	1,20	x	4,00	=	15,22
⇒		⇒		x				=	0,00

04.01.03 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA Total = 30,66 M2

⇒		⇒	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>x</b>	<b>Repetições</b>	<b>Sub-Total =</b>	<b>30,66</b>
⇒	Portas 0,80x2,10m	⇒	0,80	x	2,10	x	7,00	x	2,50	=	29,40
⇒	Portas 0,60x2,10m	⇒	0,60	x	2,10	x	0,40	x	2,50	=	1,26
⇒		⇒		x		x				=	0,00

04.01.04 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO Total = 9,60 M2

⇒		⇒	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>x</b>	<b>Repetições</b>	<b>Sub-Total =</b>	<b>9,60</b>
⇒	Portões	⇒	0,80	x	2,00	x	3,00	x	2,00	=	9,60
⇒		⇒		x		x				=	0,00

**5. ESQUADRIAS E FERRAGENS**

**5.1 ESQUADRIAS**

05.01.01 PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m Total = 7,00 UN

⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Quant.</b>	<b>Sub-Total =</b>	<b>7,00</b>
⇒		⇒	7,00	=	7,00
⇒		⇒		=	0,00

05.01.02 PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m Total = 4,00 UN

⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Quant.</b>	<b>Sub-Total =</b>	<b>4,00</b>
⇒		⇒	4,00	=	4,00
⇒		⇒		=	0,00

**6. REVESTIMENTO INTERNOS E EXTERNOS**

**6.1 PISOS / PAREDES**

06.01.01 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO Total = 63,00 M2

⇒	<b>Pisos</b>	⇒	<b>Extensão</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Sub-Total =</b>	<b>63,00</b>
⇒	Bilheteria	⇒	6,30	x	5,00	x	2,00	=	63,00
⇒		⇒		x		x		=	0,00

06.01.02 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE Total = 229,46 M2

⇒	<b>Paredes</b>	⇒	<b>Área</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Sub-Total =</b>	<b>229,46</b>
⇒	Conforme a área do Emboço	⇒	229,46	x	1,00	=	229,46
⇒		⇒		x		=	0,00

06.01.03 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) Total = 292,46 M2

⇒	<b>Conforme a área total da cerâmica</b>	⇒	<b>Área</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Sub-Total =</b>	<b>292,46</b>
⇒	Piso	⇒	63,00	x	1,00	=	63,00
⇒	Parede	⇒	229,46	x	1,00	=	229,46
⇒		⇒		x		=	0,00

OBRA: REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI  
 LOCAL: ARACATI - CEARÁ  
 ART:



CÓD. ORÇA: PLANILHA DE QUANTITATIVOS:

**05 REFORMA INTERNA DO BLOCO II - BANHEIROS E CANTINAS**

**1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

01.01.01 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA

Total = 312,12 M2

⇒	⇒	Extensão	x	Altura	x	Q. Face	Sub-Total =	312,12
⇒	Banheiro Masculino 01	⇒	5,10	x	1,80	x	3,00	= 27,54
⇒	Banheiro Masculino 01	⇒	6,00	x	1,80	x	1,00	= 10,80
⇒	Banheiro Masculino 01	⇒	6,00	x	1,80	x	1,00	= 10,80
⇒	Banheiro Masculino 01_box	⇒	6,00	x	1,80	x	2,00	= 21,60
⇒	Banheiro Masculino 01_box	⇒	1,30	x	1,80	x	10,00	= 23,40
⇒	Banheiro Masculino 01	⇒	1,00	x	1,80	x	2,00	= 3,60
⇒	Banheiro Masculino 02	⇒	5,10	x	1,80	x	3,00	= 27,54
⇒	Banheiro Masculino 02	⇒	6,00	x	1,80	x	1,00	= 10,80
⇒	Banheiro Masculino 02	⇒	6,00	x	1,80	x	1,00	= 10,80
⇒	Banheiro Masculino 02_box	⇒	6,00	x	1,80	x	2,00	= 21,60
⇒	Banheiro Masculino 02_box	⇒	1,30	x	1,80	x	10,00	= 23,40
⇒	Banheiro Masculino 02	⇒	1,00	x	1,80	x	2,00	= 3,60
⇒	Cantina 01	⇒	4,95	x	0,90	x	2,00	= 8,91
⇒	Cantina 01	⇒	3,05	x	0,90	x	2,00	= 5,49
⇒	Cantina 02	⇒	4,95	x	0,90	x	2,00	= 8,91
⇒	Cantina 02	⇒	3,05	x	0,90	x	2,00	= 5,49
⇒	Entrada	⇒	9,00	x	1,80	x	1,00	= 16,20
⇒	Circulação	⇒	2,40	x	1,80	x	2,00	= 8,64
⇒	Circulação	⇒	2,25	x	1,80	x	6,00	= 24,30
⇒	Circulação	⇒	6,65	x	1,80	x	2,00	= 23,94
⇒	Circulação	⇒	1,00	x	1,80	x	2,00	= 3,60
⇒	Circulação	⇒	3,10	x	1,80	x	2,00	= 11,16
⇒		⇒		x		x		

01.01.02 DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA

Total = 12,00 UN

⇒	Obs.	⇒	Quant.	Sub-Total =	12,00
⇒	Banheiro Masculino 01	⇒	6,00	=	6,00
⇒	Banheiro Masculino 02	⇒	6,00	=	6,00
⇒		⇒		=	0,00

**1.2 REVESTIMENTOS**

01.02.01 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

Total = 312,12

⇒	Obs.	⇒	Área	x	Quantidade	Sub-Total =	312,12
⇒	Conforme a área de revestimento demolido	⇒	312,12	x	1,00	=	312,12
⇒		⇒		x		=	0,00

01.02.02 EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3

Total = 312,12 M2

⇒	Obs.	⇒	Área	x	Quantidade	Sub-Total =	312,12
⇒	Conforme a área de revestimento demolido	⇒	312,12	x	1,00	=	312,12
⇒		⇒		x		=	

**2. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

**2.1 ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES**

02.01.01 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")

Total = 118,85 M

⇒	Obs.	⇒	Extensão	x	Quantidade	Sub-Total =	118,85
⇒	QDLT 3 - Tomadas circ. 6	⇒	4,10	x	1,00	=	4,10

OBRA: REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI  
 LOCAL: ARACATI - CEARÁ  
 ART:



CÓD. ORÇA: PLANILHA DE QUANTITATIVOS:

**05 REFORMA INTERNA DO BLOCO II - BANHEIROS E CANTINAS**

⇒	QDLT 3 - Tomadas circ. 4	⇒	3,20	x	1,00	=	3,20
⇒	QDLT 3 - Tomadas circ. 4	⇒	3,10	x	1,00	=	3,10
⇒	QDLT 3 - Tomadas circ. 7	⇒	8,15	x	1,00	=	8,15
⇒	QDLT 3 - Tomadas circ. 5	⇒	3,10	x	2,00	=	6,20
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 1	⇒	3,70	x	2,00	=	7,40
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 1	⇒	4,20	x	1,00	=	4,20
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 1,3	⇒	7,60	x	2,00	=	15,20
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 1	⇒	5,40	x	1,00	=	5,40
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 1	⇒	3,70	x	1,00	=	3,70
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 3	⇒	6,40	x	1,00	=	6,40
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 3	⇒	3,70	x	1,00	=	3,70
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 3	⇒	2,90	x	2,00	=	5,80
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 2,3,5,7	⇒	7,70	x	2,00	=	15,40
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 2	⇒	5,90	x	1,00	=	5,90
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 2	⇒	3,90	x	1,00	=	3,90
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 2,5	⇒	4,10	x	1,00	=	4,10
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 2	⇒	4,00	x	2,00	=	8,00
⇒	Alimentação dos Circuitos	⇒	2,50	x	2,00	=	5,00
⇒		⇒		x		=	0,00
⇒		⇒		x		=	0,00

02.01.02 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2") Total = 49,20 M

⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Extensão</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>		<b>Sub-Total =</b>	<b>49,20</b>
⇒	Alimentação do QDLT 03	⇒	49,20	x	1,00		=	49,20
⇒		⇒		x			=	0,00
⇒		⇒		x			=	0,00

02.01.03 CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm Total = 28,00 UN

⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Quant.</b>	<b>x</b>	<b>Repetições</b>		<b>Sub-Total =</b>	<b>28,00</b>
⇒	QDLT 03	⇒	28,00	x	1,00		=	28,00
⇒		⇒		x			=	0,00

**2.2 QUADROS, DISJUNTORES E CAIXAS**

02.02.01 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO Total = 1,00 UN

⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Quant.</b>				<b>Sub-Total =</b>	<b>1,00</b>
⇒	QDLT 3	⇒	1,00				=	1,00
⇒		⇒					=	0,00

02.02.02 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A Total = 1,00 UN

⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Quant.</b>				<b>Sub-Total =</b>	<b>1,00</b>
⇒	QDLT 3 - QGBT	⇒	1,00				=	1,00
⇒		⇒					=	0,00

02.02.03 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A Total = 7,00 UN

⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Quant.</b>				<b>Sub-Total =</b>	<b>7,00</b>
⇒	QDLT 3 - Circuitos internos iluminação e tomadas	⇒	7,00				=	7,00
⇒		⇒					=	0,00

02.02.04 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA Total = 1,00 UN

⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Quant.</b>				<b>Sub-Total =</b>	<b>1,00</b>
⇒	QDLT 3 - Circuitos internos iluminação e tomadas	⇒	1,00				=	1,00
⇒		⇒					=	0,00

OBRA: REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI  
 LOCAL: ARACATI - CEARÁ  
 ART:



CÓD. ORÇA: PLANILHA DE QUANTITATIVOS:

**05 REFORMA INTERNA DO BLOCO II - BANHEIROS E CANTINAS**

**2.3 FIOS CABOS E ACESSÓRIOS**

02.03.01 CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2

Total = 544,95 M

⇒	Obs.	⇒	Extensão	x	Quantidade	x	Repetições	Sub-Total =	544,95
⇒	QDLT 3 - Tomadas circ. 6	⇒	4,10	x	3,00	x	1,00	=	12,30
⇒	QDLT 3 - Tomadas circ. 4	⇒	3,20	x	5,00	x	1,00	=	16,00
⇒	QDLT 3 - Tomadas circ. 4	⇒	3,10	x	5,00	x	1,00	=	15,50
⇒	QDLT 3 - Tomadas circ. 7	⇒	8,15	x	5,00	x	1,00	=	40,75
⇒	QDLT 3 - Tomadas circ. 5	⇒	3,10	x	5,00	x	2,00	=	31,00
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 1	⇒	3,70	x	3,00	x	2,00	=	22,20
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 1	⇒	4,20	x	3,00	x	2,00	=	25,20
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 1,3	⇒	7,60	x	12,00	x	1,00	=	91,20
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 1	⇒	5,40	x	3,00	x	2,00	=	32,40
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 1	⇒	3,70	x	3,00	x	1,00	=	11,10
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 3	⇒	6,40	x	3,00	x	1,00	=	19,20
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 3	⇒	3,70	x	2,00	x	1,00	=	7,40
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 3	⇒	2,90	x	3,00	x	2,00	=	17,40
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 2,3,5,7	⇒	7,70	x	12,00	x	1,00	=	92,40
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 2	⇒	5,90	x	1,00	x	1,00	=	5,90
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 2	⇒	3,90	x	1,00	x	1,00	=	3,90
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 2,5	⇒	4,10	x	6,00	x	1,00	=	24,60
⇒	QDLT 3 - Iluminação circ. 2	⇒	4,00	x	3,00	x	2,00	=	24,00
⇒	Alimentação dos Circuitos	⇒	2,50	x	21,00	x	1,00	=	52,50
⇒		⇒		x		x		=	0,00

02.03.02 CABO ISOLADO PVC 750V 25 MM2

Total = 147,60 M

⇒	Obs.	⇒	Extensão	x	Quantidade	x	Repetições	Sub-Total =	147,60
⇒	Alimentação do QDLT 03	⇒	49,20	x	3,00	x	1,00	=	147,60
⇒		⇒		x		x		=	0,00

**2.4 LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS / ACESSÓRIOS**

02.04.01 LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 32)W

Total = 26,00 UN

⇒	Obs.	⇒	Quant.	Sub-Total =	26,00
⇒	QDLT 3 - Iluminação	⇒	26,00	=	26,00
⇒		⇒		=	0,00

**2.5 TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS**

02.05.01 INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V

Total = 4,00 UN

⇒	Obs.	⇒	Quant.	Sub-Total =	4,00
⇒	QDLT 3 - Iluminação	⇒	4,00	=	4,00
⇒		⇒		=	0,00

02.05.02 TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V

Total = 10,00 UN

⇒	Obs.	⇒	Quant.	Sub-Total =	10,00
⇒	QDLT 3 - Tomadas	⇒	10,00	=	10,00
⇒		⇒		=	0,00

**3. INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS**

**3.1 TUBOS E CONEXÕES DE ÁGUA FRIA**

03.01.01 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")

Total = 28,00 M

⇒	Obs.	⇒	Extensão	x	Quantidade	Sub-Total =	28,00
---	------	---	----------	---	------------	-------------	-------

**OBRA:** REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI  
**LOCAL:** ARACATI - CEARÁ  
**ART:**



**CÓD. ORÇA:** PLANILHA DE QUANTITATIVOS:

**05 REFORMA INTERNA DO BLOCO II - BANHEIROS E CANTINAS**

⇒ ⇒ 28,00 x 1,00 = 28,00  
 ⇒ ⇒ x = 0,00

**3.2 REGISTROS E VÁLVULAS**

03.02.01 REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1") **Total = 6,00 UN**

⇒	Obs.	⇒	Quant.	Sub-Total =	
⇒	Banheiro Masculino 01	⇒	3,00	=	3,00
⇒	Banheiro Masculino 02	⇒	3,00	=	3,00
⇒		⇒		=	0,00

**3.3 LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS**

03.03.01 CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR **Total = 12,00 UN**

⇒	Obs.	⇒	Quant.	Sub-Total =	
⇒	Banheiro Masculino 01	⇒	6,00	=	6,00
⇒	Banheiro Masculino 02	⇒	6,00	=	6,00
⇒		⇒		=	0,00

03.03.02 CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS **Total = 3,00 UN**

⇒	Obs.	⇒	Quant.	Sub-Total =	
⇒	Banheiro Masculino 01	⇒	3,00	=	3,00
⇒	Banheiro Masculino 02	⇒	3,00	=	3,00
⇒		⇒	x	=	0,00

03.03.03 MICTÓRIO COLETIVO DE AÇO INOXIDÁVEL **Total = 2,00 M**

⇒	Obs.	⇒	Quant.	Sub-Total =	
⇒	Banheiro Masculino 01	⇒	1,00	=	1,00
⇒	Banheiro Masculino 02	⇒	1,00	=	1,00
⇒		⇒		=	0,00

03.03.04 BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm **Total = 10,98 M2**

⇒	Obs.	⇒	Extensão	x	Largura	x	Quantidade	Sub-Total =	
⇒	Banheiro Masculino 01	⇒	1,80	x	0,60	x	1,00	=	1,08
⇒	Banheiro Masculino 02	⇒	1,80	x	0,60	x	1,00	=	1,08
⇒	Cantina 01	⇒	2,65	x	0,60	x	1,00	=	1,59
⇒	Cantina 01	⇒	4,70	x	0,60	x	1,00	=	2,82
⇒	Cantina 02	⇒	2,65	x	0,60	x	1,00	=	1,59
⇒	Cantina 02	⇒	4,70	x	0,60	x	1,00	=	2,82
⇒		⇒	x		x			=	0,00

**4. PINTURA EM PAREDES INTERNAS / EXTERNAS, TETOS E PISOS**

**4.1 PINTURA**

04.01.01 PINTURA HIDRACOR **Total = 89,13 M2**

⇒	Obs.	⇒	Extensão	x	Largura	x	Quantidade	Sub-Total =	
⇒	Circulação	⇒	6,65	x	2,40	x	2,00	=	31,92
⇒	Hall de entrada	⇒	5,75	x	9,95	x	1,00	=	57,21
⇒		⇒	x					=	0,00

04.01.02 TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES INTERNAS **Total = 188,88 M2**

⇒	Obs.	⇒	Extensão	x	Altura	x	Q. Face	Sub-Total =	
⇒	Banheiro Masculino 01	⇒	5,10	x	1,20	x	3,00	=	18,36

OBRA: REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI  
 LOCAL: ARACATI - CEARÁ  
 ART:



CÓD. ORÇA: PLANILHA DE QUANTITATIVOS:

**05 REFORMA INTERNA DO BLOCO II - BANHEIROS E CANTINAS**

⇒	Banheiro Masculino 01	⇒	6,00	x	1,20	x	1,00	=	7,20
⇒	Banheiro Masculino 01	⇒	6,00	x	1,20	x	1,00	=	7,20
⇒	Banheiro Masculino 01_box	⇒	6,00	x	1,20	x	2,00	=	14,40
⇒	Banheiro Masculino 01_box	⇒	1,30	x	1,20	x	10,00	=	15,60
⇒	Banheiro Masculino 01	⇒	1,00	x	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	Banheiro Masculino 02	⇒	5,10	x	1,20	x	3,00	=	18,36
⇒	Banheiro Masculino 02	⇒	6,00	x	1,20	x	1,00	=	7,20
⇒	Banheiro Masculino 02	⇒	6,00	x	1,20	x	1,00	=	7,20
⇒	Banheiro Masculino 02_box	⇒	6,00	x	1,20	x	2,00	=	14,40
⇒	Banheiro Masculino 02_box	⇒	1,30	x	1,20	x	10,00	=	15,60
⇒	Banheiro Masculino 02	⇒	1,00	x	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	Entrada	⇒	9,00	x	1,20	x	1,00	=	10,80
⇒	Circulação	⇒	2,40	x	1,20	x	2,00	=	5,76
⇒	Circulação	⇒	2,25	x	1,20	x	6,00	=	16,20
⇒	Circulação	⇒	6,65	x	1,20	x	2,00	=	15,96
⇒	Circulação	⇒	1,00	x	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	Circulação	⇒	3,10	x	1,20	x	2,00	=	7,44
⇒		⇒		x				=	0,00

04.01.03 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA Total = 38,70 M2

⇒		⇒	<b>Extensão</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>x</b>	<b>Repetições</b>	<b>Sub-Total =</b>	<b>38,70</b>
⇒	Porta - P2	⇒	0,60	x	2,10	x	2,00	x	2,50	=	6,30
⇒	Porta - P4	⇒	0,60	x	1,80	x	12,00	x	2,50	=	32,40
⇒		⇒		x		x		x		=	0,00

**5. ESQUADRIAS E FERRAGENS**

**5.1 ESQUADRIAS**

05.01.01 PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m Total = 2,00 UN

⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Quant.</b>	<b>Sub-Total =</b>	<b>2,00</b>
⇒		⇒	2,00	=	2,00
⇒		⇒		=	0,00

05.01.02 PORTA TIPO PARANÁ (S/ACESSÓRIOS) Total = 12,96 M2

⇒		⇒	<b>Extensão</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Sub-Total =</b>	<b>12,96</b>
⇒	Portas Banheiros_box	⇒	0,60	x	1,80	x	12,00	=	12,96
⇒		⇒		x		x		=	0,00

05.01.03 DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2" Total = 24,00 UN

⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Quant.</b>	<b>x</b>	<b>Repetições</b>	<b>Sub-Total =</b>	<b>24,00</b>
⇒		⇒	12,00	x	2,00	=	24,00
⇒		⇒		x		=	0,00

05.01.04 FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA) Total = 12,00 UN

⇒	<b>Obs.</b>	⇒	<b>Quant.</b>	<b>Sub-Total =</b>	<b>12,00</b>
⇒		⇒	12,00	=	12,00
⇒		⇒		=	0,00

05.01.05 FORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA Total = 43,20 M

⇒		⇒	<b>Extensão</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>x</b>	<b>Repetições</b>	<b>Sub-Total =</b>	<b>43,20</b>
---	--	---	-----------------	----------	-------------------	----------	-------------------	--------------------	--------------

OBRA: REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI  
 LOCAL: ARACATI - CEARÁ  
 ART:



CÓD. ORÇA: PLANILHA DE QUANTITATIVOS:

**05 REFORMA INTERNA DO BLOCO II - BANHEIROS E CANTINAS**

⇒ Forramentos	⇒	1,80	x	2,00	x	12,00	=	43,20
⇒	⇒		x		x		=	0,00

**6. REVESTIMENTO INTERNOS E EXTERNOS**

**6.1 PISOS / PAREDES**

06.01.01 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO Total = 81,94 M2

⇒	Pisos	⇒	Extensão	x	Largura	x	Quantidade	Sub-Total =	81,94
⇒	Banheiro Masculino 01	⇒	6,00	x	5,10	x	1,00	=	30,60
⇒	Banheiro Masculino 02	⇒	6,00	x	5,10	x	1,00	=	30,60
⇒	Cantina 01	⇒	3,05	x	3,40	x	1,00	=	10,37
⇒	Cantina 02	⇒	3,05	x	3,40	x	1,00	=	10,37
⇒		⇒		x		x		=	0,00

06.01.02 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE Total = 312,12 M2

⇒	Paredes	⇒	Área	x	Quantidade	Sub-Total =	312,12
⇒	Conforme a área do Emboço	⇒	312,12	x	1,00	=	312,12
⇒		⇒		x		=	0,00

06.01.03 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) Total = 394,06 M2

⇒	Conforme a área total da cerâmica	⇒	Área	x	Quantidade	Sub-Total =	394,06
⇒	Piso	⇒	81,94	x	1,00	=	81,94
⇒	Parede	⇒	312,12	x	1,00	=	312,12
⇒		⇒		x		=	0,00

**LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
 ENG. CIVIL CREA 14.646-D

**IX. COMPOSIÇÕES DE PREÇO**

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C0591 - CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm

Preço Adotado: 170,1800

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>SERVIÇOS</b>					
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	M2	1,4400	7,9554	11,4558
C2862	LASTRO DE BRITA	M3	0,0540	74,1600	4,0046
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	0,1920	29,2400	5,6141
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	KG	1,2500	5,9844	7,4805
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	0,2160	12,9320	2,7933
C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	M2	1,6800	48,5884	81,6285
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0384	279,7987	10,7443
<b>TOTAL SERVIÇOS</b>					<b>123,7211</b>
Total Simples					123,72
Encargos					46,46
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>170,18</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C0600 - CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR

Preço Adotado: 105,3700

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MATERIAIS</b>					
I0416	CAIXA DE DESCARGA PLASTICA DE SOBREPOR	UN	1,0000	27,0000	27,0000
I1092	ENGATE DE PVC	UN	1,0000	4,9400	4,9400
I2192	TUBO DE PVC DE 1 1/2' PARA DESCARGA	UN	1,0000	11,1900	11,1900
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>43,1300</b>
<b>MAO DE OBRA</b>					
I2320	ENCANADOR	H	2,6000	7,2000	18,7200
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	2,6000	5,6000	14,5600
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>33,2800</b>
Total Simples					76,41
Encargos					28,96
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>105,37</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C0626 - CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm

Preço Adotado: 16,9800

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	0,4000	7,2000	2,8800
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,4000	5,6000	2,2400
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>5,1200</b>
MATERIAIS					
I0428	CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 100X100X80MM	UN	1,0000	7,4100	7,4100
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>7,4100</b>
Total Simples					12,53
Encargos					4,45
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>16,98</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP,= 5mm P/ PAREDE

Preço Adotado: 4,2100

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,1500	4,8800	0,7320
I2391	PEDREIRO	H	0,1000	7,2000	0,7200
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>1,4520</b>
MATERIAIS					
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,4300	0,5000	1,2150
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0061	46,0000	0,2806
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>1,4956</b>
Total Simples					2,95
Encargos					1,26
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>4,21</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

#### C0797 - CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)

Preço Adotado: 10,0000

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,3500	0,3800	0,1330
I0796	CHUVEIRO PLASTICO	UN	1,0000	6,5000	6,5000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>6,6330</b>
MAO DE OBRA					
I2320	ENCANADOR	H	0,2500	7,2000	1,8000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>1,8000</b>
Total Simples					8,43
Encargos					1,57
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>10,00</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

#### C0855 - CONDULETE DE PVC DE 1" TIPO C - E - LL - LR

Preço Adotado: 21,9600

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I0837	CONDULETE DE PVC DE 1", TIPO C - E - LL - LR	UN	1,0000	12,3900	12,3900
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>12,3900</b>
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	0,4000	7,2000	2,8800
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,4000	5,6000	2,2400
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>5,1200</b>
Total Simples					17,51
Encargos					4,45
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>21,96</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C0986 - CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS

Preço Adotado: 244,7300

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MATERIAIS</b>					
I0916	CUBA DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR	UN	1,0000	57,4400	57,4400
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,8400	0,3800	0,3192
I2132	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA P/LAVATORIO 1/2"	UN	1,0000	43,9000	43,9000
I1091	ENGATE CROMADO	UN	1,0000	16,0600	16,0600
I1864	SIFÃO METALICO TIPO COPO DN 1"X1 1/2"	UN	1,0000	77,5000	77,5000
I2272	VÁLVULA DE METAL 1"	UN	1,0000	13,6000	13,6000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>208,8192</b>
<b>MAO DE OBRA</b>					
I2320	ENCANADOR	H	1,5000	7,2000	10,8000
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	1,5000	5,6000	8,4000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>19,2000</b>
Total Simples					228,02
Encargos					16,71
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>244,73</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C1040 - DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA

Preço Adotado: 19,0300

Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
I2395	PINTOR	H	1,0000	7,2000	7,2000
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,5000	5,6000	2,8000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>10,0000</b>
<b>MATERIAIS</b>					
I2084	TINTA A BASE DE EMULSÃO ACRÍLICA (PARA PISOS)	L	0,0300	11,0000	0,3300
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>0,3300</b>
Total Simples					10,33
Encargos					8,70
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>19,03</b>

[VOLTAR](#) [IMPRIMIR](#)

[DOWNLOADS](#)

### Tabela de Custos - Versão 024.1

#### C1053 - DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA

Preço Adotado: 17,7300

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	1,5000	4,8800	7,3200
I1879	SOLDADOR	H	0,3000	7,2000	2,1600
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>9,4800</b>
Total Simples					9,48
Encargos					8,25
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>17,73</b>

[VOLTAR](#) [IMPRIMIR](#)

[DOWNLOADS](#)

### Tabela de Custos - Versão 024.1

#### C1061 - DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA

Preço Adotado: 10,8600

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,6000	4,8800	2,9280
I2391	PEDREIRO	H	0,2000	7,2000	1,4400
I2320	ENCANADOR	H	0,2000	7,2000	1,4400
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>5,8080</b>
Total Simples					5,81
Encargos					5,05
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>10,86</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

#### C1070 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA

Preço Adotado: 5,2400

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,5000	4,8800	2,4400
I2391	PEDREIRO	H	0,0500	7,2000	0,3600
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>2,8000</b>
Total Simples					2,80
Encargos					2,44
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>5,24</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

#### C1092 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A

Preço Adotado: 15,4800

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	0,3000	7,2000	2,1600
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3000	5,6000	1,6800
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>3,8400</b>
MATERIAIS					
I0980	DISJUNTOR MONOPOLAR 10A	UN	1,0000	8,3000	8,3000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>8,3000</b>
Total Simples					12,14
Encargos					3,34
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>15,48</b>

### Tabela de Custos - Versão 024.1

#### C1093 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A

Preço Adotado: 15,4800

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	0,3000	7,2000	2,1600
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3000	5,6000	1,6800
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>3,8400</b>
MATERIAIS					
I0981	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	UN	1,0000	8,3000	8,3000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>8,3000</b>
Total Simples					12,14
Encargos					3,34
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>15,48</b>

### Tabela de Custos - Versão 024.1

#### C1095 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A

Preço Adotado: 15,4800

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	0,3000	7,2000	2,1600
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3000	5,6000	1,6800
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>3,8400</b>
MATERIAIS					
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	UN	1,0000	8,3000	8,3000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>8,3000</b>
Total Simples					12,14
Encargos					3,34
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>15,48</b>

◀ VOLTAR ◻ IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

#### C1099 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A

Preço Adotado: 20,6800

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	0,3000	7,2000	2,1600
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3000	5,6000	1,6800
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>3,8400</b>
MATERIAIS					
I0987	DISJUNTOR MONOPOLAR 40A	UN	1,0000	13,5000	13,5000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>13,5000</b>
Total Simples					17,34
Encargos					3,34
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>20,68</b>

◀ VOLTAR ◻ IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

#### C1117 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A

Preço Adotado: 99,4700

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	0,9000	7,2000	6,4800
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,9000	5,6000	5,0400
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>11,5200</b>
MATERIAIS					
I1016	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 100A	UN	1,0000	77,9300	77,9300
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>77,9300</b>
Total Simples					89,45
Encargos					10,02
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>99,47</b>

( < VOLTAR   &#9633; IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C1123 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)

Preço Adotado: 4,9800

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,2000	4,8800	0,9760
I1328	LADRILHISTA	H	0,2000	7,2000	1,4400
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>2,4160</b>
MATERIAIS					
I0118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	KG	0,1690	2,7500	0,4648
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>0,4648</b>
Total Simples					2,88
Encargos					2,10
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>4,98</b>

( < VOLTAR   &#9633; IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C1130 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A

Preço Adotado: 99,4700

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	0,9000	7,2000	6,4800
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,9000	5,6000	5,0400
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>11,5200</b>
MATERIAIS					
I1018	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 70A	UN	1,0000	77,9300	77,9300
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>77,9300</b>
Total Simples					89,45
Encargos					10,02
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>99,47</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C1144 - DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2"

Preço Adotado: 16,1200

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0498	CARPINTEIRO	H	0,2500	7,2000	1,8000
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	0,2500	5,6000	1,4000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>3,2000</b>
MATERIAIS					
I1027	DOBRADIÇA 3"X2 1/2" CROMADA	UN	1,0000	9,2400	9,2400
I1587	PARAFUSO PARA MADEIRA 1 3/4"X10MM	UN	6,0000	0,1500	0,9000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>10,1400</b>
Total Simples					13,34
Encargos					2,78
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>16,12</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C1194 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2")

Preço Adotado: 27,9000

Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	0,7000	7,2000	5,0400
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,7000	5,6000	3,9200
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>8,9600</b>
MATERIAIS					
I1073	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2"	M	1,1000	10,1300	11,1430
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>11,1430</b>
Total Simples					20,10
Encargos					7,80
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>27,90</b>

◀ VOLTAR ◻ IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C1196 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")

Preço Adotado: 10,7000

Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	0,3000	7,2000	2,1600
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3000	5,6000	1,6800
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>3,8400</b>
MATERIAIS					
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	1,1000	3,2000	3,5200
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>3,5200</b>
Total Simples					7,36
Encargos					3,34
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>10,70</b>

◀ VOLTAR ◻ IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C1197 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")

Preço Adotado: 15,4500

Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	0,4500	7,2000	3,2400
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,4500	5,6000	2,5200
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>5,7600</b>
MATERIAIS					
I1070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	M	1,1000	4,2500	4,6750
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>4,6750</b>
Total Simples					10,44
Encargos					5,01
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>15,45</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C1199 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")

Preço Adotado: 23,0200

Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	0,6000	7,2000	4,3200
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,6000	5,6000	3,3600
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>7,6800</b>
MATERIAIS					
I1068	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/2"	M	1,1000	7,8700	8,6570
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>8,6570</b>
Total Simples					16,34
Encargos					6,68
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>23,02</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C1220 - EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3

Preço Adotado: 21,3600

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,8000	4,8800	3,9040
I2391	PEDREIRO	H	0,6000	7,2000	4,3200
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>8,2240</b>
MATERIAIS					
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	9,7200	0,5000	4,8600
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0243	46,0000	1,1178
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>5,9778</b>
Total Simples					14,20
Encargos					7,16
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>21,36</b>

( < VOLTAR   &#9633; IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

#### C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

Preço Adotado: 23,9100

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I2293	ZARCÃO	L	0,1200	15,4900	1,8588
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	0,1600	12,0000	1,9200
I1346	LIXA PARA FERRO	UN	0,3000	2,2300	0,6690
I0035	AGUARRAZ MINERAL	L	0,0300	10,4600	0,3138
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>4,7616</b>
MAO DE OBRA					
I2395	PINTOR	H	0,8000	7,2000	5,7600
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,8000	5,6000	4,4800
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>10,2400</b>
Total Simples					15,00
Encargos					8,91
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>23,91</b>

( < VOLTAR   &#9633; IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

#### C1280 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

Preço Adotado: 13,7100

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I1199	FUNDO BRANCO FOSCO NIVELADOR P/ MADEIRAS	L	0,1300	16,1800	2,1034
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	0,1600	12,0000	1,9200
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,4000	0,5500	0,2200
I0035	AGUARRAZ MINERAL	L	0,0400	10,4600	0,4184
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>4,6618</b>
MAO DE OBRA					
I2395	PINTOR	H	0,4000	7,2000	2,8800
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,3500	5,6000	1,9600
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>4,8400</b>
Total Simples					9,50
Encargos					4,21
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>13,71</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C1328 - ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 40m

Preço Adotado: 102,0900

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0037	AJUDANTE	H	1,7300	5,6000	9,6880
I1530	MONTADOR	H	2,0000	7,2000	14,4000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>24,0880</b>
MATERIAIS					
I0824	COMPONENTES ESTRUTURAIS DE ACO	KG	12,4000	4,6000	57,0400
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>57,0400</b>
Total Simples					81,13
Encargos					20,96
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>102,09</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C1349 - ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL

Preço Adotado: 882,3500

Unid: CJ

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I1137	ESTRUTURA METALICA DE TRAVES DE FUTSAL	CJ	1,0000	882,3500	882,3500
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>882,3500</b>
Total Simples					882,35
Encargos					0,00
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>882,35</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

#### C1350 - ESTRUTURA METÁLICA EM RODÍZIOS, C/ TABELAS DE BASQUETE

Preço Adotado: 3.743,2400

Unid: CJ

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	1,2500	4,8800	6,1000
I1879	SOLDADOR	H	3,0000	7,2000	21,6000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>27,7000</b>
MATERIAIS					
I1215	GANCHO COM PORCA E ARRUELA	UN	8,0000	1,8200	14,5600
I1833	RODÍZIO GIRATÓRIO RB 82L NOVEX	UN	8,0000	41,1900	329,5200
I2171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	M	79,0000	31,0000	2.449,0000
I1873	SOLDA 70X30	KG	1,8500	48,4000	89,5400
I1911	TABELAS DE BASQUETE	CJ	2,0000	404,4100	808,8200
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>3.691,4400</b>
Total Simples					3.719,14
Encargos					24,10
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>3.743,24</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

#### C1351 - ESTRUTURA METÁLICA P/ REDE DE VOLEY

Preço Adotado: 355,3900

Unid: CJ

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I1140	ESTRUTURA METALICA P/ REDE DE VOLEY	CJ	1,0000	355,3900	355,3900
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>355,3900</b>
Total Simples					355,39
Encargos					0,00
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>355,39</b>

[VOLTAR](#)
[IMPRIMIR](#)
[DOWNLOADS](#)

### Tabela de Custos - Versão 024.1

#### C1362 - FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA)

Preço Adotado: 60,3100

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0498	CARPINTEIRO	H	1,5000	7,2000	10,8000
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,5000	5,6000	8,4000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>19,2000</b>
MATERIAIS					
I1942	TARGETA LIVRE-OCUPADO 60X65MM-FAMA 1260/L.F.719-AE	UN	1,0000	24,4000	24,4000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>24,4000</b>
Total Simples					43,60
Encargos					16,71
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>60,31</b>

[VOLTAR](#)
[IMPRIMIR](#)
[DOWNLOADS](#)

### Tabela de Custos - Versão 024.1

#### C1408 - FORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA

Preço Adotado: 28,3600

Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0498	CARPINTEIRO	H	0,3000	7,2000	2,1600
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	0,3000	5,6000	1,6800
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>3,8400</b>
MATERIAIS					
I1724	PREGO	KG	0,0400	9,4000	0,3760
I8274	FORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA, L = 15 cm	CJ	0,2000	98,0500	19,6100
I1919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	UN	1,0000	0,6500	0,6500
I1590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	UN	2,0000	0,2700	0,5400
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>21,1760</b>
Total Simples					25,02
Encargos					3,34
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>28,36</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C1494 - INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V

Preço Adotado: 11,0300

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	0,2100	7,2000	1,5120
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,2100	5,6000	1,1760
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>2,6880</b>
MATERIAIS					
I1255	INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES	UN	1,0000	6,0000	6,0000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>6,0000</b>
Total Simples					8,69
Encargos					2,34
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>11,03</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C1498 - INTERRUPTOR.UMA TECLA SIMPLES UMA PARALELA.10A.250V

Preço Adotado: 22,7000

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	0,4500	7,2000	3,2400
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,4500	5,6000	2,5200
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>5,7600</b>
MATERIAIS					
I1257	INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES 1 PARALELO	UN	1,0000	11,9300	11,9300
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>11,9300</b>
Total Simples					17,69
Encargos					5,01
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>22,70</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

#### C1638 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 32)W

Preço Adotado: 120,9600

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	1,1000	7,2000	7,9200
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,1000	5,6000	6,1600
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>14,0800</b>
MATERIAIS					
I1371	LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 2 X 32 )W	UN	1,0000	94,6300	94,6300
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>94,6300</b>
				Total Simples	108,71
				Encargos	12,25
				BDI	0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>120,96</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

#### C1662 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W

Preço Adotado: 65,2800

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	1,1000	7,2000	7,9200
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,1000	5,6000	6,1600
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>14,0800</b>
MATERIAIS					
I1368	LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 1 X 16 )W	UN	1,0000	38,9500	38,9500
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>38,9500</b>
				Total Simples	53,03
				Encargos	12,25
				BDI	0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>65,28</b>

( < VOLTAR   &#9633; IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

#### C1793 - MICTÓRIO COLETIVO DE AÇO INOXIDÁVEL

Preço Adotado: 639,4600

Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I1523	MICTORIO COLETIVO DE AÇO INOXIDAVEL	M	1,0000	482,5300	482,5300
I2270	VÁLVULA DE METAL 1 1/2"	UN	0,5000	34,6000	17,3000
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,4700	0,3800	0,1786
I1863	SIFÃO CROMADO 2"	UN	0,5000	93,7000	46,8500
I1103	ESPARGIDOR PARA MICTORIO	UN	1,2000	27,3000	32,7600
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>579,6186</b>
MAO DE OBRA					
I2320	ENCANADOR	H	2,5000	7,2000	18,0000
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	2,5000	5,6000	14,0000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>32,0000</b>
Total Simples					611,62
Encargos					27,84
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>639,46</b>

( < VOLTAR   &#9633; IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

#### C1910 - PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"

Preço Adotado: 13,9900

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,4000	4,8800	1,9520
I2395	PINTOR	H	0,5000	7,2000	3,6000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>5,5520</b>
MATERIAIS					
I2097	TINTA LATEX ACRILICA	L	0,2500	13,4500	3,3625
I0154	ÁCIDO MURIÁTICO	L	0,0800	3,1200	0,2496
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>3,6121</b>
Total Simples					9,16
Encargos					4,83
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>13,99</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C1977 - PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m

Preço Adotado: 474,2700

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0498	CARPINTEIRO	H	3,7500	7,2000	27,0000
I2543	SERVENTE	H	1,4000	4,8800	6,8320
I2391	PEDREIRO	H	1,4000	7,2000	10,0800
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	3,7500	5,6000	21,0000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>64,9120</b>
MATERIAIS					
I1240	GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL.	UN	1,0000	15,6000	15,6000
I1154	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	UN	1,0000	52,5000	52,5000
I0209	BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA 1FL.	UN	1,0000	98,0500	98,0500
I1708	PORTA LISA DE CEDRO 0.80X2.10M	UN	1,0000	158,0000	158,0000
I1724	PREGO	KG	0,2500	9,4000	2,3500
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	1,7200	0,5000	0,8600
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0106	46,0000	0,4876
I1919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	UN	6,0000	0,6500	3,9000
I1590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	UN	8,0000	0,2700	2,1600
I1030	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA EXTERNA	UN	3,0000	5,9000	17,7000
I0441	CAL HIDRATADA	KG	1,7200	0,7400	1,2728
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>352,8804</b>
				Total Simples	417,79
				Encargos	56,48
				BDI	0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>474,27</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C1985 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m

Preço Adotado: 442,9000

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0498	CARPINTEIRO	H	3,7500	7,2000	27,0000
I2543	SERVENTE	H	1,4000	4,8800	6,8320
I2391	PEDREIRO	H	1,4000	7,2000	10,0800
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	3,7500	5,6000	21,0000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>64,9120</b>
MATERIAIS					
I1240	GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL.	UN	2,0000	15,6000	31,2000
I0209	BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA 1FL.	UN	1,0000	98,0500	98,0500
I1031	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	UN	3,0000	5,9000	17,7000
I1706	PORTA LISA DE CEDRO 0.60X2.10M	UN	1,0000	118,0000	118,0000
I1724	PREGO	KG	0,2000	9,4000	1,8800
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	1,7200	0,5000	0,8600
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0106	46,0000	0,4876
I1919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	UN	6,0000	0,6500	3,9000
I1155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	1,0000	46,0000	46,0000
I1590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	UN	8,0000	0,2700	2,1600
I0441	CAL HIDRATADA	KG	1,7200	0,7400	1,2728
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>321,5104</b>
				Total Simples	386,42
				Encargos	56,48
				BDI	0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>442,90</b>

( < VOLTAR   &#9633; IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

#### C1994 - PORTA TIPO PARANÁ (S/ACESSÓRIOS)

Preço Adotado: 76,1100

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0498	CARPINTEIRO	H	1,1900	7,2000	8,5680
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,1900	5,6000	6,6640
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>15,2320</b>
MATERIAIS					
I1715	PORTA TIPO PARANÁ	M2	1,0000	47,6200	47,6200
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>47,6200</b>
Total Simples					62,85
Encargos					13,26
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>76,11</b>

( < VOLTAR   &#9633; IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

#### C2038 - PRIMER EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER

Preço Adotado: 4,8400

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2395	PINTOR	H	0,0800	7,2000	0,5760
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,0400	5,6000	0,2240
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>0,8000</b>
MATERIAIS					
I1346	LIXA PARA FERRO	UN	0,2750	2,2300	0,6133
I0035	AGUARRAZ MINERAL	L	0,0110	10,4600	0,1151
I1737	PRIMER SINTÉTICO	L	0,1320	19,8100	2,6149
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>3,3432</b>
Total Simples					4,14
Encargos					0,70
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>4,84</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C2045 - PROJETO DE ALUMÍNIO, C/ LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO E FOTOCÉLULA ATÉ 400W

Preço Adotado: 469,6600

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	2,0000	7,2000	14,4000
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	2,0000	5,6000	11,2000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>				<b>25,6000</b>	
MATERIAIS					
I0501	CELULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA 400W, C/ SUPORTE	UN	1,0000	26,4000	26,4000
I1739	PROJETOR REF. MA - 331, FAB. REEME	UN	1,0000	165,0000	165,0000
I1778	REATOR AFP P/ LÂMP. V. METÁLICO 400W	UN	1,0000	120,7900	120,7900
I1487	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W/220V	UN	1,0000	109,6000	109,6000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>				<b>421,7900</b>	
				Total Simples	447,39
				Encargos	22,27
				BDI	0,00
<b>TOTAL GERAL</b>				<b>469,66</b>	

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C2067 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO

Preço Adotado: 257,3800

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	2,0000	7,2000	14,4000
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	2,0000	5,6000	11,2000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>				<b>25,6000</b>	
MATERIAIS					
I0193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	30,6000	30,6000
I0195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	24,8800	24,8800
I0194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	30,1000	30,1000
I1754	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 207X332X95MM	UN	1,0000	123,9300	123,9300
<b>TOTAL MATERIAIS</b>				<b>209,5100</b>	
				Total Simples	235,11
				Encargos	22,27
				BDI	0,00
<b>TOTAL GERAL</b>				<b>257,38</b>	

( VOLTAR    ◉ IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C2068 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO

Preço Adotado: 301,1400

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	3,0000	7,2000	21,6000
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	3,0000	5,6000	16,8000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>38,4000</b>
MATERIAIS					
I0193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	30,6000	30,6000
I0195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	24,8800	24,8800
I1756	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 332X332X95MM	UN	1,0000	143,7500	143,7500
I0194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	30,1000	30,1000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>229,3300</b>
Total Simples					267,73
Encargos					33,41
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>301,14</b>

( VOLTAR    ◉ IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C2077 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO

Preço Adotado: 138,2000

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	1,2000	7,2000	8,6400
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,2000	5,6000	6,7200
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>15,3600</b>
MATERIAIS					
I0193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	30,6000	30,6000
I0195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	24,8800	24,8800
I0194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	30,1000	30,1000
I2412	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	UN	1,0000	23,9000	23,9000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>109,4800</b>
Total Simples					124,84
Encargos					13,36
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>138,20</b>

( VOLTAR ◉ IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

#### C2090 - QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO

Preço Adotado: 1,127,6100

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	4,8000	7,2000	34,5600
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	4,8000	5,6000	26,8800
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>61,4400</b>
MATERIAIS					
I0338	CABO COBRE NU 25MM2	M	2,0000	8,0500	16,1000
I1071	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2"	M	1,5000	2,2000	3,3000
I0126	ARRUELA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	UN	3,0000	0,8200	2,4600
I0285	BUCHA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	UN	3,0000	0,9600	2,8800
I0436	CAIXA TIPO 'J' 50X60X27CM	UN	1,0000	74,3100	74,3100
I0355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	M	1,0000	4,3300	4,3300
I1243	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M	UN	1,0000	48,3700	48,3700
I0551	CHAVE GERAL 3X200A-BASE DE MARMORE	UN	1,0000	315,7100	315,7100
I1720	POSTE DE CONCRETO 8MX300KG	UN	1,0000	542,9000	542,9000
I0841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	UN	1,0000	2,3500	2,3500
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>1.012,7100</b>
Total Simples					1.074,15
Encargos					53,46
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>1.127,61</b>

( VOLTAR ◉ IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

#### C2616 - TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")

Preço Adotado: 5,3700

Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0002	27,3000	0,0055
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0005	38,2500	0,0191
I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4')	M	1,0100	2,4500	2,4745
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>2,4991</b>
MAO DE OBRA					
I2320	ENCANADOR	H	0,1200	7,2000	0,8640
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,1200	5,6000	0,6720
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>1,5360</b>
Total Simples					4,04
Encargos					1,33
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>5,37</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C2158 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")

Preço Adotado: 49,9500

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I1799	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 25MM (1')	UN	1,0000	36,5700	36,5700
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	1,2000	0,3800	0,4560
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>37,0260</b>
MAO DE OBRA					
I2320	ENCANADOR	H	0,5400	7,2000	3,8880
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,5400	5,6000	3,0240
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>6,9120</b>
				Total Simples	43,94
				Encargos	6,01
				BDI	0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>49,95</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C2170 - REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1")

Preço Adotado: 72,7600

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	1,2000	0,3800	0,4560
I2593	REGISTRO DE PRESSÃO CROMADO 25MM (1")	UN	1,0000	57,7000	57,7000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>58,1560</b>
MAO DE OBRA					
I2320	ENCANADOR	H	0,6100	7,2000	4,3920
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,6100	5,6000	3,4160
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>7,8080</b>
				Total Simples	65,96
				Encargos	6,80
				BDI	0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>72,76</b>

( < VOLTAR   &#9633; IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

#### C2426 - TELHA DE ALUMÍNIO C/MIOLO POLIURETANO, TRAPEZOIDAL+TRAPEZOIDAL

Preço Adotado: 112,0300

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,3000	4,8800	1,4640
I1530	MONTADOR	H	0,3000	7,2000	2,1600
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>3,6240</b>
MATERIAIS					
I1215	GANCHO COM PORCA E ARRUELA	UN	3,0000	1,8200	5,4600
I2042	TELHA ALUMÍNIO, MIOLO POLIURETANO, T+T	M2	1,0000	98,9800	98,9800
I1920	TALA DE AJUSTE	UN	3,0000	0,2700	0,8100
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>105,2500</b>
Total Simples					108,87
Encargos					3,16
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>112,03</b>

( < VOLTAR   &#9633; IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

#### C2462 - TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES INTERNAS

Preço Adotado: 11,8600

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I2079	TEXTURA ACRÍLICA	KG	0,5100	7,4800	3,8148
I1856	SELADOR ACRÍLICO	L	0,1900	10,0700	1,9133
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>5,7281</b>
MAO DE OBRA					
I2395	PINTOR	H	0,3000	7,2000	2,1600
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,2000	5,6000	1,1200
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>3,2800</b>
Total Simples					9,01
Encargos					2,85
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>11,86</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C2484 - TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V

Preço Adotado: 19,1400

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	0,2900	7,2000	2,0880
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,2900	5,6000	1,6240
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>3,7120</b>
MATERIAIS					
I2107	TOMADA 2POLOS E TERRA	UN	1,0000	12,2000	12,2000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>12,2000</b>
Total Simples					15,91
Encargos					3,23
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>19,14</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C2616 - TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")

Preço Adotado: 5,3700

Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0002	27,3000	0,0055
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0005	38,2500	0,0191
I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	M	1,0100	2,4500	2,4745
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>2,4991</b>
MAO DE OBRA					
I2320	ENCANADOR	H	0,1200	7,2000	0,8640
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,1200	5,6000	0,6720
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>1,5360</b>
Total Simples					4,04
Encargos					1,33
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>5,37</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

#### C2898 - PINTURA HIDRACOR

Preço Adotado: 7,2300

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,1500	4,8800	0,7320
I2395	PINTOR	H	0,3300	7,2000	2,3760
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>3,1080</b>
MATERIAIS					
I2353	HIDRACOR	KG	0,3500	3,7300	1,3055
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,2000	0,5500	0,1100
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>1,4155</b>
Total Simples					4,52
Encargos					2,71
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>7,23</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

#### C3436 - ALAMBRADO C/TELA DE NYLON FIO ESP.=3MM E MALHA DE (5 X 5)CM

Preço Adotado: 38,1300

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0190	9,9700	0,1894
I6221	GANCHOS GALVANIZADOS P/FIXAÇÃO DAS REDES NOS TUBOS	UN	0,4080	3,5000	1,4280
I6220	CORDA DE NYLON DE 4mm	M	0,8570	0,1700	0,1457
I2193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4")	M	0,2940	9,3300	2,7430
I1346	LIXA PARA FERRO	UN	0,4300	2,2300	0,9589
I6219	TELA DE NYLON e=3mm RETICULADA DE 5x5cm	M2	1,0000	3,4000	3,4000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>8,8650</b>
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,4200	4,8800	2,0496
I2391	PEDREIRO	H	0,7500	7,2000	5,4000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>7,4496</b>
SERVIÇOS					
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	0,0820	5,7774	0,4737
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,5000	12,9320	6,4660
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	0,0040	75,0400	0,3002
C0839	CONCRETO P/VIBR., FCK 13.5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0040	274,2541	1,0970
C3022	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO EM PAREDES	M2	0,0610	10,8463	0,6616
<b>TOTAL SERVIÇOS</b>					<b>8,9985</b>
Total Simples					25,31
Encargos					12,82
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>38,13</b>

( VOLTAR ◉ IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C4068 - BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm

Preço Adotado: 223,7600

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	2,0000	4,8800	9,7600
I2391	PEDREIRO	H	1,2000	7,2000	8,6400
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>18,4000</b>
MATERIAIS					
I0108	AREIA GROSSA	M3	0,0080	50,0000	0,4000
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	3,2000	0,5000	1,6000
I7893	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO E=2cm	M2	1,0000	187,3500	187,3500
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>189,3500</b>
Total Simples					207,75
Encargos					16,01
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>223,76</b>

( VOLTAR ◉ IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C4115 - PROJETOR EM ALUMÍNIO POLIDO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO E DIFUSOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO TRANSPARENTE DIÂMETRO = 40CM PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400W C/ REATOR E IGNITOR

Preço Adotado: 679,3700

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	2,0000	7,2000	14,4000
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	2,0000	5,6000	11,2000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>25,6000</b>
MATERIAIS					
I7936	PROJETOR EM ALUMÍNIO POLIDO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO E DIFUSOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO TRANSPARENTE DIÂMETRO= 40CM PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400W MAIS REATOR E IGNITOR	UN	1,0000	631,5000	631,5000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>631,5000</b>
Total Simples					657,10
Encargos					22,27
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>679,37</b>

( < VOLTAR   &#9633; IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C4434 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE

Preço Adotado: 77,4600

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	1,4000	4,8800	6,8320
I1328	LADRILHISTA	H	1,4000	7,2000	10,0800
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>16,9120</b>
MATERIAIS					
I6500	CERÂMICA ESMALTADA DIMENSÕES ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	M2	1,1000	32,6100	35,8710
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>35,8710</b>
SERVIÇOS					
C4429	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:5	M3	0,0200	360,2920	7,2058
<b>TOTAL SERVIÇOS</b>					<b>7,2058</b>
Total Simples					59,99
Encargos					17,47
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>77,46</b>

( < VOLTAR   &#9633; IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C4437 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO

Preço Adotado: 65,8900

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	1,2000	4,8800	5,8560
I1328	LADRILHISTA	H	1,2000	7,2000	8,6400
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>14,4960</b>
SERVIÇOS					
C4429	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:5	M3	0,0200	360,2920	7,2058
<b>TOTAL SERVIÇOS</b>					<b>7,2058</b>
MATERIAIS					
I6498	CERÂMICA ESMALTADA DIMENSÕES ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	M2	1,1000	26,2000	28,8200
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>28,8200</b>
Total Simples					50,52
Encargos					15,37
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>65,89</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C4531 - DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA

Preço Adotado: 172,5800

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0037	AJUDANTE	H	0,6000	5,6000	3,3600
I2312	ELETRICISTA	H	0,6000	7,2000	4,3200
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>7,6800</b>
MATERIAIS					
I8366	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA	UN	1,0000	158,2200	158,2200
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>158,2200</b>
Total Simples					165,90
Encargos					6,68
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>172,58</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C0036 - ALAMBRADO C/TELA DE ARAME GALVANIZADO.. ALTURA 2M

Preço Adotado: 109,0100

Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0037	AJUDANTE	H	1,6000	5,6000	8,9600
I2543	SERVENTE	H	0,0400	4,8800	0,1952
I1530	MONTADOR	H	0,8000	7,2000	5,7600
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>14,9152</b>
MATERIAIS					
I0100	ARAME GALVANIZADO N.14 BWG	KG	0,0600	13,5000	0,8100
I1532	MOURÃO CONCRETO 'T' H=2.7M C/45CM INCL. 3 FUROS	UN	0,4000	29,7000	11,8800
I0097	ARAME FARPADO FIO 16 BWG	M	3,0000	0,8900	2,6700
I0280	BRITA	M3	0,0253	56,0000	1,4168
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	7,0000	0,5000	3,5000
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0201	46,0000	0,9246
I0098	ARAME GALVANIZADO N.10 BWG	KG	0,1500	11,6700	1,7505
I2035	TELA DE ARAME GALVANIZADO DE 2' FIO N.12 BWG	M2	2,1000	27,7000	58,1700
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>81,1219</b>
Total Simples					96,04
Encargos					12,97
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>109,01</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C0325 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M

Preço Adotado: 178,7500

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	1,5000	7,2000	10,8000
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	3,5000	5,6000	19,6000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>30,4000</b>
MATERIAIS					
I0338	CABO COBRE NU 25MM2	M	3,0000	8,0500	24,1500
I0421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	UN	1,0000	47,0300	47,0300
I1243	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M	UN	1,0000	48,3700	48,3700
I0841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	UN	1,0000	2,3500	2,3500
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>121,9000</b>
Total Simples					152,30
Encargos					26,45
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>178,75</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C0348 - BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA

Preço Adotado: 482,7900

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I0301	BUCHA PLASTICA 8MM	UN	2,0000	0,1700	0,3400
I0171	BACIA LOUÇA BRANCA PARA CAIXA ACOPLADA	UN	1,0000	239,7000	239,7000
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,5600	0,3800	0,2128
I0406	CAIXA ACOPLADA DE LOUÇA BRANCA PARA BACIA	UN	1,0000	152,6000	152,6000
I1925	TAMPA PLASTICA PARA BACIA	UN	1,0000	20,9000	20,9000
I1091	ENGATE CROMADO	UN	1,0000	16,0600	16,0600
I1579	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS	UN	2,0000	2,5500	5,1000
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>434,9128</b>
MAO DE OBRA					
I2320	ENCANADOR	H	2,0000	7,2000	14,4000
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	2,0000	5,6000	11,2000
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>25,6000</b>
Total Simples					460,51
Encargos					22,28
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>482,79</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

#### C0521 - CABO COBRE NU 50MM2

Preço Adotado: 24,7500

Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	0,3100	7,2000	2,2320
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3100	5,6000	1,7360
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>3,9680</b>
MATERIAIS					
I0461	CABO COBRE NU 50MM2	M	1,0200	16,9900	17,3298
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>17,3298</b>
Total Simples					21,30
Encargos					3,45
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>24,75</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

#### C0527 - CABO ISOLADO PVC 750V 16MM2

Preço Adotado: 10,6200

Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	0,1600	7,2000	1,1520
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1600	5,6000	0,8960
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>2,0480</b>
MATERIAIS					
I0342	CABO ISOLADO EM PVC 16MM2 - 750V	M	1,0200	6,6600	6,7932
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>6,7932</b>
Total Simples					8,84
Encargos					1,78
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>10,62</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C0530 - CABO ISOLADO PVC 750V 25 MM2

Preço Adotado: 14,4100

Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	0,1700	7,2000	1,2240
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1700	5,6000	0,9520
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>2,1760</b>
MATERIAIS					
I0347	CABO ISOLADO EM PVC 25MM2 - 750V	M	1,0200	10,1400	10,3428
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>10,3428</b>
Total Simples					12,52
Encargos					1,89
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>14,41</b>

( VOLTAR    IMPRIMIR

↓ DOWNLOADS

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C0534 - CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2

Preço Adotado: 4,6300

Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	0,1200	7,2000	0,8640
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1200	5,6000	0,6720
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>1,5360</b>
MATERIAIS					
I0357	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	1,0200	1,7200	1,7544
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>1,7544</b>
Total Simples					3,29
Encargos					1,34
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>4,63</b>

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C0537 - CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2

Preço Adotado: 5,6800

Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	0,1300	7,2000	0,9360
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1300	5,6000	0,7280
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>1,6640</b>
MATERIAIS					
I0358	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	1,0200	2,5200	2,5704
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>2,5704</b>
Total Simples					4,23
Encargos					1,45
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>5,68</b>

### Tabela de Custos - Versão 024.1

C0540 - CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2

Preço Adotado: 3,8700

Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2312	ELETRICISTA	H	0,1100	7,2000	0,7920
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1100	5,6000	0,6160
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>1,4080</b>
MATERIAIS					
I0356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	M	1,0200	1,2100	1,2342
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>1,2342</b>
Total Simples					2,64
Encargos					1,23
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>3,87</b>

**X. COMPOSIÇÕES DE PREÇO ELABORADAS**

OBRA: REFORMA DO GINASIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI

LOCAL: ARACATI/CE

ART:



CÓD. ORÇAMENTO:		DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:			UNIDADE	BASE	ENC SOCIAIS
CPU-01		ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 50M			UNIDADE	24.1	87,01%
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	VALOR
01.01.01	SEINFRA - I	10037	AJUDANTE	H	1,80	10,47	18,85
01.01.02	SEINFRA - I	11530	MONTADOR	H	2,10	13,46	28,27
01.01.03	SEINFRA - I	10824	COMPONENTES ESTRUTURAIS DE AÇO	KG	15,30	4,60	70,38
01.01.04					0,00	0,00	0,00
01.01.05					0,00	0,00	0,00
01.01.06					0,00	0,00	0,00
01.01.07					0,00	0,00	0,00
01.01.08					0,00	0,00	0,00
01.01.09					0,00	0,00	0,00
01.01.10					0,00	0,00	0,00
01.01.11					0,00	0,00	0,00
01.01.12					0,00	0,00	0,00
01.01.13					0,00	0,00	0,00
01.01.14					0,00	0,00	0,00
01.01.15					0,00	0,00	0,00
TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01:			VALOR DO ORÇAMENTO:	RESPONSÁVEL:			TOTAL SERVIÇOS
SEINFRA 24.1 COM DESONERAÇÃO			CENTO E DEZESSETE REAIS E CINQUENTA CENTAVOS	LEONARDO SILVEIRA LIMA RNP 060158106-7			117,50
							TOTAL GERAL
							117,50

**XI. COTAÇÕES**

OBRA: REFORMA DO GINÁSIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI  
 LOCAL: ARACATI/CE  
 ART:



MAPA DE COTAÇÃO DE PREÇOS

A) IDENTIFICAÇÃO DOS FORNECEDORES

DADOS FORNECEDOR:	FORNECEDOR A	FORNECEDOR B	FORNECEDOR C	FORNECEDOR D
RAZÃO SOCIAL	FLEXQUADRA	FUTURA SPORTS	ELASTA PISOS ESPORTIVOS	
CNPJ	15.074.553/0001-66	26.737.623/0001-35	12.109.193/0001-00	
NOME DO CONTATO	RICARDO PIRES	LEONARDO	FRANCA TARDI	
DATA DO CONTATO	25/08/2017	29/08/2017	31/08/2017	
TELEFONE	(48)3257-5757	(48)2102-7810	(11)3646-0707	
EMAIL	<a href="mailto:ricardo@flexquadra.com.br">ricardo@flexquadra.com.br</a>	<a href="mailto:contato@futurasports.com.br">contato@futurasports.com.br</a>	<a href="mailto:contato@elasta.com.br">contato@elasta.com.br</a>	

B) MAPA DE COTAÇÃO DE PREÇOS DE MATERIAIS / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR FORNECEDOR A	VALOR FORNECEDOR B	VALOR FORNECEDOR C	VALOR FORNECEDOR D	PREÇO ADOTADO (MEDIANA)
1	Piso Modular Esportivo em Polipropileno	M2	160,00	155,00	189,00		160,00



# Orçamento Flexquadra

## Piso esportivo para ginásios



Orçamento Flexquadra

**Orçamento** 4508  
**Nome** Leonardo☐  
**Empresa** Geopac Engenharia☐  
**E-mail** [leonardo@geopac.com.br](mailto:leonardo@geopac.com.br)☐  
**Telefone** 85 32413147 / 85 986788694☐  
**Cidade** Fortaleza/CE☐

## I – Introdução

O piso orçado é um piso modular em polipropileno com sistema de amortecimento. Este piso já vem nas cores determinadas em projeto pelo cliente. Somente as linhas de jogo serão pintadas. Outros tipos de solução sempre exigirão reformas futuras. A solução aqui orçada garante que outras reformas não serão necessárias em menos de dez anos, sendo necessária apenas, durante este período, a renovação das pinturas das linhas de jogo. Devo assinalar que temos quadras no exterior que estão sendo usadas a mais de 15 anos sem qualquer tipo de reforma.

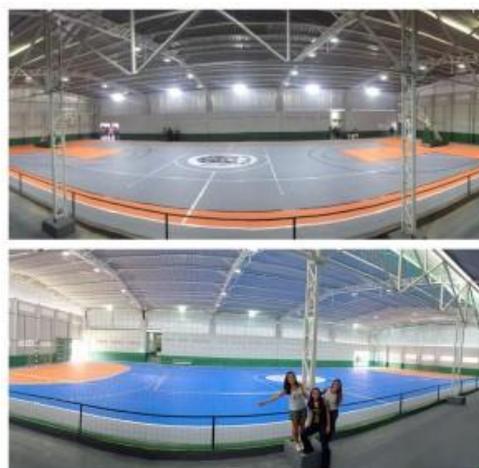
A Flexquadra ( [www.flexquadra.com.br](http://www.flexquadra.com.br) / [www.classicclay.com.br](http://www.classicclay.com.br) ) é especializada em pisos esportivos sintéticos importados. Representamos com exclusividade no Brasil algumas das melhores empresas do mundo nesta área: Flex Court ( [www.flexcourt.com](http://www.flexcourt.com)), Grassman ( [www.grassman.com.au](http://www.grassman.com.au)), Sports Partner ( [www.sportspartnerinternational.com](http://www.sportspartnerinternational.com)). Hoje a Flexquadra produz os pisos modulares no Brasil com a mesma qualidade e garantia dos pisos importados

O foco de negócio da Flexquadra é oferecer pisos esportivos seguros, confortáveis, duráveis, de excelente desempenho e baixo custo de manutenção. Hoje, muitos atletas amadores sofrem lesões graves devido aos pisos esportivos inadequados nos quais praticam seus esportes preferidos. Crianças, adolescentes e seniores estão entre os grupos de esportistas amadores mais expostos a estes tipos de lesão.

Nada numa instalação esportiva de quadra é mais importante para a saúde do atleta do que a qualidade do piso. Infelizmente, quase sempre este fato é negligenciado nas instalações esportivas amadoras no Brasil. Nosso portfólio de produtos é justamente direcionado para suprir esta evidente carência na prática esportiva amadora em nosso país.

## II - Piso para Ginásios

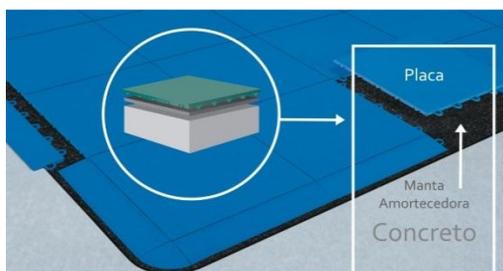
Nosso piso para ginásios é adequado para todas as práticas esportivas de quadra coberta, incluindo basquete, vôlei, futsal, handebol, tênis e hóquei in line. Este tipo de piso é usado em larga escala nos USA, Europa e Ásia, onde existem milhares de quadras com ele. Ele é composto por dois elementos: manta de borracha ( 3mm ) e o piso modular. Eventualmente o piso poderá contar também com amortecedor em cada peça. Somente as linhas de jogo são pintadas, uma vez que o piso vem nas cores determinadas pelo cliente no projeto.



## II - Piso



**Piso**



**Manta de Amortecimento**



**Sistema de Encaixe**

**a - Descrição:** Piso modular esportivo em polipropileno copolimerizado medindo 25,0x25,0x1,1 cm instalado sobre manta de borracha amortecedora 3 mm

**b – Medidas Unitárias:**

Origem	Dimensões do piso	sistema	Espessura Total
Brasil	25,0x25,0x 1,1 cm	manta	14 mm

**c - Utilização:** Quadras poliesportivas cobertas (ginásios)

**d - Principais características dos Pisos**

Nosso piso modular é fabricado no Brasil ( Caxias do Sul ) com a mesma qualidade e garantia do produto importado. Prazo de entrega em até 30 dias

Piso bonito e extremamente resistente : vida útil superior a 15 anos

Piso recomendado para qualquer tipo de esporte de quadra, incluindo hóquei. Este tipo de piso é usado como piso oficial da Liga de Futsal Brasileira

Piso com amortecimento de 20 % em relação ao concreto

Custo bem menor que o piso de madeira. Além disto, jamais soltará farpas.

Este tipo de piso pode ser aplicado sobre a maioria dos pisos já existentes, como concreto e asfalto

Variedade de cores. Possibilidade de aplicação de logomarca no piso

Piso completamente resistente a água e umidade

Este piso jamais terá que ser repintado

Manutenção corretiva simples e barata: basicamente a repintura das linhas de jogo de 5 a 7 anos ( depende do uso da quadra )

Caso necessário, o piso modular pode ser desmontado e levado para outro local ( piso móvel )

Dez anos de garantia

### III - Preços e condições.

Quantidade	Medidas(M)	Total m <sup>2</sup>	Cores	Marcações
	26,10 x 50,35	1.314	a definir	a definir

#### III. 2. – Preço Venda:

PISO NB-01	Valor m <sup>2</sup>	Total / item	
<b>Piso c/ manta de 3 mm</b>	R\$ 160,00	R\$ 210.240,00	Duzentos e dez mil e duzentos quarenta reais
<b>Piso c/ manta de 6 mm</b>	R\$ 170,00	R\$ 223.380,00	Duzentos e vinte tres mil e trezentos e oitenta reais

Neste preço do piso estão inclusos os seguintes itens: piso, rampas, manta de borracha. Frete e deslocamento da equipe de instalação (2 pessoas) por conta do consumidor. Não está inclusa a reforma e/ ou execução do contra piso necessário para a instalação do piso orçado. No caso de licitações públicas acrescentar o BDI aos valores acima.

**III.3 - Prazo para Embarque:** 30 dias;

**III.4 – Prazo de instalação:** 3 dias (piso)

**III.5 - Garantia:** 10 anos

**III.6 - Validade da Proposta:** 15 dias;

**III.7 – Prazo de pagamento:** 40 % de sinal e saldo 30/60/90 dias. Aceitamos cartão BNDES para o piso nacional.

#### Departamento de Vendas

**Telefone:** 048 3257-5757/ 99107-2998 / 99654-5390

**Contato:** Ricardo Pires – Diretor Comercial

**E-mail:** [ricardo@flexquadra.com.br](mailto:ricardo@flexquadra.com.br)

## VI - Clientes de Referência

### Santa Catarina

	Tamanho/m <sup>2</sup>	Contato
Ginásio Municipal de Canoinhas	982	047 3633-4869 Juarez
Ginásio Municipal de São José do Cerrito	730	049 99102-0308 Litieri
Universidade Federal de Santa Catarina	2.260	048 99972-0410 José Fabris
Escola Internacional de Florinaópolis	550	048 3024-9838 Jonny (a ser entregue)
AABB Florianópolis	750	048 99114-2412 Eduardo Cardoso (a ser entregue)
Ginásio da Escola Estadual de Morro Grande	502	048 3525-8800 Alexandre

### Paraná

	Tamanho/m <sup>2</sup>	Contato
Ginásio Estadual do Tarumã	1.176	041 99195-3657 Juliano
Ginásio Municipal de Saudade do Iguaçu	816	046 99911-7674 Clóvis
Colônia Castrolanda	600	042 3234-8000 Vinícius Guilherme
Ginásio Municipal de Reserva do Iguaçu	730	042 98431-5686 Eliton

### Rio Grande do Sul

	Tamanho/m <sup>2</sup>	Contato
Ginásio Municipal de Fontoura Xavier	812	054 99697-2886 Luis Brun
Profut Esportes Indoor	762	053 99167-4362 Ramiro
Arena 23 Esportes Indoor	600	053 98103-9792 Rogério
AABB Caxias do Sul	620	054 3225-1674 Leandro
Ginásio Municipal de Trindade do Sul	720	054 3541-1025 Maicon
Ginásio Municipal de Triunfo	820	051 9561-2008 Jean Radin (a ser entregue)
Escola Fátima	585	051 3474-3442 Rosane

### São Paulo

	Tamanho/m <sup>2</sup>	Contato
Faculdade de Medicina do ABC	1.540	011 99860-6168 Rafael
Colégio Guarapiranga	612	011 99899-5578 Laércio
Clube Campo Belo	540	011 98241-0938 - Yanshen
Uninove - 9 de Julho	2.000	011 95343 - 5349 Luis
Ginásio Municipal de Votorantim	1.140	015 99633-5550 Taborda

### Rio de Janeiro

	Tamanho/m <sup>2</sup>	Contato
Escola Naval do Rio de Janeiro	512	021 97674-5303 Ten. Marinho
Centro Educacional de Olaria	65	021 3104-7218 Demetrius / Simoni (a ser entregue)
Escola de Volei Bernardinho	600	021 3079-1235 Ricardo

### Rio Grande do Norte

	Tamanho/m <sup>2</sup>	Contato
AABB Natal	620	084 99984-6768 Haroldo

### Pernambuco

	Tamanho/m <sup>2</sup>	Contato
Retro Futebol Clube	984	081 99639 6713 Rafael

### Goias

	Tamanho/m <sup>2</sup>	Contato
AABB Jataí	572	064 99988-1024 José Carlos

*Ricardo de Souza Pires*

**Diretor Comercial Flexquadra**

**Tel.: 048 3257-5757**

**Cel.: +55 48 99107-2998 / 99654-5390**



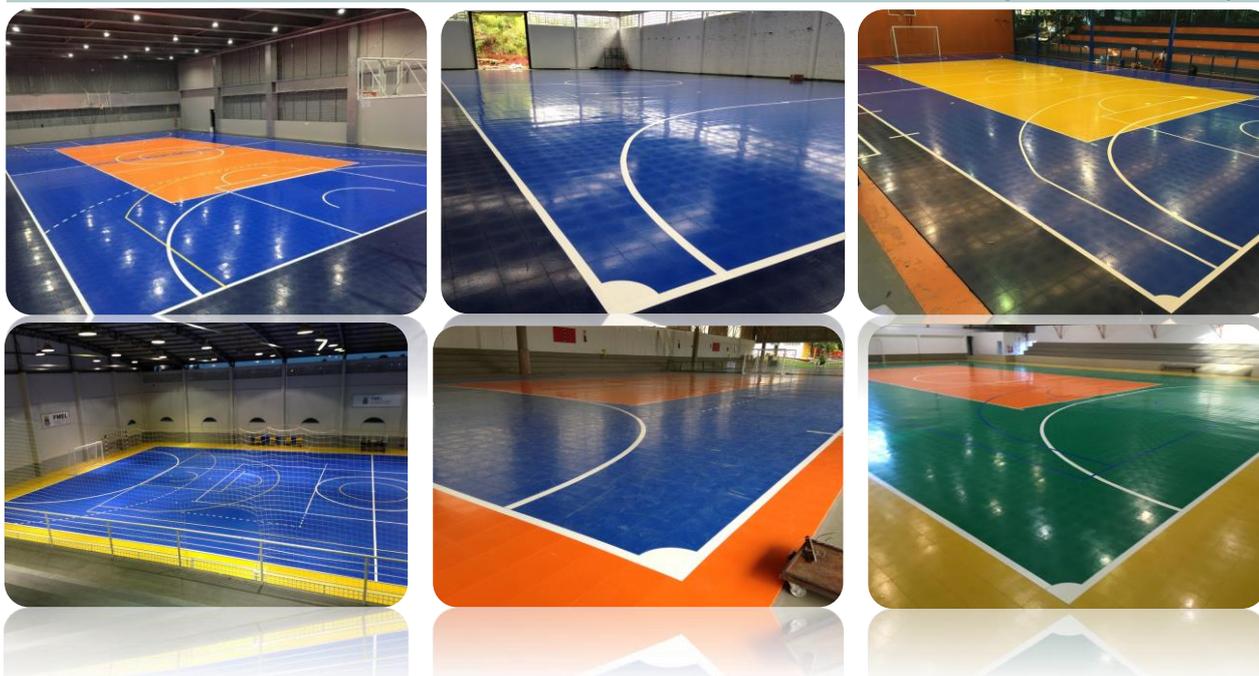
ORÇAMENTO NR: 308/17

<b>Cliente:</b>	<b>GeoPac Engenharia e Consultoria Ltda</b>	<b>Observações</b>  <b>Piso Modular Interno - 24m x 44m= 1056m²</b>  Condições de Pagamento: <b>a combinar</b>
<b>Endereço:</b>	Av. Santos Dumont, 1740 - Aldeota, Fortaleza -	
<b>Telefone:</b>	CE, 60150-160	
<b>E-mail</b>	(85) 3244-1340	
<b>CONTATO:</b>	<a href="mailto:leonardo@geopac.com.br">leonardo@geopac.com.br</a> Leonardo	

Produto	Descrição	Cor	Unidade	Qtd.	Preço	Total
Linha Arena Starflex	Piso Esportivo Modular em Polipropileno Modelo Starflex INDOOR		M2	1056,00	R\$155,00	R\$163.680,00
Manta 3mm/600	Manta Emborrachada		M2	1056,00	R\$15,30	R\$16.156,80
Rampa Starflex Macho	Rampa de acabamento		M	18,90	R\$136,00	R\$2.570,40
	Frete - Criciúma x Fortaleza					R\$3.450,00

\* Prazo de garantia de 10 anos contra defeitos de fabricação em condições normais de uso.  
 \* Cuidados com produtos químicos, agentes agressivos e produtos de limpeza devem ser consultado.  
 \* Orçamento válido para uso e consumo, não é valido para revenda.

\*Orçamento completo: Montagem e demarcação de até 04 modalidades esportivas

**TOTAL R\$ 185.857,20**


São Paulo, 31 de agosto de 2017.

## Ginásio de Esportes de Aracati - Fortaleza

Prezado Leonardo;

Agradecemos sua consulta.

Conforme solicitado, segue abaixo orçamento de piso modular de plástico para quadra poliesportiva interna. Dimensões informadas: 26,00 x 50,00 = 1.300m<sup>2</sup>

### Piso Modular Indoor



### Orçamento:

Material e mão de obra:	Área (m <sup>2</sup> )	Valor Unitário (m <sup>2</sup> )	Valor Total
Instalação piso modular indoor, com demarcação poliesportiva	1.300	R\$189,00	R\$245.700,00

**Obs: medidas serão confirmadas antes do Contrato.**



### **Demais Condições**

Impostos, frete e deslocamento inclusos no valor.

Prazo início: 40 dias após assinatura do contrato.

Prazo execução: 10 dias.

Forma de pagamento: 40% na assinatura do contrato  
30% entrega do material  
30% em 10 dias após entrega obra

Validade proposta: 30 dias

Saudações.

**Franca Tardi**  
**Elasta Pisos Esportivos**  
[www.elasta.com.br/piso-esportivo](http://www.elasta.com.br/piso-esportivo)  
**Fone: 55 11-3646 0707**

## XII. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

### 1.1 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

10101 | SEINFRA - S | C1053 | DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA | UNIDADE: M2

A cobertura atual do ginásio será toda removida, sem reaproveitamento, para ser instalada outra cobertura.

10102 | SEINFRA - S | C1070 | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA | UNIDADE: M2

Este serviço consiste na demolição e retirada de todo o reboco em forro e paredes internas / externas da edificação, que esteja comprometido ou não, pois este será substituído por revestimento novo.

10103 | SEINFRA - S | C1061 | DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA | UNIDADE: UN

Toda a parte de louça sanitária será removida, sem reaproveitamento, para a instalação de novas louças.

### 1.2 REVESTIMENTO

10201 | SEINFRA - S | C0776 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE | UNIDADE: M2

Toda alvenaria a ser revestida, será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia lavada grossa, em consistência fluida.

Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montante, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas. Para as superfícies de concreto sugere-se o uso de um chapisco colante industrializado aplicado com desempenadeira dentada ou aditiva ao adesiva do chapisco convencional, que pode ser aplicado também com o uso de rolo apropriado. A limpeza destas superfícies será feita com escova de aço, detergente e água, ou lixadeira elétrica visando a remoção sobretudo da camada de desmoldante e retirando também o pó provocado pelo uso da lixadeira elétrica.

10202 | SEINFRA - S | C1220 | EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 | UNIDADE: M2

Após o chapisco as paredes que receberão revestimento cerâmico, ou qualquer tipo de revestimento que não seja a pintura, serão emboçadas com argamassa com emprego de areia média, entendendo-se como tal a areia que passa na peneira de 2,4 mm e fica retida na peneira de 0,6 mm, com diâmetro máximo de 2,4 mm.

Antes da execução do emboço serão colocados todos os marcos e peitoris. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente.

Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies e apresentarão paramento áspero ou entrecortado de sulcos para facilitar a aderência. Esse objetivo poderá ser alcançado com o emprego de uma tábua, com pregos, conduzida em linhas onduladas, no sentido horizontal, arranhando a superfície do emboço.

## 2. COBERTURA

### 2.1 COBERTA METÁLICA

20101 | COMPOSIÇÃO | CPU-01 | ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 50m | UNIDADE: M2

Consideram-se material e mão-de-obra para montagem de estrutura metálica conforme projeto. Barras com seção transversal em "L" e produzidas com aço de baixo teor de carbono, de acordo com a norma brasileira NBR 8800 / 2003, utilizando aço ASTM A588. Não inclui: colunas e fechamentos metálicos, serviços gerais em alvenaria e concreto e telhas de cobertura. Critério de medição pela área de projeção horizontal da cobertura.

Após o corte, as peças deverão ser esmerilhadas e removidas as rebarbas para permitir o ajustamento das partes que serão parafusadas ou soldadas. Na execução parafusada, deverão ser colocados parafusos provisórios, para manter a posição relativa das peças estruturais, antes de sua fixação definitiva.

Após a fabricação, as superfícies deverão ser limpas, tratadas com fundo preparador e pintadas com pistola aspersora de tinta de acordo com as especificações de pintura do projeto.

A estrutura deverá ser montada, nivelada e prumada, dentro das tolerâncias previstas pela norma brasileira.

As normas Técnicas são: NBR 8800 – Projeto e execução de estruturas de aço e de estruturas mistas aço-concreto de edifícios; e a ASTM A588 / A588M (2001) – Standard Specification for High – Strength, Low – Alloy Structural Steel With 50 Kei (345 Mpa) Minimum Yield Point to 4 in (100mm) Thick.

20102 | SEINFRA - S | C2426 | TELHA DE ALUMÍNIO C/MIOLO POLIURETANO, TRAPEZOIDAL+TRAPEZOIDAL | UNIDADE: M2

As telhas serão de chapas de alumínio com perfil trapezoidal. Devem ser de procedência conhecida e idônea, com cantos retilíneos, isentas de rachaduras, furos e amassaduras. Os tipos e as dimensões devem obedecer às especificações de projeto.

O dimensionamento das telhas será decorrente do vão a vencer, limitando-se a uma peça por vão.

A inclinação mínima será de 10 graus (17,6%).

O recobrimento longitudinal será de uma onda e meia.

O recobrimento transversal será de 15cm para inclinações maiores de 10% e 20cm para inclinações menores.

As chapas serão colocadas no sentido dos beirais para as cumeeiras.

Os elementos de fixação serão de alumínio ou aço galvanizado, colocados na parte superior da onda, espaçados de duas ondas no sentido transversal e 1 (um) metro no sentido longitudinal. É proibido o emprego de elementos de fixação de cobre.

Os arremates serão constituídos por cumeeiras simples, cumeeiras "Shed", rufos e contra-rufos.

Antes do início da montagem das telhas, deve ser verificada a compatibilidade da estrutura de sustentação com o projeto da cobertura. Se existirem irregularidades, devem ser realizados os ajustes necessários. O assentamento das telhas deve ser realizado cobrindo-se simultaneamente as águas opostas do telhado, a fim de efetuar simetricamente o carregamento da estrutura de sustentação. Devem ser obedecidos os recobrimentos mínimos indicados pelo fabricante, em função da inclinação do telhado. As telhas devem

ser fixadas às estruturas de sustentação por meio de dispositivos adequados, de conformidade com as especificações do fabricante e detalhes do projeto.

As telhas devem ser fixadas às estruturas de sustentação por meio de parafusos ou ganchos providos de roscas, porcas e arruelas, em conformidade com os detalhes do projeto.

O assentamento deve ser executado no sentido oposto ao dos ventos predominantes. Os acabamentos e arremates devem ser executados em conformidade com as especificações do fabricante e detalhes do projeto.

Devem ser executadas e instaladas pingadeiras em todos os locais necessários das coberturas, inclusive onde deságua em calhas, mesmo que não indicadas no projeto arquitetônico.

### 3. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

#### 3.1 ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES

30101 | SEINFRA - S | C1196 | ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4"") | UNIDADE: M

Os eletrodutos a empregar, salvo indicação específica do Projeto, serão do tipo isolante, fabricados em PVC rígido, não sendo admitido o emprego de eletrodutos flexíveis.

Os eletrodutos embutidos serão em pvc rígido anti-chama na cor preta, fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em varas de 3m. Para as deflexões e emendas serão utilizados curvas e luvas. Serão permitidas deflexões por aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive. Para a fixação dos Eletrodutos, serão utilizadas braçadeiras plásticas do tipo presilhas e específicas para alvenarias ou gesso acartonado.

Os eletrodutos aparentes serão em pvc rígido anti-chama na cor cinza até a bitola de 1", inclusive, e preta para bitolas acima de 1", fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em varas de 3m.

Para as deflexões e emendas serão utilizados curvas e luvas. Serão permitidas deflexões por aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive. Para a fixação dos eletrodutos, serão utilizadas braçadeiras plásticas do tipo presilhas e específicas para alvenarias ou gesso acartonado.

Para execução deverá ser tomada as seguintes precauções:

Cortar os eletrodutos perpendicularmente a seu eixo e executar de forma a não deixar rebarbas e outros elementos capazes de danificar a isolamento dos condutores no momento da enfição.

Executar as junções com luvas e de maneira que as pontas dos tubos se toquem, devendo apresentar resistência à tração pelo menos igual à dos eletrodutos.

Não deve haver curvas com raio inferior a 6 vezes o diâmetro do respectivo eletroduto; somente curvar na obra eletroduto com bitola igual ou menor a 25mm<sup>2</sup> (3/4"") e desde que não apresente redução de seção, rompimento, dobras ou achatamento do tubo; nos demais casos, as curvas devem ser pré-fabricadas.

Quando enterrada no solo, envolver a tubulação por uma camada de concreto; como elemento vedante nas junções, utilizar fita Teflon; a tubulação deve apresentar uma ligeira e contínua declividade em direção às caixas, não sendo admitida a formação de cotovelo na sua instalação.

Quando embutidos em laje, instalar os eletrodutos após a armadura estar concluída e antes da concretagem; devem ser fixados ao madeiramento por meio de pregos e arames usados com 3 ou mais fios, em pelo menos 2 pontos em cada trecho; fazer as junções com zarcão ou fita Teflon.

Nas juntas de dilatação de lajes, seccionar os eletrodutos, mantendo intervalo igual ao da própria junta; fazer a junta dentro da luva de diâmetro adequado.

Quando embutidos no contrapiso, assentar sobre o lastro de concreto e recobrir com concreto magro para sua proteção até a execução do piso.

Fazer a fixação dos eletrodutos às caixas de derivação e passagem por meio de buchas na parte interna e arruelas na parte externa. Durante a execução da obra, fechar as extremidades livres do tubo e as caixas, para proteção.

Deixar no interior dos eletrodutos, provisoriamente, arame recozido para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

30102 | SEINFRA - S | C1197 | ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1"") | UNIDADE: M

Os eletrodutos a empregar, salvo indicação específica do Projeto, serão do tipo isolante, fabricados em PVC rígido, não sendo admitido o emprego de eletrodutos flexíveis.

Os eletrodutos embutidos serão em pvc rígido anti-chama na cor preta, fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em varas de 3m. Para as deflexões e emendas serão utilizados curvas e luvas. Serão permitidas deflexões por aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive. Para a fixação dos Eletrodutos, serão utilizadas braçadeiras plásticas do tipo presilhas e específicas para alvenarias ou gesso acartonado.

Os eletrodutos aparentes serão em pvc rígido anti-chama na cor cinza até a bitola de 1", inclusive, e preta para bitolas acima de 1", fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em varas de 3m.

Para as deflexões e emendas serão utilizados curvas e luvas. Serão permitidas deflexões por aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive. Para a fixação dos eletrodutos, serão utilizadas braçadeiras plásticas do tipo presilhas e específicas para alvenarias ou gesso acartonado.

Para execução deverá ser tomada as seguintes precauções:

Cortar os eletrodutos perpendicularmente a seu eixo e executar de forma a não deixar rebarbas e outros elementos capazes de danificar a isolamento dos condutores no momento da enfição.

Executar as junções com luvas e de maneira que as pontas dos tubos se toquem, devendo apresentar resistência à tração pelo menos igual à dos eletrodutos.

Não deve haver curvas com raio inferior a 6 vezes o diâmetro do respectivo eletroduto; somente curvar na obra eletroduto com bitola igual ou menor a 25mm<sup>2</sup> (3/4") e desde que não apresente redução de seção, rompimento, dobras ou achatamento do tubo; nos demais casos, as curvas devem ser pré-fabricadas.

Quando enterrada no solo, envolver a tubulação por uma camada de concreto; como elemento vedante nas junções, utilizar fita Teflon; a tubulação deve apresentar uma ligeira e contínua declividade em direção às caixas, não sendo admitida a formação de cotovelo na sua instalação.

Quando embutidos em laje, instalar os eletrodutos após a armadura estar concluída e antes da concretagem; devem ser fixados ao madeiramento por meio de pregos e arames usados com 3 ou mais fios, em pelo menos 2 pontos em cada trecho; fazer as junções com zarcão ou fita Teflon.

Nas juntas de dilatação de lajes, seccionar os eletrodutos, mantendo intervalo igual ao da própria junta; fazer a junta dentro da luva de diâmetro adequado.

Quando embutidos no contrapiso, assentar sobre o lastro de concreto e recobrir com concreto magro para sua proteção até a execução do piso.

Fazer a fixação dos eletrodutos às caixas de derivação e passagem por meio de buchas na parte interna e arruelas na parte externa. Durante a execução da obra, fechar as extremidades livres do tubo e as caixas, para proteção.

Deixar no interior dos eletrodutos, provisoriamente, arame recozido para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas. 30103 | SEINFRA - S | C1199 | ELETRODUTO PVC ROSC.INCL. CONEXÕES D= 50mm (1 1/2") | UNIDADE: M

Os eletrodutos a empregar, salvo indicação específica do Projeto, serão do tipo isolante, fabricados em PVC rígido, não sendo admitido o emprego de eletrodutos flexíveis.

Os eletrodutos embutidos serão em pvc rígido anti-chama na cor preta, fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em varas de 3m. Para as deflexões e emendas serão utilizados curvas e luvas. Serão permitidas deflexões por aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive. Para a fixação dos Eletrodutos, serão utilizadas braçadeiras plásticas do tipo presilhas e específicas para alvenarias ou gesso acartonado.

Os eletrodutos aparentes serão em pvc rígido anti-chama na cor cinza até a bitola de 1", inclusive, e preta para bitolas acima de 1", fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em varas de 3m.

Para as deflexões e emendas serão utilizados curvas e luvas. Serão permitidas deflexões por aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive. Para a fixação dos eletrodutos, serão utilizadas braçadeiras plásticas do tipo presilhas e específicas para alvenarias ou gesso acartonado.

Para execução deverá ser tomada as seguintes precauções:

Cortar os eletrodutos perpendicularmente a seu eixo e executar de forma a não deixar rebarbas e outros elementos capazes de danificar a isolação dos condutores no momento da enfição.

Executar as junções com luvas e de maneira que as pontas dos tubos se toquem, devendo apresentar resistência à tração pelo menos igual à dos eletrodutos.

Não deve haver curvas com raio inferior a 6 vezes o diâmetro do respectivo eletroduto; somente curvar na obra eletroduto com bitola igual ou menor a 25mm<sup>2</sup> (3/4") e desde que não apresente redução de seção, rompimento, dobras ou achatamento do tubo; nos demais casos, as curvas devem ser pré-fabricadas.

Quando enterrada no solo, envolver a tubulação por uma camada de concreto; como elemento vedante nas junções, utilizar fita Teflon; a tubulação deve apresentar uma ligeira e contínua declividade em direção às caixas, não sendo admitida a formação de cotovelo na sua instalação.

Quando embutidos em laje, instalar os eletrodutos após a armadura estar concluída e antes da concretagem; devem ser fixados ao madeiramento por meio de pregos e arames usados com 3 ou mais fios, em pelo menos 2 pontos em cada trecho; fazer as junções com zarcão ou fita Teflon.

Nas juntas de dilatação de lajes, seccionar os eletrodutos, mantendo intervalo igual ao da própria junta; fazer a junta dentro da luva de diâmetro adequado.

Quando embutidos no contrapiso, assentar sobre o lastro de concreto e recobrir com concreto magro para sua proteção até a execução do piso.

Fazer a fixação dos eletrodutos às caixas de derivação e passagem por meio de buchas na parte interna e arruelas na parte externa. Durante a execução da obra, fechar as extremidades livres do tubo e as caixas, para proteção.

Deixar no interior dos eletrodutos, provisoriamente, arame recozido para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas. 30104 | SEINFRA - S | C1194 | ELETRODUTO PVC ROSC.INCL. CONEXOES D= 60mm (2") | UNIDADE: M

Os eletrodutos a empregar, salvo indicação específica do Projeto, serão do tipo isolante, fabricados em PVC rígido, não sendo admitido o emprego de eletrodutos flexíveis.

Os eletrodutos embutidos serão em pvc rígido anti-chama na cor preta, fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em varas de 3m. Para as deflexões e emendas serão utilizados curvas e luvas. Serão permitidas deflexões por aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive. Para a fixação dos Eletrodutos, serão utilizadas braçadeiras plásticas do tipo presilhas e específicas para alvenarias ou gesso acartonado.

Os eletrodutos aparentes serão em pvc rígido anti-chama na cor cinza até a bitola de 1", inclusive, e preta para bitolas acima de 1", fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em varas de 3m.

Para as deflexões e emendas serão utilizados curvas e luvas. Serão permitidas deflexões por aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive. Para a fixação dos eletrodutos, serão utilizadas braçadeiras plásticas do tipo presilhas e específicas para alvenarias ou gesso acartonado.

Para execução deverá ser tomada as seguintes precauções:

Cortar os eletrodutos perpendicularmente a seu eixo e executar de forma a não deixar rebarbas e outros elementos capazes de danificar a isolamento dos condutores no momento da enfição.

Executar as junções com luvas e de maneira que as pontas dos tubos se toquem, devendo apresentar resistência à tração pelo menos igual à dos eletrodutos.

Não deve haver curvas com raio inferior a 6 vezes o diâmetro do respectivo eletroduto; somente curvar na obra eletroduto com bitola igual ou menor a 25mm<sup>2</sup> (3/4") e desde que não apresente redução de seção, rompimento, dobras ou achatamento do tubo; nos demais casos, as curvas devem ser pré-fabricadas.

Quando enterrada no solo, envolver a tubulação por uma camada de concreto; como elemento vedante nas junções, utilizar fita Teflon; a tubulação deve apresentar uma ligeira e contínua declividade em direção às caixas, não sendo admitida a formação de cotovelo na sua instalação.

Quando embutidos em laje, instalar os eletrodutos após a armadura estar concluída e antes da concretagem; devem ser fixados ao madeiramento por meio de pregos e arames usados com 3 ou mais fios, em pelo menos 2 pontos em cada trecho; fazer as junções com zarcão ou fita Teflon.

Nas juntas de dilatação de lajes, seccionar os eletrodutos, mantendo intervalo igual ao da própria junta; fazer a junta dentro da luva de diâmetro adequado.

Quando embutidos no contrapiso, assentar sobre o lastro de concreto e recobrir com concreto magro para sua proteção até a execução do piso.

Fazer a fixação dos eletrodutos às caixas de derivação e passagem por meio de buchas na parte interna e arruelas na parte externa.

Durante a execução da obra, fechar as extremidades livres do tubo e as caixas, para proteção.

Deixar no interior dos eletrodutos, provisoriamente, arame recozido para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

30105 | SEINFRA - S | C0626 | CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm | UNIDADE: UN

Serão de aço, convencionais pretas, para uso geral, 100x100mm. Terão orelhas para fixação dos tampos e vinténs para conexão dos eletrodutos. Para os pontos nos forros, embutidos ou acima dos mesmos (casos de pvc/madeira), serão do tipo fundo móvel, oitavadas, com tampas de pvc e dimensões 100x100mm.

30106 | SEINFRA - S | C0855 | CONDULETE DE PVC DE 1" TIPO C - E - LL - LR | UNIDADE: UN

Denominam-se caixas, os componentes de uma instalação elétrica, destinados a conter as tomadas e interruptores de corrente, emendas, derivações e passagem de condutores elétricos.

Conforme sua destinação e de acordo com as normas da ABNT em vigor, as caixas poderão ser:

Em chapa de aço esmaltada, galvanizada ou pintada com tinta de base metálica;

De alumínio fundido;

De PVC rígido, baquelite ou polipropileno.

As caixas conterão olhais destinados à fixação dos eletrodutos (com buchas e arruelas ou roscas), só sendo permitida a abertura daqueles realmente necessários.

As caixas não metálicas só serão admitidas com eletrodutos não metálicos e quando não estiverem sujeitos a esforços mecânicos.

As caixas para instalações aparentes serão metálicas e do tipo condulete.

Serão empregadas caixas nos seguintes pontos:

De entrada ou saída dos condutores da tubulação, exceto nos pontos de transição ou passagem de linhas abertas para linhas em condutos arrematados com bucha adequada;

De emenda ou derivação de condutores;

De instalação de luminárias e outros dispositivos.

As caixas terão as seguintes características:

Octogonais, de fundo móvel, para centros de luz;

Octogonais estampadas, de 75 x 75 mm (3" x 3"), nos extremos dos ramais de distribuição;

Quadradas, de 100 x 100 mm (4" x 4"), quando o número de interruptores ou tomadas exceda a três, ou quando usadas para caixas de passagem;

Retangulares de 50 x 100 mm (2" x 4"), para o conjunto de interruptores ou tomadas igual ou inferior a três;

Especiais em chapa n° 16, no mínimo de aço zincado, com pintura antioxidante e isolante com tampa lisa e aparafusada nas dimensões indicadas no projeto;

As caixas embutidas nas lajes serão firmemente fixadas nas formas;

Só poderão ser abertos os olhais destinados a receber ligações de eletrodutos;

As caixas embutidas nas paredes deverão facear a alvenaria de modo a não resultar excessiva profundidade depois de concluído o revestimento, devendo ser niveladas e aprumadas.

A altura das caixas em relação ao piso acabado, será a seguinte:

Interruptores e botões de campainha (bordo superior da caixa) 1,20 m

Tomadas baixas, quando não indicadas nos rodapés ou em locais úmidos (bordo inferior da caixa) 0,30 m

Tomadas em locais úmidos (bordo inferior da caixa) 0,80 m

Tomadas de bancada (cozinhas, lavatórios, laboratórios, oficinas, etc.) 1,20 m  
Caixas de passagem 0,30 m As caixas de arandelas e tomadas altas serão instaladas de acordo com as indicações do projeto.  
As caixas de interruptores e tomadas quando próximas de alizares serão localizadas a, no mínimo, 5 cm dos mesmos.  
As diferentes caixas de um mesmo ambiente serão perfeitamente alinhadas e niveladas, dispostas de forma a não apresentarem discrepâncias sensíveis no seu conjunto.  
As caixas de pontos de luz dos tetos serão rigorosamente centradas e alinhadas nos respectivos ambientes.  
As caixas ou condutores serão colocados em locais de fácil acesso e serão providos de tampas adequadas; as que contiverem interruptores, tomadas e congêneres, serão fechadas por espelhos que completam a instalação dos mesmos; as de saída para alimentação de aparelhos poderão ser fechadas por placas destinadas à fixação dos mesmos.  
A distância entre as caixas ou condutores será determinada para permitir fácil enfição e desenfição dos condutores. Em trechos retilíneos, o espaçamento será no máximo de 15 m; nos trechos em curva o espaçamento será reduzido de 3 m para cada curva de 90°.

### 3.2 QUADROS, DISJUNTORES E CAIXAS

30201 | SEINFRA - S | C2068 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO | UNIDADE: UN

Todos os quadros de distribuição / quadros de força devem ser montados conforme indicado em projeto, contendo os dispositivos de proteção, manobra e comando instalados e ligados segundo as instruções fornecidas pelo fabricante. Devem atender à ABNT NBR IEC 60439-1 ou, no mínimo, resultar em níveis de desempenho e segurança equivalentes aos definidos por esta, respeitando-se sempre a distância mínima entre partes vivas nuas de polaridades distintas de 10mm e entre partes vivas nuas e outras partes condutivas (massa, invólucros) de 20mm. Em especial, para o QF-HD (Hemodinâmica), devido às características particulares do equipamento que alimenta, recomenda-se a montagem por fornecedores do próprio fabricante.

30202 | SEINFRA - S | C2067 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO | UNIDADE: UN

Todos os quadros de distribuição / quadros de força devem ser montados conforme indicado em projeto, contendo os dispositivos de proteção, manobra e comando instalados e ligados segundo as instruções fornecidas pelo fabricante. Devem atender à ABNT NBR IEC 60439-1 ou, no mínimo, resultar em níveis de desempenho e segurança equivalentes aos definidos por esta, respeitando-se sempre a distância mínima entre partes vivas nuas de polaridades distintas de 10mm e entre partes vivas nuas e outras partes condutivas (massa, invólucros) de 20mm. Em especial, para o QF-HD (Hemodinâmica), devido às características particulares do equipamento que alimenta, recomenda-se a montagem por fornecedores do próprio fabricante.

30203 | SEINFRA - S | C2077 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO | UNIDADE: UN

Todos os quadros de distribuição / quadros de força devem ser montados conforme indicado em projeto, contendo os dispositivos de proteção, manobra e comando instalados e ligados segundo as instruções fornecidas pelo fabricante. Devem atender à ABNT NBR IEC 60439-1 ou, no mínimo, resultar em níveis de desempenho e segurança equivalentes aos definidos por esta, respeitando-se sempre a distância mínima entre partes vivas nuas de polaridades distintas de 10mm e entre partes vivas nuas e outras partes condutivas (massa, invólucros) de 20mm. Em especial, para o QF-HD (Hemodinâmica), devido às características particulares do equipamento que alimenta, recomenda-se a montagem por fornecedores do próprio fabricante.

30204 | SEINFRA - S | C2090 | QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO | UNIDADE: UN

O quadro para medição deve ser instalado de modo que exista, no mínimo, o espaço livre de 1,0 metro a sua frente, para permitir a execução dos serviços, a medição poderá ser posicionada no espaço entre a via pública e a edificação, desde que seja inviável o seu posicionamento no limite da via pública. A distância do ponto de medição até a rede da concessionária deverá ser de, no máximo, 30,0 metros.

30205 | SEINFRA - S | C1117 | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A | UNIDADE: UN

Serão do tipo alavanca e com proteção termomagnética conjugada, norma DIN. Exceto quanto apresentado quadro de cargas, no projeto executivo, deverão seguir as seguintes especificações mínimas: corrente nominal de 20A para tomadas, 15A para iluminação, 25A para torneiras elétricas e 30A para chuveiros.

30206 | SEINFRA - S | C1130 | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A | UNIDADE: UN

Serão do tipo alavanca e com proteção termomagnética conjugada, norma DIN. Exceto quanto apresentado quadro de cargas, no projeto executivo, deverão seguir as seguintes especificações mínimas: corrente nominal de 20A para tomadas, 15A para iluminação, 25A para torneiras elétricas e 30A para chuveiros.

30207 | SEINFRA - S | C1099 | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A | UNIDADE: UN

Serão do tipo alavanca e com proteção termomagnética conjugada, norma DIN. Exceto quanto apresentado quadro de cargas, no projeto executivo, deverão seguir as seguintes especificações mínimas: corrente nominal de 20A para tomadas, 15A para iluminação, 25A para torneiras elétricas e 30A para chuveiros.

30208 | SEINFRA - S | C1095 | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A | UNIDADE: UN

Serão do tipo alavanca e com proteção termomagnética conjugada, norma DIN. Exceto quanto apresentado quadro de cargas, no projeto executivo, deverão seguir as seguintes especificações mínimas: corrente nominal de 20A para tomadas, 15A para iluminação, 25A para torneiras elétricas e 30A para chuveiros.

30209 | SEINFRA - S | C1093 | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A | UNIDADE: UN

Serão do tipo alavanca e com proteção termomagnética conjugada, norma DIN. Exceto quanto apresentado quadro de cargas, no projeto executivo, deverão seguir as seguintes especificações mínimas: corrente nominal de 20A para tomadas, 15A para iluminação, 25A para torneiras elétricas e 30A para chuveiros.

30210 | SEINFRA - S | C1092 | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A | UNIDADE: UN

Serão do tipo alavanca e com proteção termomagnética conjugada, norma DIN. Exceto quanto apresentado quadro de cargas, no projeto executivo, deverão seguir as seguintes especificações mínimas: corrente nominal de 20A para tomadas, 15A para iluminação, 25A para torneiras elétricas e 30A para chuveiros.

30211 | SEINFRA - S | C4531 | DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA | UNIDADE: UN

O dispositivo DR deve ser instalado em associação com os disjuntores do quadro de distribuição, de forma a proporcionar uma proteção completa contra sobrecarga, curto-circuito e falta a terra.

A instalação testes dispositivos deve ser efetuada por técnico especializado. Todos os condutores (fases e neutro) que constituem a alimentação da instalação a proteger, devem ser ligados ao DR, conforme esquema fornecido pelo FABRICANTE.

Os dispositivos DR serão para corrente nominal mínima 25A e corrente de fuga 0,03A. Cada circuito de distribuição em cada CD, receberão proteção através de DR's, exceto quando o projeto particularizar situações especiais.

30212 | SEINFRA - S | C0591 | CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm | UNIDADE: UN

Se de alvenaria, serão de tijolos maciços com paredes de 15cm, rebocadas internamente, fundo revestido com brita 01 e tampa de concreto e, se de concreto, possuirão espessura mínima de 60mm. Terão dimensões internas, mínimas, 0,6x0,6x0,6m. As caixas para entradas de energia serão de acordo com as normas vigentes da concessionária de energia local.

### 3.3 FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS

30301 | SEINFRA - S | C0540 | CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM<sup>2</sup> | UNIDADE: M

Os condutores (fios e cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chama. Os cabos de alimentação dos quadros terão proteção para 750v.

Para circuitos terminais, isto é, circuitos que partem de centros de distribuição protegidos mecanicamente por eletrodutos, possuirão isolamento para 70°/750V. Não será permitido emendas dos fios fora de caixas. Os alimentadores dos CD's serão contínuos, sem emendas e possuirão isolamento para 750V, exceto quando na situação enterrada, os quais deverão possuir isolamento para 1000V. Para os circuitos terminais, os condutores fase serão sempre na cor vermelha, o neutro na cor azul claro, os retornos na cor preta e os condutores terra na cor verde. A bitola mínima para iluminação será de 2,5mm<sup>2</sup>, e para as tomadas a bitola mínima será de 2,5mm<sup>2</sup> e máxima 4,0mm<sup>2</sup>. Para efeito de cálculo, será considerada a potência mínima de 200W para cada ponto de tomada. Os circuitos de tomadas e iluminação serão independentes. Outras especificações poderão ser determinadas em projeto, as quais terão prioridade sobre as especificações deste caderno de encargos

Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência.

As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado.

Cuidados preliminares antes da instalação do cabo:

Não executar o lançamento de cabos sem antes estarem concluídos os serviços da obra civil, como acabamentos de paredes, coberturas e pisos; impermeabilização ou telhamento da cobertura; colocação das portas, janelas e vedações (que impeçam a penetração de chuva);

Não permitir a instalação de condutores sem a proteção de condutos em geral (eletrodutos, calhas, perfilados...); caixas de derivação, passagens ou ligação; invólucros; convenientemente limpas e secas internamente, quer a instalação seja embutida ou aparente;

No trecho de instalação subterrânea, certificar sobre a correta instalação dos eletrodutos, como o envelopamento dos condutos em concreto magro (nos locais de travessias de veículos, este envelopamento deverá estar reforçado); nivelamento adequado para impedir o acúmulo de água; altura de instalação dos condutos de, pelo menos, 70 cm da superfície do solo.

Fios e cabos:

Para facilitar a passagem dos condutores dentro dos eletrodutos, utilizar talco industrial neutro apropriado como lubrificante;

Todos os condutores fases, neutro e proteção deverão ser identificados de acordo com a sua função e cores definidas em norma da ABNT;

As curvas (raios mínimos) realizadas nos condutores não deverão sofrer esforços de tração ou torção que prejudiquem sua isolamento e capa isolante, de acordo com a norma da ABNT;

As quantidades e seções de condutores de cada circuito deverão obedecer às especificações do projeto executivo de elétrica;

Todos os condutores de potência e controle deverão ser identificados nas extremidades através de anilhas, de acordo com o projeto executivo de elétrica;

Executar as emendas e derivações dos condutores de modo que assegurem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente. Os isolamentos das emendas e derivações deverão possuir características, no mínimo, equivalentes às dos condutores utilizados. Quando justificados deverão ser utilizados luvas especiais para as emendas de cabos;

O desencapamento dos condutores para realização de emendas e conexões deverá ser feito de modo cuidadoso, a fim de não danificar a isolamento dos mesmos;

Não instalar condutores nus dentro de condutos, mesmo para condutores de aterramento ou proteção;

Para os casos de instalação de condutores em paralelo, bem como em caixas de passagens e invólucros, atender as prescrições da norma NBR 5410;

Não serão permitidas emendas de condutores ao longo da instalação, sem a interposição de caixas de passagens, derivação ou invólucros. Para áreas externas, deverão ser utilizadas fitas autofusão e isolante nos acabamentos de conexões;

Nas ligações de condutores em componentes (disjuntores, chaves, bases fusíveis, etc.), quando aplicados, deverão ser utilizados terminais conectores apropriados, de acordo com o tipo e seção dos cabos. Para ligações de condutores (controle, aparelhos em geral, ...), quando aplicados, deverão ser executados por meio de conectores pré-isolados, de acordo com o tipo e seção dos cabos; 30302 | SEINFRA - S | C0534 | CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 | UNIDADE: M

Os condutores (fios e cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chama. Os cabos de alimentação dos quadros terão proteção para 750v.

Para circuitos terminais, isto é, circuitos que partem de centros de distribuição protegidos mecanicamente por eletrodutos, possuirão isolamento para 70°/750V. Não será permitido emendas dos fios fora de caixas. Os alimentadores dos CD's serão contínuos, sem emendas e possuirão isolamento para 750V, exceto quando na situação enterrada, os quais deverão possuir isolamento para 1000V. Para os circuitos terminais, os condutores fase serão sempre na cor vermelha, o neutro na cor azul claro, os retornos na cor preta e os condutores terra na cor verde. A bitola mínima para iluminação será de 2,5mm<sup>2</sup>, e para as tomadas a bitola mínima será de 2,5mm<sup>2</sup> e máxima 4,0mm<sup>2</sup>. Para efeito de cálculo, será considerada a potência mínima de 200W para cada ponto de tomada. Os circuitos de tomadas e iluminação serão independentes. Outras especificações poderão ser determinadas em projeto, as quais terão prioridade sobre as especificações deste caderno de encargos

Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência.

As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado.

Cuidados preliminares antes da instalação do cabo:

Não executar o lançamento de cabos sem antes estarem concluídos os serviços da obra civil, como acabamentos de paredes, coberturas e pisos; impermeabilização ou telhamento da cobertura; colocação das portas, janelas e vedações (que impeçam a penetração de chuva);

Não permitir a instalação de condutores sem a proteção de condutos em geral (eletrodutos, calhas, perfilados...); caixas de derivação, passagens ou ligação; invólucros; convenientemente limpas e secas internamente, quer a instalação seja embutida ou aparente;

No trecho de instalação subterrânea, certificar sobre a correta instalação dos eletrodutos, como o envelopamento dos condutos em concreto magro (nos locais de travessias de veículos, este envelopamento deverá estar reforçado); nivelamento adequado para impedir o acúmulo de água; altura de instalação dos condutos de, pelo menos, 70 cm da superfície do solo.

Fios e cabos:

Para facilitar a passagem dos condutores dentro dos eletrodutos, utilizar talco industrial neutro apropriado como lubrificante;

Todos os condutores fases, neutro e proteção deverão ser identificados de acordo com a sua função e cores definidas em norma da ABNT;

As curvas (raios mínimos) realizadas nos condutores não deverão sofrer esforços de tração ou torção que prejudiquem sua isolamento e capa isolante, de acordo com a norma da ABNT;

As quantidades e seções de condutores de cada circuito deverão obedecer às especificações do projeto executivo de elétrica;

Todos os condutores de potência e controle deverão ser identificados nas extremidades através de anilhas, de acordo com o projeto executivo de elétrica;

Executar as emendas e derivações dos condutores de modo que assegurem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente. Os isolamentos das emendas e derivações deverão possuir características, no mínimo, equivalentes às dos condutores utilizados. Quando justificados deverão ser utilizados luvas especiais para as emendas de cabos;

O desencapamento dos condutores para realização de emendas e conexões deverá ser feito de modo cuidadoso, a fim de não danificar a isolamento dos mesmos;

Não instalar condutores nus dentro de condutos, mesmo para condutores de aterramento ou proteção;

Para os casos de instalação de condutores em paralelo, bem como em caixas de passagens e invólucros, atender as prescrições da norma NBR 5410;

Não serão permitidas emendas de condutores ao longo da instalação, sem a interposição de caixas de passagens, derivação ou invólucros. Para áreas externas, deverão ser utilizadas fitas autofusão e isolante nos acabamentos de conexões;

Nas ligações de condutores em componentes (disjuntores, chaves, bases fusíveis, etc.), quando aplicados, deverão ser utilizados terminais conectores apropriados, de acordo com o tipo e seção dos cabos. Para ligações de condutores (controle, aparelhos em geral, ...), quando aplicados, deverão ser executados por meio de conectores pré-isolados, de acordo com o tipo e seção dos cabos; 30303 | SEINFRA - S | C0537 | CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 | UNIDADE: M

Os condutores (fios e cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chama. Os cabos de alimentação dos quadros terão proteção para 750v.

Para circuitos terminais, isto é, circuitos que partem de centros de distribuição protegidos mecanicamente por eletrodutos, possuirão isolamento para 70°/750V. Não será permitido emendas dos fios fora de caixas. Os alimentadores dos CD's serão contínuos, sem emendas e possuirão isolamento para 750V, exceto quando na situação enterrada, os quais deverão possuir isolamento para 1000V. Para os circuitos terminais, os condutores fase serão sempre na cor vermelha, o neutro na cor azul claro, os retornos na cor preta e os

condutores terra na cor verde. A bitola mínima para iluminação será de 2,5mm<sup>2</sup>, e para as tomadas a bitola mínima será de 2,5mm<sup>2</sup> e máxima 4,0mm<sup>2</sup>. Para efeito de cálculo, será considerada a potência mínima de 200W para cada ponto de tomada. Os circuitos de tomadas e iluminação serão independentes. Outras especificações poderão ser determinadas em projeto, as quais terão prioridade sobre as especificações deste caderno de encargos

Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência.

As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado.

Cuidados preliminares antes da instalação do cabo:

Não executar o lançamento de cabos sem antes estarem concluídos os serviços da obra civil, como acabamentos de paredes, coberturas e pisos; impermeabilização ou telhamento da cobertura; colocação das portas, janelas e vedações (que impeçam a penetração de chuva);

Não permitir a instalação de condutores sem a proteção de condutos em geral (eletrodutos, calhas, perfilados...); caixas de derivação, passagens ou ligação; invólucros; convenientemente limpas e secas internamente, quer a instalação seja embutida ou aparente;

No trecho de instalação subterrânea, certificar sobre a correta instalação dos eletrodutos, como o envelopamento dos condutos em concreto magro (nos locais de travessias de veículos, este envelopamento deverá estar reforçado); nivelamento adequado para impedir o acúmulo de água; altura de instalação dos condutos de, pelo menos, 70 cm da superfície do solo.

Fios e cabos:

Para facilitar a passagem dos condutores dentro dos eletrodutos, utilizar talco industrial neutro apropriado como lubrificante;

Todos os condutores fases, neutro e proteção deverão ser identificados de acordo com a sua função e cores definidas em norma da ABNT;

As curvas (raios mínimos) realizadas nos condutores não deverão sofrer esforços de tração ou torção que prejudiquem sua isolação e capa isolante, de acordo com a norma da ABNT;

As quantidades e seções de condutores de cada circuito deverão obedecer às especificações do projeto executivo de elétrica;

Todos os condutores de potência e controle deverão ser identificados nas extremidades através de anilhas, de acordo com o projeto executivo de elétrica;

Executar as emendas e derivações dos condutores de modo que assegurem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente. Os isolamentos das emendas e derivações deverão possuir características, no mínimo, equivalentes às dos condutores utilizados. Quando justificados deverão ser utilizadas luvas especiais para as emendas de cabos;

O desencapamento dos condutores para realização de emendas e conexões deverá ser feito de modo cuidadoso, a fim de não danificar a isolação dos mesmos;

Não instalar condutores nus dentro de condutos, mesmo para condutores de aterramento ou proteção;

Para os casos de instalação de condutores em paralelo, bem como em caixas de passagens e invólucros, atender as prescrições da norma NBR 5410;

Não serão permitidas emendas de condutores ao longo da instalação, sem a interposição de caixas de passagens, derivação ou invólucros. Para áreas externas, deverão ser utilizadas fitas autofusão e isolante nos acabamentos de conexões;

Nas ligações de condutores em componentes (disjuntores, chaves, bases fusíveis, etc.), quando aplicados, deverão ser utilizados terminais conectores apropriados, de acordo com o tipo e seção dos cabos. Para ligações de condutores (controle, aparelhos em geral, ...), quando aplicados, deverão ser executados por meio de conectores pré-isolados, de acordo com o tipo e seção dos cabos; 30304 | SEINFRA - S | C0527 | CABO ISOLADO PVC 750V 16MM2 | UNIDADE: M

Os condutores (fios e cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chama. Os cabos de alimentação dos quadros terão proteção para 750v.

Para circuitos terminais, isto é, circuitos que partem de centros de distribuição protegidos mecanicamente por eletrodutos, possuirão isolação para 70°/750V. Não será permitido emendas dos fios fora de caixas. Os alimentadores dos CD's serão contínuos, sem emendas e possuirão isolação para 750V, exceto quando na situação enterrada, os quais deverão possuir isolação para 1000V. Para os circuitos terminais, os condutores fase serão sempre na cor vermelha, o neutro na cor azul claro, os retornos na cor preta e os condutores terra na cor verde. A bitola mínima para iluminação será de 2,5mm<sup>2</sup>, e para as tomadas a bitola mínima será de 2,5mm<sup>2</sup> e máxima 4,0mm<sup>2</sup>. Para efeito de cálculo, será considerada a potência mínima de 200W para cada ponto de tomada. Os circuitos de tomadas e iluminação serão independentes. Outras especificações poderão ser determinadas em projeto, as quais terão prioridade sobre as especificações deste caderno de encargos

Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência.

As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado.

Cuidados preliminares antes da instalação do cabo:

Não executar o lançamento de cabos sem antes estarem concluídos os serviços da obra civil, como acabamentos de paredes, coberturas e pisos; impermeabilização ou telhamento da cobertura; colocação das portas, janelas e vedações (que impeçam a penetração de chuva);

Não permitir a instalação de condutores sem a proteção de condutos em geral (eletrodutos, calhas, perfilados...); caixas de derivação, passagens ou ligação; invólucros; convenientemente limpas e secas internamente, quer a instalação seja embutida ou aparente;

No trecho de instalação subterrânea, certificar sobre a correta instalação dos eletrodutos, como o envelopamento dos condutos em concreto magro (nos locais de travessias de veículos, este envelopamento deverá estar reforçado); nivelamento adequado para impedir o acúmulo de água; altura de instalação dos condutos de, pelo menos, 70 cm da superfície do solo.

Fios e cabos:

Para facilitar a passagem dos condutores dentro dos eletrodutos, utilizar talco industrial neutro apropriado como lubrificante;

Todos os condutores fases, neutro e proteção deverão ser identificados de acordo com a sua função e cores definidas em norma da ABNT;

As curvas (raios mínimos) realizadas nos condutores não deverão sofrer esforços de tração ou torção que prejudiquem sua isolação e capa isolante, de acordo com a norma da ABNT;

As quantidades e seções de condutores de cada circuito deverão obedecer às especificações do projeto executivo de elétrica;

Todos os condutores de potência e controle deverão ser identificados nas extremidades através de anilhas, de acordo com o projeto executivo de elétrica;

Executar as emendas e derivações dos condutores de modo que assegurem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente. Os isolamentos das emendas e derivações deverão possuir características, no mínimo, equivalentes às dos condutores utilizados. Quando justificados deverão ser utilizados luvas especiais para as emendas de cabos;

O desencapamento dos condutores para realização de emendas e conexões deverá ser feito de modo cuidadoso, a fim de não danificar a isolação dos mesmos;

Não instalar condutores nus dentro de condutos, mesmo para condutores de aterramento ou proteção;

Para os casos de instalação de condutores em paralelo, bem como em caixas de passagens e invólucros, atender as prescrições da norma NBR 5410;

Não serão permitidas emendas de condutores ao longo da instalação, sem a interposição de caixas de passagens, derivação ou invólucros. Para áreas externas, deverão ser utilizadas fitas autofusão e isolante nos acabamentos de conexões;

Nas ligações de condutores em componentes (disjuntores, chaves, bases fusíveis, etc.), quando aplicados, deverão ser utilizados terminais conectores apropriados, de acordo com o tipo e seção dos cabos. Para ligações de condutores (controle, aparelhos em geral, ...), quando aplicados, deverão ser executados por meio de conectores pré-isolados, de acordo com o tipo e seção dos cabos; 30305 | SEINFRA - S | C0530 | CABO ISOLADO PVC 750V 25 MM2 | UNIDADE: M

Os condutores (fios e cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chama. Os cabos de alimentação dos quadros terão proteção para 750v.

Para circuitos terminais, isto é, circuitos que partem de centros de distribuição protegidos mecanicamente por eletrodutos, possuirão isolação para 70°/750V. Não será permitido emendas dos fios fora de caixas. Os alimentadores dos CD's serão contínuos, sem emendas e possuirão isolação para 750V, exceto quando na situação enterrada, os quais deverão possuir isolação para 1000V. Para os circuitos terminais, os condutores fase serão sempre na cor vermelha, o neutro na cor azul claro, os retornos na cor preta e os condutores terra na cor verde. A bitola mínima para iluminação será de 2,5mm<sup>2</sup>, e para as tomadas a bitola mínima será de 2,5mm<sup>2</sup> e máxima 4,0mm<sup>2</sup>. Para efeito de cálculo, será considerada a potência mínima de 200W para cada ponto de tomada. Os circuitos de tomadas e iluminação serão independentes. Outras especificações poderão ser determinadas em projeto, as quais terão prioridade sobre as especificações deste caderno de encargos

Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência.

As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado.

Cuidados preliminares antes da instalação do cabo:

Não executar o lançamento de cabos sem antes estarem concluídos os serviços da obra civil, como acabamentos de paredes, coberturas e pisos; impermeabilização ou telhamento da cobertura; colocação das portas, janelas e vedações (que impeçam a penetração de chuva);

Não permitir a instalação de condutores sem a proteção de condutos em geral (eletrodutos, calhas, perfilados...); caixas de derivação, passagens ou ligação; invólucros; convenientemente limpas e secas internamente, quer a instalação seja embutida ou aparente;

No trecho de instalação subterrânea, certificar sobre a correta instalação dos eletrodutos, como o envelopamento dos condutos em concreto magro (nos locais de travessias de veículos, este envelopamento deverá estar reforçado); nivelamento adequado para impedir o acúmulo de água; altura de instalação dos condutos de, pelo menos, 70 cm da superfície do solo.

Fios e cabos:

Para facilitar a passagem dos condutores dentro dos eletrodutos, utilizar talco industrial neutro apropriado como lubrificante;

Todos os condutores fases, neutro e proteção deverão ser identificados de acordo com a sua função e cores definidas em norma da ABNT;

As curvas (raios mínimos) realizadas nos condutores não deverão sofrer esforços de tração ou torção que prejudiquem sua isolação e capa isolante, de acordo com a norma da ABNT;

As quantidades e seções de condutores de cada circuito deverão obedecer às especificações do projeto executivo de elétrica;

Todos os condutores de potência e controle deverão ser identificados nas extremidades através de anilhas, de acordo com o projeto executivo de elétrica;

Executar as emendas e derivações dos condutores de modo que assegurem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente. Os isolamentos das emendas e derivações deverão possuir características, no mínimo, equivalentes às dos condutores utilizados. Quando justificados deverão ser utilizados luvas especiais para as emendas de cabos;

O desencapamento dos condutores para realização de emendas e conexões deverá ser feito de modo cuidadoso, a fim de não danificar a isolamento dos mesmos;

Não instalar condutores nus dentro de condutos, mesmo para condutores de aterramento ou proteção;

Para os casos de instalação de condutores em paralelo, bem como em caixas de passagens e invólucros, atender as prescrições da norma NBR 5410;

Não serão permitidas emendas de condutores ao longo da instalação, sem a interposição de caixas de passagens, derivação ou invólucros. Para áreas externas, deverão ser utilizadas fitas autofusão e isolante nos acabamentos de conexões;

Nas ligações de condutores em componentes (disjuntores, chaves, bases fusíveis, etc.), quando aplicados, deverão ser utilizados terminais conectores apropriados, de acordo com o tipo e seção dos cabos. Para ligações de condutores (controle, aparelhos em geral, ...), quando aplicados, deverão ser executados por meio de conectores pré-isolados, de acordo com o tipo e seção dos cabos;

30306 | SEINFRA - S | C0521 | CABO COBRE NU 50MM2 | UNIDADE: M

**Aterramento**  
O valor da resistência de aterramento, em qualquer época do ano, não deve ultrapassar a 250ohms. No caso de não ser atingido esse limite com um eletrodo, deverão ser dispostos em linha tantos eletrodos quantos forem necessários, interligados entre si com a mesma seção do condutor de aterramento, ou ser efetuado tratamento adequado do solo.

**Condutor de Proteção**

Deverá ser cabo de cobre nú, deve ser tão curto e retilíneo quanto possível, sem emendas, e não conter chaves ou quaisquer dispositivos que possam causar sua interrupção; será conectado ao eletrodo de aterramento, ao neutro do ramal de entrada e à caixa de medição, no trecho de descida, deve ser protegido por um eletroduto de PVC rígido ou aço-carbono de no mínimo ¾ de polegada.

30307 | SEINFRA - S | C0325 | ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M | UNIDADE: UN  
No aterramento dos quadros de distribuição serão empregadas hastes copperweld ¾" x 3,00m, estas hastes serão enterradas próximas ao quadro e se localizarão dentro de caixas de passagens no solo.

### 3.4 LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS / ACESSÓRIOS

30401 | SEINFRA - S | C2045 | PROJETO DE ALUMÍNIO, C/ LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO E FOTOCÉLULA ATÉ 400W | UNIDADE: UN

Serão tipo assimétricos, retangulares, grau de proteção IP65, corpo de alumínio injetado(DIN 226) com alojamento interno para reator, pintado à pó poliéster preto com placa porta acessórios elétricos, refletor em alumínio anodizado e eletropolido martelado grau de pureza 99,8%, dispositivo com escala goniométrica para direcionamento do aparelho, parafusos externos em aço inox, vidro temperado, serigrafado fixado em armação de alumínio injetado, juntas de silicone, equipados com reator interno integrado alto fator para lâmpada de descarga de 400W. Serão para lâmpadas a vapor de sódio ou metálica 400W/220V.

30402 | SEINFRA - S | C4115 | PROJETO EM ALUMÍNIO POLIDO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO E DIFUSOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO TRANSPARENTE DIÂMETRO = 40CM PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400W C/ REATOR E IGNITOR | UNIDADE: UN

Serão com corpo em chapa de alumínio ou aço estampado; com lente plana, transparente, à prova de choque térmico e com vedação, soquete de porcelana, com dispositivo anti-vibratório, rosca E-27/40(para 70 a 400W), e com contato central em bronze fosforoso; com fiação em cabo de cobre 01,5mm2, flexível, com isolamento de silicone/fibra de vidro; acabamento na cor natural. O equipamento auxiliar (reator e relê-fotoelétrico) serão instalados ao lado do projetor. Serão para lâmpadas a vapor de sódio ou metálica de 70W a 400W.

30403 | SEINFRA - S | C1638 | LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 32)W | UNIDADE: UN

Os aparelhos para abrigar lâmpadas fluorescentes serão construídos de forma a apresentar resistência adequada e dimensões que propiciem espaço suficiente para as ligações elétricas.

Todas as peças metálicas serão protegidas contra corrosão, mediante pintura, esmaltação, zincagem ou processo equivalente.

As peças serão fornecidas com a indicação da marca (fabricante), a tensão de alimentação potências máximas dos dispositivos a instalar (lâmpadas, reatores).

30404 | SEINFRA - S | C1662 | LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W | UNIDADE: UN

Os aparelhos para abrigar lâmpadas fluorescentes serão construídos de forma a apresentar resistência adequada e dimensões que propiciem espaço suficiente para as ligações elétricas.

Todas as peças metálicas serão protegidas contra corrosão, mediante pintura, esmaltação, zincagem ou processo equivalente.

As peças serão fornecidas com a indicação da marca (fabricante), a tensão de alimentação potências máximas dos dispositivos a instalar (lâmpadas, reatores).

### 3.5 TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS

30501 | SEINFRA - S | C2484 | TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V | UNIDADE: UN

As tomadas serão em pvc. Serão instaladas a uma altura aproximada de 0,3m do piso acabado ou conforme indicado no projeto.

Para segurança contra choques elétricos, os contatos ficarão distantes cerca de 8 mm da placa.

As tomadas de piso serão constituídas de caixa e tampa, fabricadas em liga de alumínio-silício ou latão. A tampa será nivelada por meio de parafusos e a contratampa será rosqueada à tampa, com junta vedadora.

Durante o andamento da obra, proteger as caixas para evitar a entrada de cimento, massa, poeira, etc.

Instalar todas as caixas de modo a manter a horizontalidade, o perfeito nivelamento e o prumo com a parede; garantindo o perfeito arremate no momento da instalação das tomadas e tampas (placas).

Além do especificado acima, deverão ser observadas as demais condições de tensão e corrente projetadas para cada uso. Deverão receber acabamento com espelho de pvc com nervura de reforço na parte interna. Deverão estar perfeitos, sem rachas ou empenos. 30502 | SEINFRA - S | C1494 | INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V | UNIDADE: UN

Serão de funcionamento suave com boa histerese mecânica. Deverão receber acabamento com espelho de pvc com nervura de reforço na parte interna. Deverão estar perfeitos, sem rachas ou empenos.

Os interruptores terão as marcações exigidas pelas normas da ABNT, especialmente o nome do FABRICANTE, a capacidade de corrente (10A) e a tensão nominal (250nV) da corrente.

Terão contatos de prata e demais componentes de função elétrica em liga de cobre. É vedado o emprego de material ferroso nas partes condutoras de corrente.

Serão usadas tomadas tipo industrial, no caso da ligação de equipamento de grande porte em que se opte pela utilização de tomadas, ao invés da ligação direta do cabeamento do circuito ao cabo de saída do equipamento. Esta utilização estará sujeita à especificação completa a ser definida em projeto.

Os interruptores serão de embutir com contatos de prata e demais componentes elétricos de liga de cobre. A resistência de isolamento dos interruptores deverá ser de no mínimo 10 Ohms.

30503 | SEINFRA - S | C1498 | INTERRUPTOR.UMA TECLA SIMPLES UMA PARALELA.10A.250V | UNIDADE: UN

Serão de funcionamento suave com boa histerese mecânica. Deverão receber acabamento com espelho de pvc com nervura de reforço na parte interna. Deverão estar perfeitos, sem rachas ou empenos.

Os interruptores terão as marcações exigidas pelas normas da ABNT, especialmente o nome do FABRICANTE, a capacidade de corrente (10A) e a tensão nominal (250nV) da corrente.

Terão contatos de prata e demais componentes de função elétrica em liga de cobre. É vedado o emprego de material ferroso nas partes condutoras de corrente.

Serão usadas tomadas tipo industrial, no caso da ligação de equipamento de grande porte em que se opte pela utilização de tomadas, ao invés da ligação direta do cabeamento do circuito ao cabo de saída do equipamento. Esta utilização estará sujeita à especificação completa a ser definida em projeto.

Os interruptores serão de embutir com contatos de prata e demais componentes elétricos de liga de cobre. A resistência de isolamento dos interruptores deverá ser de no mínimo 10 Ohms.

#### 4. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

##### 4.1 TUBOS E CONEXÕES DE ÁGUA FRIA

40101 | SEINFRA - S | C2616 | TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") | UNIDADE: M

Antes do início da concretagem das estruturas a CONTRATADA deverá examinar cuidadosamente o projeto hidráulico-sanitário e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas.

Todas as passagens de redes hidráulicas em geral, através de peças de concreto armado da edificação, serão realizadas após à concretagem das mesmas, respeitando-se as locações anotadas no projeto hidráulico com a autorização do calculista estrutural.

A realização dos furos será executada com o uso de perfuratriz apropriada, obedecendo aos diâmetros relacionados nos projetos hidráulico e estrutural (os diâmetros deverão permitir a passagem da rede hidráulica com folga).

A montagem das tubulações deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

As tubulações de água fria deverão ser instaladas com ligeira declividade, para se evitar a indesejável presença de ar aprisionado na rede.

##### 4.2 REGISTROS E VÁLVULAS

40201 | SEINFRA - S | C2170 | REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1") | UNIDADE: UN

O Barrilete e todas as tubulações de alimentação serão providos de Registros de Gaveta, de acordo com a especificação indicada.

Os registros de gaveta serão empregados no interior das edificações - alimentação dos sanitários, copas etc.

Os registros de pressão serão empregados na alimentação dos chuveiros e mictórios.

40202 | SEINFRA - S | C2158 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1") | UNIDADE: UN

O Barrilete e todas as tubulações de alimentação serão providos de Registros de Gaveta, de acordo com a especificação indicada.

Os registros de gaveta serão empregados no interior das edificações - alimentação dos sanitários, copas etc.

Os registros de pressão serão empregados na alimentação dos chuveiros e mictórios.

##### 4.3 LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

40301 | SEINFRA - S | C0600 | CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR | UNIDADE: UN

A caixa de descarga plástica será instalada na parede, de acordo com projeto.

40302 | SEINFRA - S | C0986 | CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS | UNIDADE: UN

Assentamento do conjunto formado por cuba fixada em bancada de granito e dos acessórios metálicos. Após a colocação da cuba e dos acessórios, deverá ser verificado o funcionamento da instalação.

O serviço para embutir a cuba na peça de granito deve ser realizado em marmoraria, empregando-se adesivo especial indicado pelo fabricante. Instalar os acessórios (torneira, válvula e sifão em aço cromado) às redes de água e esgoto.

40303 | SEINFRA - S | C1793 | MICTÓRIO COLETIVO DE AÇO INOXIDÁVEL | UNIDADE: M

Conjunto formado por mictório e acessórios metálicos, de aço inox, sendo que todos os elementos deverão ser resistentes a ataques químicos. A instalação do mictório compreenderá a sua fixação na parede e ligação à rede hidráulica. Após a colocação do mictório e acessórios, deverá ser verificado o funcionamento da instalação. Entre o mictório e a parede, deverá ser executada a vedação com silicone. Todas as peças serão instaladas de acordo com orientação do fabricante.

40304 | SEINFRA - S | C4068 | BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm | UNIDADE: M2

Todo suporte e console metálico, será confeccionada em metalon 20 x 40 mm, chapa 18, pintado e protegido quanto à degradação por corrosão, possuindo extremidade fechada. As bancadas poderão conter um bojo segundo a aplicação desejada, ou simplesmente serem lisas, O material a ser utilizado será o especificado em projeto, podendo ser mármore branco, ardósia ou granito cinza andorinha, sempre com 2 cm de espessura.

40305 | SEINFRA - S | C0797 | CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO) | UNIDADE: UN

Chuveiro em plástico, cor branco, padrão simples, comp. 30 cm.

40306 | SEINFRA - S | C0348 | BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA | UNIDADE: UN

Conjunto formado por bacia sanitária de louça com caixa de descarga acoplada, acessórios metálicos e assente plástico. A instalação da bacia sanitária compreenderá a sua fixação e ligação à rede hidráulica, sendo que entre o piso e a bacia deverá ser executado o rejunte. Após a instalação da bacia sanitária e acessórios, deverá ser verificado o funcionamento da instalação. Todas as peças serão instaladas de acordo com orientação do fabricante.

## 5. PINTURA EM PAREDES INTERNAS / EXTERNAS, TETOS E PISOS

### 5.1 PINTURA

50101 | SEINFRA - S | C1910 | PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO ""NOVACOR"" | UNIDADE: M2

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação. (NBR 13245)

As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas.

Quando o ambiente a ser pintado não estiver vazio, os objetos devem ser protegidos de danos com respingos, devendo ser cobertos com jornais, plásticos, etc.

Evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que possam transportar poeira ou partículas suspensas no ar para a pintura.

A tinta deve ser diluída com água potável de acordo com recomendações do fabricante.

A aplicação pode ser feita com rolo de acordo com instruções do fabricante.

Após secagem do fundo, aplicar 2 demãos, com intervalo de 4 a 6 horas.

Proteger o local durante o tempo necessário para a secagem final de 4 a 12 horas.

50102 | SEINFRA - S | C2898 | PINTURA HIDRACOR | UNIDADE: M2

O preparo da superfície a receber tinta hidracor consistirá, apenas, no lixamento leve para remoção dos grãos de areia soltos e posteriormente espanamento.

A primeira demão será bastante fluida sendo aplicada com Brocha no sentido horizontal. Seca, a primeira demão procede-se a segunda aplicada no sentido vertical.

Caso o recobrimento não tenha sido satisfatório será aplicada uma terceira demão com procedimento idêntico ao da segunda.

50103 | SEINFRA - S | C2462 | TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES INTERNAS | UNIDADE: M2

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação. (NBR 13245)

Evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que possam transportar poeira ou partículas suspensas no ar para a pintura.

A tinta deve ser diluída com água potável de acordo com recomendações do fabricante.

A aplicação pode ser feita com rolo de acordo com instruções do fabricante.

50104 | SEINFRA - S | C1279 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO | UNIDADE: M2

Para as superfícies do ferro, após a devida preparação das superfícies, devem ser aplicadas uma demão de tinta de fundo para impermeabilização e uma demão de massa corrida à base de esmalte. Em seguida, as superfícies devem ser lixadas a seco e limpas do pó. Posteriormente, devem ser aplicadas duas demãos de tinta de acabamento, observando-se as recomendações do fabricante.

50105 | SEINFRA - S | C1280 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA | UNIDADE: M2

Para as superfícies de madeira, após a devida preparação das superfícies, devem ser aplicadas uma demão de tinta de fundo para impermeabilização e uma demão de massa corrida à base de esmalte. Em seguida, as superfícies devem ser lixadas a seco e limpas do pó. Posteriormente, devem ser aplicadas duas demãos de tinta de acabamento, observando-se as recomendações do fabricante.

50106 | SEINFRA - S | C2038 | PRIMER EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER | UNIDADE: M2

Após a montagem da estrutura, todas as superfícies serão limpas de modo a ficarem adequadas à aplicação da pintura de acabamento. Os pontos das superfícies cuja camada de tinta aplicada na oficina tenha sido avariada deverão ser retocados utilizando a tinta original.

Também as áreas adjacentes aos parafusos de campo deixados sem pintura serão devidamente escovadas, de forma a assegurar a aderência da tinta e pintadas. A pintura de acabamento será aplicada nas demãos necessárias, conforme indicação das especificações, de modo a se obter uma superfície final uniforme. Ficará ao critério do fornecedor aplicar o acabamento final, após a conclusão da montagem, ou na fábrica, retocando-a após a montagem completa.

## 6. ESQUADRIAS E FERRAGENS

### 6.1 ESQUADRIAS

60101 | SEINFRA - S | C1985 | PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m | UNIDADE: UN

As esquadrias de madeira devem obedecer rigorosamente às dimensões especificadas em projeto.

Toda madeira empregada na execução de esquadrias deve estar seca, isenta de nós, empenamentos e rachaduras. O núcleo das portas, independentemente do tipo, deve possuir espessura tal que garanta o perfeito embutimento das fechaduras, não apresentando folga ou sobressalto.

Os batentes devem ser fixados por parafusos de madeira, impermeabilizados, previamente chumbados na alvenaria com argamassa de cimento e areia 1: 3, havendo no mínimo 3 tacos para cada montante do batente.

Depois de colocados os batentes em suas posições, proteger os montantes com tacos de madeira fixados com pregos finos, a fim de evitar danos. As guarnições devem ser fixadas aos batentes ao longo da junta destes com a parede, através de pregos sem cabeça. Para assentar a folha da porta, os alizares já devem ter sido colocados, bem como a soleira, a porta deve estar selada ou com tinta de fundo. As condições da porta devem ser verificadas de acordo com suas especificações, das dobradiças e dos parafusos. Os locais das dobradiças devem ser marcados na porta e aduela e, em seguida, devem ser feitos os rebaixos de acordo com a dobradiça utilizada. Os locais onde são aparafusadas as dobradiças devem ser furados com broca e, em seguida, estas devem ser fixadas na porta.

A porta é dependurada na aduela e as dobradiças devem ser aparafusadas. A folga entre a porta e o portal deve ser uniforme em todo o perímetro, de acordo com normas técnicas.

Deve ser verificada a folga, a espessura da porta com a largura do rebaixo e o funcionamento da porta.

As ferragens a serem instaladas nas esquadrias devem obedecer as indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento. As ferragens devem ser fornecidas juntamente com os acessórios, incluindo os parafusos de fixação nas esquadrias.

Todas as ferragens devem ser embaladas separadamente e etiquetadas com o nome do fabricante, tipo, quantidade e discriminação da esquadria a que se destinam.

Em cada pacote devem ser incluídos os desenhos do modelo, chaves, instruções e parafusos necessários à instalação nas esquadrias.

O armazenamento das ferragens deve ser realizado em local coberto e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

A instalação das ferragens deve ser realizada com particular cuidado, de modo que os rebaixos ou encaixes para as dobradiças, fechaduras, chapas-testas e outros componentes tenham a conformação das ferragens, não se admitindo folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros meios de ajuste. O ajuste deve ser realizado sem a introdução de esforços nas ferragens.

As ferragens não destinadas à pintura devem ser protegidas com tiras de papel ou fita crepe, de modo a evitar escorrimento ou respingos de tinta.

60102 | SEINFRA - S | C1977 | PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m | UNIDADE: UN

As esquadrias de madeira devem obedecer rigorosamente às dimensões especificadas em projeto.

Toda madeira empregada na execução de esquadrias deve estar seca, isenta de nós, empenamentos e rachaduras. O núcleo das portas, independentemente do tipo, deve possuir espessura tal que garanta o perfeito embutimento das fechaduras, não apresentando folga ou sobressalto.

Os batentes devem ser fixados por parafusos de madeira, impermeabilizados, previamente chumbados na alvenaria com argamassa de cimento e areia 1: 3, havendo no mínimo 3 tacos para cada montante do batente.

Depois de colocados os batentes em suas posições, proteger os montantes com tacos de madeira fixados com pregos finos, a fim de evitar danos. As guarnições devem ser fixadas aos batentes ao longo da junta destes com a parede, através de pregos sem cabeça. Para assentar a folha da porta, os alizares já devem ter sido colocados, bem como a soleira, a porta deve estar selada ou com tinta de fundo. As condições da porta devem ser verificadas de acordo com suas especificações, das dobradiças e dos parafusos. Os locais das dobradiças devem ser marcados na porta e aduela e, em seguida, devem ser feitos os rebaixos de acordo com a dobradiça utilizada. Os locais onde são aparafusadas as dobradiças devem ser furados com broca e, em seguida, estas devem ser fixadas na porta.

A porta é dependurada na aduela e as dobradiças devem ser aparafusadas. A folga entre a porta e o portal deve ser uniforme em todo o perímetro, de acordo com normas técnicas.

Deve ser verificada a folga, a espessura da porta com a largura do rebaixo e o funcionamento da porta.

As ferragens a serem instaladas nas esquadrias devem obedecer as indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento. As ferragens devem ser fornecidas juntamente com os acessórios, incluindo os parafusos de fixação nas esquadrias.

Todas as ferragens devem ser embaladas separadamente e etiquetadas com o nome do fabricante, tipo, quantidade e discriminação da esquadria a que se destinam.

Em cada pacote devem ser incluídos os desenhos do modelo, chaves, instruções e parafusos necessários à instalação nas esquadrias.

O armazenamento das ferragens deve ser realizado em local coberto e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

A instalação das ferragens deve ser realizada com particular cuidado, de modo que os rebaixos ou encaixes para as dobradiças, fechaduras, chapas-testas e outros componentes tenham a conformação das ferragens, não se admitindo folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros meios de ajuste. O ajuste deve ser realizado sem a introdução de esforços nas ferragens.

As ferragens não destinadas à pintura devem ser protegidas com tiras de papel ou fita crepe, de modo a evitar escorrimento ou respingos de tinta.

60103 | SEINFRA - S | C1994 | PORTA TIPO PARANÁ (S/ACESSÓRIOS) | UNIDADE: M2

As esquadrias de madeira devem obedecer rigorosamente às dimensões especificadas em projeto.

Toda madeira empregada na execução de esquadrias deve estar seca, isenta de nós, empenamentos e rachaduras. O núcleo das portas, independentemente do tipo, deve possuir espessura tal que garanta o perfeito embutimento das fechaduras, não apresentando folga ou sobressalto.

Os batentes devem ser fixados por parafusos de madeira, impermeabilizados, previamente chumbados na alvenaria com argamassa de cimento e areia 1: 3, havendo no mínimo 3 tacos para cada montante do batente.

Depois de colocados os batentes em suas posições, proteger os montantes com tacos de madeira fixados com pregos finos, a fim de evitar danos. As guarnições devem ser fixadas aos batentes ao longo da junta destes com a parede, através de pregos sem cabeça. Para assentar a folha da porta, os alizares já devem ter sido colocados, bem como a soleira, a porta deve estar selada ou com tinta de fundo. As condições da porta devem ser verificadas de acordo com suas especificações, das dobradiças e dos parafusos. Os locais das dobradiças devem ser marcados na porta e aduela e, em seguida, devem ser feitos os rebaixos de acordo com a dobradiça utilizada. Os locais onde são aparafusadas as dobradiças devem ser furados com broca e, em seguida, estas devem ser fixadas na porta.

A porta é dependurada na aduela e as dobradiças devem ser aparafusadas. A folga entre a porta e o portal deve ser uniforme em todo o perímetro, de acordo com normas técnicas.

Deve ser verificada a folga, a espessura da porta com a largura do rebaixo e o funcionamento da porta.

As ferragens a serem instaladas nas esquadrias devem obedecer as indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento. As ferragens devem ser fornecidas juntamente com os acessórios, incluindo os parafusos de fixação nas esquadrias.

Todas as ferragens devem ser embaladas separadamente e etiquetadas com o nome do fabricante, tipo, quantidade e discriminação da esquadria a que se destinam.

Em cada pacote devem ser incluídos os desenhos do modelo, chaves, instruções e parafusos necessários à instalação nas esquadrias.

O armazenamento das ferragens deve ser realizado em local coberto e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

A instalação das ferragens deve ser realizada com particular cuidado, de modo que os rebaixos ou encaixes para as dobradiças, fechaduras, chapas-testas e outros componentes tenham a conformação das ferragens, não se admitindo folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros meios de ajuste. O ajuste deve ser realizado sem a introdução de esforços nas ferragens.

As ferragens não destinadas à pintura devem ser protegidas com tiras de papel ou fita crepe, de modo a evitar escorrimento ou respingos de tinta.

60104 | SEINFRA - S | C1144 | DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2" | UNIDADE: UN

Todas as dobradiças deverão ser de 1ª qualidade e resistentes à oxidação. Serão empregadas sempre três dobradiças nas portas de ferro e de madeira. Serão empregadas sempre duas dobradiças nas portas de box.

60105 | SEINFRA - S | C1362 | FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA) | UNIDADE: UN

Todas as ferragens para as esquadrias, tais como: fechaduras, dobradiças, fechos, ferrolhos, maçanetas, puxadores e espelhos, serão de 1ª qualidade, em latão, com acabamento cromado.

As fechaduras das portas externas (de maior segurança) serão de cilindro reforçado e as das internas (de segurança normal) serão de cilindro do tipo comum.

As ferragens a serem instaladas nas esquadrias deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento. As ferragens serão fornecidas juntamente com os acessórios, incluindo os parafusos de fixação nas esquadrias.

Todas as ferragens serão embaladas separadamente e etiquetadas com o nome do fabricante, tipo, quantidade e discriminação da esquadria a que se destinam. Em cada pacote serão incluídos os desenhos do modelo, chaves, instruções e parafusos necessários à instalação nas esquadrias.

O armazenamento das ferragens será realizado em local coberto e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

A instalação das ferragens será realizada com particular cuidado, de modo que os rebaixos ou encaixes para as dobradiças, fechaduras, chapas-testas e outros componentes tenham a conformação das ferragens, não se admitindo folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros meios de ajuste. O ajuste deverá ser realizado sem a introdução de esforços nas ferragens.

As ferragens não destinadas à pintura serão protegidas com tiras de papel ou fita crepe, de modo a evitar escorrimento ou respingos de tinta.

60106 | SEINFRA - S | C1408 | FORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA | UNIDADE: M

As esquadrias de madeira devem obedecer rigorosamente às dimensões especificadas em projeto.

Toda madeira empregada na execução de esquadrias deve estar seca, isenta de nós, empenamentos e rachaduras. O núcleo das portas, independentemente do tipo, deve possuir espessura tal que garanta o perfeito embutimento das fechaduras, não apresentando folga ou sobressalto.

Os batentes devem ser fixados por parafusos de madeira, impermeabilizados, previamente chumbados na alvenaria com argamassa de cimento e areia 1: 3, havendo no mínimo 3 tacos para cada montante do batente.

Depois de colocados os batentes em suas posições, proteger os montantes com tacos de madeira fixados com pregos finos, a fim de evitar danos. As guarnições devem ser fixadas aos batentes ao longo da junta destes com a parede, através de pregos sem cabeça. Para assentar a folha da porta, os alizares já devem ter sido colocados, bem como a soleira, a porta deve estar selada ou com tinta de fundo. As condições da porta devem ser verificadas de acordo com suas especificações, das dobradiças e dos parafusos. Os locais das dobradiças devem ser marcados na porta e aduela e, em seguida, devem ser feitos os rebaixos de acordo com a dobradiça utilizada. Os locais onde são aparafusadas as dobradiças devem ser furados com broca e, em seguida, estas devem ser fixadas na porta.

A porta é dependurada na aduela e as dobradiças devem ser aparafusadas. A folga entre a porta e o portal deve ser uniforme em todo o perímetro, de acordo com normas técnicas.

Deve ser verificada a folga, a espessura da porta com a largura do rebaixo e o funcionamento da porta.

As ferragens a serem instaladas nas esquadrias devem obedecer as indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento. As ferragens devem ser fornecidas juntamente com os acessórios, incluindo os parafusos de fixação nas esquadrias.

Todas as ferragens devem ser embaladas separadamente e etiquetadas com o nome do fabricante, tipo, quantidade e discriminação da esquadria a que se destinam.

Em cada pacote devem ser incluídos os desenhos do modelo, chaves, instruções e parafusos necessários à instalação nas esquadrias.

O armazenamento das ferragens deve ser realizado em local coberto e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

A instalação das ferragens deve ser realizada com particular cuidado, de modo que os rebaixos ou encaixes para as dobradiças, fechaduras, chapas-testas e outros componentes tenham a conformação das ferragens, não se admitindo folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros meios de ajuste. O ajuste deve ser realizado sem a introdução de esforços nas ferragens.

As ferragens não destinadas à pintura devem ser protegidas com tiras de papel ou fita crepe, de modo a evitar escorrimento ou respingos de tinta.

## 7. REVESTIMENTO INTERNOS E EXTERNOS

### 7.1 PISOS / PAREDES

70101 | SEINFRA - S | C4437 | CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm<sup>2</sup>) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO | UNIDADE: M2

A execução de pisos cerâmicos deverá atender às seguintes Normas e práticas complementares:

NBR 13753 – Revestimento de Piso Externo ou Interno com Placas Cerâmicas e com utilização de Argamassa Colante – Procedimento;

NBR 14081 – Argamassa Colante Industrializada para Assentamento de Placas de Cerâmica – Especificação;

Antes do assentamento de cerâmicas, serão verificados os pontos de instalações elétricas, hidrossanitárias e demais, bem como verificados o nivelamento dos contrapisos, a fim de se obter os arremates perfeitos entre paredes e pisos.

Quando cortados por passagens de canos, tubulações e outros acessórios, as cerâmicas não deverão conter rachaduras.

Quando necessários, os cortes de material cerâmico feitos para constituir aberturas de passagens de terminais elétricos e hidrossanitários terão dimensões que não ultrapassem os limites de recobrimentos exigidos pelos acessórios de colocação dos respectivos materiais.

Quanto ao seccionamento de cerâmicas, deverá ser feito com equipamentos adequados, de modo a deixá-las com arestas vivas e planificadas, sem irregularidades perceptíveis.

Antes de iniciar o assentamento propriamente dito, os seguintes serviços deverão ser realizados:

Verificar o esquadro e a dimensão da base a ser revestida para definição da largura das juntas entre as peças, buscando reduzir o número de recortes;

Localizar, sobre a superfície a ser revestida, as juntas de movimentação;

Marcar os alinhamentos nos dois sentidos, formando linhas de referência;

Arranjar as peças de forma que sejam feitos cortes iguais nos lados opostos à superfície a ser revestida.

A metodologia de assentamento de peças cerâmicas será a seguinte:

Aplicação da argamassa colante: para o assentamento das peças e tendo em vista a plasticidade necessária, serão utilizadas, preferencialmente, argamassas pré-fabricadas obedecendo-se às seguintes orientações:

Preparar a argamassa manualmente ou em um misturador limpo, adicionando-se água até que seja verificada homogeneidade na mistura. A quantidade a ser preparada deverá ser suficiente para um período de trabalho de 2 a 3 horas. Após a mistura, a argamassa

deverá ficar em repouso pelo tempo indicado na embalagem, para que ocorram as reações dos aditivos. Durante a aplicação do revestimento, não se deverá adicionar água à argamassa já preparada.

O método de aplicação da argamassa dependerá da desempenadeira escolhida. Se for desempenadeira com dentes quadrados, recomenda-se utilizar o método da dupla colagem. Os cordões formados entre a superfície da cerâmica e o contrapiso deverão formar ângulos de 90°. Por outro lado, se for usada desempenadeira com aberturas semi-circulares, poderá ser empregado o método convencional. Em qualquer caso, o posicionamento da peça deverá ser tal que garanta contato pleno entre seu tardo e a argamassa.

A argamassa deverá ser espalhada com o lado liso da desempenadeira, comprimido-a contra a parede num ângulo de 45°. A seguir, utilizar-se-á o lado denteado da desempenadeira para formar cordões que facilitarão o nivelamento e a fixação das peças cerâmicas. A espessura da camada final de argamassa colante deverá ficar entre 4 e 5 mm, podendo chegar a 12 mm em pequenas áreas isoladas.

**Colocação das peças cerâmicas:** o assentamento das peças de cerâmica deverá obedecer às seguintes orientações:

O tardo das peças cerâmicas deverá estar limpo, isento de gorduras e não deverá ser molhado antes do assentamento.

As peças cerâmicas deverão ser colocadas fora de posição, sobre os cordões da argamassa. O posicionamento das peças e os ajustes serão feitos com ligeiros movimentos de rotação. Deverão ser dadas leves batidas com um martelo de borracha sobre as peças cerâmicas, para a retirada do excesso de argamassa nas laterais. Utilizar, preferencialmente, espaçadores plásticos para garantir a largura uniforme das juntas de assentamento.

**Rejuntamento:** o rejuntamento dos revestimentos cerâmicos deve obedecer às seguintes orientações:

O preenchimento das juntas de assentamento poderá ser iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças. Verificar, antes, a existência de peças com assentamentos ociosos, que deverão ser removidas.

Limpar as juntas, eliminando as sujeiras e umedecê-las previamente.

Utilizar somente argamassas de rejunte industrializadas. A argamassa deve misturar-se em um recipiente metálico ou plástico limpo, obedecendo-se às recomendações do fabricante.

A argamassa deverá ser espalhada nas juntas com auxílio de uma desempenadeira com base de borracha flexível, em movimentos alternados, de modo a penetrar uniformemente entre as peças cerâmicas. Após a secagem inicial, remover o excesso com pano ou esponja úmidos. Após o início da pega da argamassa as juntas serão frisadas, obtendo-se acabamentos lisos e regulares.

**Limpeza:** esta é a operação final e tem a finalidade de eliminar resíduos de argamassas ou outros materiais.

Recomenda-se a limpeza final de pisos só com duas semanas após o rejuntamento. O piso deverá escovado, com escovas ou vassouras, utilizando-se detergentes neutros e água, sendo em seguida abundantemente molhado.

A limpeza de revestimentos cerâmicos com ácido é contra-indicada. Entretanto, quando necessária, será empregada uma solução de ácido para dez partes de água. Após essa limpeza dos revestimentos, a superfície será enxuta com panos, para remover os excessos de água presentes nas juntas.

70102 | SEINFRA - S | C4434 | CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm<sup>2</sup>) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE | UNIDADE: M2

A execução de revestimentos em cerâmicas/azulejos deverá atender às seguintes Normas e práticas complementares:

NBR 8214 – Assentamento de Azulejos – Procedimento;

NBR 14081 – Argamassa Colante Industrializada para Assentamento de Placas de Cerâmica – Especificação;

Antes do assentamento de cerâmicas, serão verificados os pontos de instalações elétricas, hidrossanitárias e demais, bem como verificados o nivelamento e as prumadas de paredes, a fim de se obter os arremates perfeitos entre paredes e tetos.

Quando cortados por passagens de canos, tubulações e outros acessórios, as cerâmicas não deverão conter rachaduras.

Quando necessários, os cortes de material cerâmico feitos para constituir aberturas de passagens de terminais elétricos e hidrossanitários terão dimensões que não ultrapassarão os limites de recobrimentos exigidos pelos acessórios de colocação dos respectivos materiais.

Quanto ao seccionamento de cerâmicas, este deverá ser feito com equipamentos adequados, de modo a deixá-las com arestas vivas e planificadas, sem irregularidades perceptíveis.

Antes de iniciar o assentamento propriamente dito, os seguintes serviços deverão ser realizados:

Verificar o esquadro e a dimensão da base a ser revestida para definição da largura das juntas entre as peças, buscando reduzir o número de recortes;

Localizar, sobre a superfície a ser revestida, as juntas horizontais e verticais entre as peças cerâmicas;

Marcar os alinhamentos das primeiras fiadas, nos dois sentidos, que servirão de referência para as demais fiadas, ou a partir da fixação de uma régua de alumínio junto à base;

Arranjar as peças de forma que sejam feitos cortes iguais nos lados opostos à superfície a ser revestida.

A metodologia de assentamento de cerâmicas será a seguinte:

**Aplicação da argamassa colante:** para o assentamento das peças e tendo em vista a plasticidade necessária, serão utilizadas, preferencialmente, argamassas pré-fabricadas obedecendo-se às seguintes orientações:

Preparar a argamassa manualmente ou em um misturador limpo, adicionando-se água até que seja verificada a homogeneidade na mistura. A quantidade a ser preparada deverá ser suficiente para um período de trabalho de 2 a 3 horas. Após a mistura, a argamassa deverá ficar em repouso pelo tempo indicado na embalagem, para que ocorram as reações dos aditivos. Durante a aplicação do revestimento, não se deverá adicionar água à argamassa já preparada.

Para peças cerâmicas com área menor ou igual a 900 cm<sup>2</sup>, a aplicação da argamassa pode ser feita somente na parede, estando a peça cerâmica limpa e seca. O posicionamento da peça deve ser tal que garanta contato pleno entre seu tardo e a argamassa. Para

peças maiores que 900 cm<sup>2</sup>, a argamassa deverá ser aplicada tanto na parede quanto na própria peça (método da dupla colagem). Os cordões formados entre as duas superfícies deverão formar ângulos de 90°.

A argamassa deverá ser espalhada com o lado liso da desempenadeira, comprimido-a contra a parede num ângulo de 45°. A seguir, utilizar-se-á o lado denteado da desempenadeira para formar cordões que facilitarão o nivelamento e a fixação das peças cerâmicas. A espessura da camada final de argamassa colante deverá ficar entre 4 e 5 mm, podendo chegar a 12 mm em pequenas áreas isoladas.

Colocação das peças cerâmicas: o assentamento das peças de cerâmica deverá obedecer às seguintes orientações:

O tardo das peças cerâmicas deverá estar limpo, isento de gorduras e não deverá ser molhado antes do assentamento. Recomenda-se a colocação das peças cerâmicas de baixo para cima, uma fiada de cada vez.

As peças cerâmicas deverão ser colocadas fora de posição, sobre os cordões da argamassa. Posicionar-se-á a peça e far-se-ão os ajustes com ligeiros movimentos de rotação. Deverão ser dadas leves batidas com um martelo de borracha sobre as peças cerâmicas, para a retirada do excesso de argamassa nas laterais. Utilizar, preferencialmente, espaçadores plásticos para garantir a largura uniforme das juntas de assentamento.

Rejuntamento: o rejuntamento dos revestimentos cerâmicos deve obedecer às seguintes orientações:

O preenchimento das juntas de assentamento será iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças. Verificar, antes, se existem peças com assentamentos ociosos, que deverão ser retiradas.

Limpar as juntas, eliminando as sujeiras e umedecê-las previamente.

Utilizar somente argamassas de rejunte industrializadas. A argamassa deverá ser misturada em um recipiente metálico ou plástico limpo, obedecendo-se às recomendações do fabricante.

A argamassa deverá ser espalhada nas juntas com auxílio de uma desempenadeira com base de borracha flexível, em movimentos alternados, de modo a penetrar uniformemente entre as peças cerâmicas. Após a secagem inicial, remover o excesso com pano ou esponja úmidos. Transcorridos mais algum tempo, pode-se frisar as juntas preparadas, obtendo-se acabamentos lisos e regulares.

Limpeza: esta será a operação final e terá a finalidade de eliminar resíduos de argamassas ou outros materiais.

A limpeza de revestimentos cerâmicos com ácido é contra-indicada. Entretanto, quando necessária, deve-se-á usar uma parte de ácido para dez partes de água. Após essa limpeza dos revestimentos, deve-se enxugar a superfície com panos, para remover os excessos de água presentes nas juntas.

70103 | SEINFRA - S | C1123 | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) | UNIDADE: M2

O rejuntamento dos revestimentos cerâmicos deve obedecer às seguintes orientações:

O preenchimento das juntas de assentamento poderá ser iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças. Verificar, antes, a existência de peças com assentamentos ociosos, que deverão ser removidas.

Limpar as juntas, eliminando as sujeiras e umedecê-las previamente.

Utilizar somente argamassas de rejunte industrializadas. A argamassa deve misturar-se em um recipiente metálico ou plástico limpo, obedecendo-se às recomendações do fabricante.

A argamassa deverá ser espalhada nas juntas com auxílio de uma desempenadeira com base de borracha flexível, em movimentos alternados, de modo a penetrar uniformemente entre as peças cerâmicas. Após a secagem inicial, remover o excesso com pano ou esponja úmidos. Após o início da pega da argamassa as juntas serão frisadas, obtendo-se acabamentos lisos e regulares.

70101 | COTAÇÃO | COTAÇÃO | PISO MODULAR ESPORTIVO EM POLIPROPILENO | UNIDADE: M2

O piso da quadra será totalmente substituído por um piso modular esportivo, de acordo com projeto.

70105 | SEINFRA - S | C1040 | DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA | UNIDADE: M

As quadras poliesportivas deverão ser demarcadas para a realização das seguintes modalidades esportivas: basquetebol, voleibol, handebol e futsal.

Para as linhas inerentes a cada modalidade, será utilizada a seguinte padronização de cores, a saber:

Voleibol: pintura na cor branca;

Basquetebol: pintura na cor amarela;

Futsal: pintura na cor preta;

Handebol: pintura na cor vermelha.

## 8. ACESSÓRIOS / ACABAMENTOS / CERCAS

### 8.1 EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

80101 | SEINFRA - S | C1349 | ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL | UNIDADE: CJ

As traves de futsal serão fabricadas em tubo de ferro galvanizado com diâmetro de 3" e altura de 2,5m, onde 0,5m destes deverão ficar chumbados no piso. Os tubos serão pintados após base especial para evitar corrosão; as traves serão instaladas em sistema removível, introduzindo os postes verticais em aberturas no piso.

80102 | SEINFRA - S | C1350 | ESTRUTURA METÁLICA EM RODÍZIOS, C/ TABELAS DE BASQUETE | UNIDADE: CJ

A estrutura metálica para tabelas de basquete será confeccionada com tubo de ferro galvanizado diâmetro de 2". Fixada à estrutura um anteparo em madeira com dimensões (1,80x1,20) m. A tabela é fixada ao poste de sustentação, o qual é preso ao suporte de piso.

80103 | SEINFRA - S | C1351 | ESTRUTURA METÁLICA P/ REDE DE VOLEY | UNIDADE: CJ

A estrutura metálica para rede de Vôlei será em tubo de ferro galvanizado de diâmetro de 2.1/2", com altura de 3,28m, onde 0,75m devem ficar fixados abaixo do piso.

## 8.2 ALAMBRADOS

80201 | SEINFRA - S | C3436 | ALAMBRADO C/TELA DE NYLON FIO ESP.=3MM E MALHA DE (5 X 5) CM | UNIDADE: M2

Os alambrados serão executados em estrutura metálica com tubo ferro galvanizado de 2", utilizando cantoneiras do mesmo material com largura=2,5cm para fixação da tela, em fio galvanizado. Serão entregues pintados com pintura em esmalte sintético.

80202 | SEINFRA - S | C0036 | ALAMBRADO C/TELA DE ARAME GALVANIZADO. ALTURA 2M | UNIDADE: M

Os alambrados serão executados em estrutura metálica com tubo ferro galvanizado de 2", utilizando cantoneiras do mesmo material com largura=2,5cm para fixação da tela, em fio galvanizado. Serão entregues pintados com pintura em esmalte sintético.

**LEONARDO SILVEIRA LIMA**

RNP: 060158106-7





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO -**  
**REGISTRO ANTES DO**  
**TÉRMINO DA**  
**OBRA/SERVIÇO**  
**Nº CE20170235650**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

COMPLEMENTAR à CE20170233924  
 INDIVIDUAL

**1. Responsável Técnico**

**LEONARDO SILVEIRA LIMA**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **060158106-7**

Empresa contratada: **GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA EIRELI EPP**

Registro: **000040099-8**

**2. Contratante**

Contratante: **MUNICÍPIO DE ARACATI**

CPF/CNPJ: **07.684.756/0001-46**

**RUA CORONEL ALEXANDRINO**

Nº: **1272**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Aracati**

UF: **CE**

CEP: **62800000**

País: **Brasil**

Telefone: **(88) 3241-2789**

Email:

Contrato: **20170529006**

Celebrado em: **29/05/2017**

Valor: **R\$ 1.000,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE ARACATI**

CPF/CNPJ: **07.684.756/0001-46**

**RUA CEL. POMPEU**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **NOSSA SRA. DE LOURDES**

Cidade: **Aracati**

UF: **CE**

CEP: **62800000**

Telefone: **(88) 3241-2789**

Email:

Coordenadas Geográficas: **Latitude: 0 Longitude: 0**

Data de Início: **01/08/2017**

Previsão de término: **31/08/2017**

Finalidade:

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
A1 - ATUACAO		
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - ARQUITETURA -> URBANISMO -> #0910 - URBANÍSTICO	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - ARQUITETURA -> URBANISMO -> #0910 - URBANÍSTICO	4.563,00	m2
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #0989 - ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #0989 - ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO	4.563,00	m2
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #1010 - SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #1010 - SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	4.563,00	m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ELABORAÇÃO DO PROJETO ELÉTRICO, ARQUITETÔNICO E INCÊNDIO E ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DA REFORMA DO GINÁSIO MUNICIPAL SENADOR CARLOS JEREISSATI NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE.

**6. Declarações**

Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHEIROS CIVIS (ABENC)



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO -  
REGISTRO ANTES DO  
TÉRMINO DA  
OBRA/SERVIÇO  
Nº CE20170235650**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à CE20170233924  
INDIVIDUAL

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

LEONARDO SILVEIRA LIMA - CPF: 796.009.213-34

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data

MUNICÍPIO DE ARACATI - CNPJ: 07.684.756/0001-46

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

\* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 81,53**

Pago em: **29/08/2017**

Nosso Número: **8212123205**

### **Parcelas de Relevância da Obra/Serviços**

Referente a obra de Reforma do Ginásio Municipal Senador Carlos Jereissati, os itens que possuem maior relevância em relação ao orçamento geral são os seguintes itens:

1. Estrutura de Aço em Arco vão 50m.
2. Telha de Alumínio c/ Miolo Poliuretano, Trapezoidal + Trapezoidal.
3. Piso Modular Esportivo em Polipropileno.

