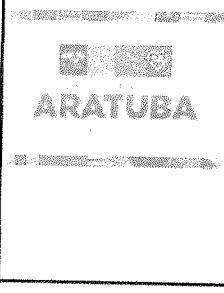


MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025																				
	DESCRÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	BDI : 25,64%																				
	LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>58,59%</td> </tr> <tr> <td>Composições Proprias</td> <td>PROPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO			SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	58,59%	Composições Proprias	PROPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO																					
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	58,59%																			
Composições Proprias	PROPRIA	0,00%	0,00%																				
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						

composta por painéis em compensado de madeira fixados sobre estrutura de suporte em madeira, devidamente alinhados, nivelados e reforçados para resistir a esforços de vento e impactos moderados.

### ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

#### 1. Estrutura do Tapume

Montantes e travessas em madeira de pinus ou similar, madeira seca, sem rachaduras ou defeitos estruturais.

Seção mínima dos montantes verticais: 5 cm x 7 cm ou equivalente.

Montantes espaçados a cada 1,00 m, firmemente fixados ao solo por estacas de madeira ou base metálica.

Travamento horizontal (travessas) para garantir rigidez, aplicadas em no mínimo dois níveis da altura total.

#### 2. Painéis de Fechamento

Chapa de compensado de madeira tipo comum ou resinada, espessura mínima de 10 mm.

Painéis íntegros, sem empenamento, sem trincas e com boa resistência mecânica.

Fixação sobre a estrutura com parafusos ou pregos galvanizados, com espaçamento adequado para evitar vibração.

#### 3. Acabamento e Tratamento

Superfícies externas do compensado deverão receber pintura de proteção:

1 demão de selador ou fundo preparador para madeira.

2 demãos de tinta PVA ou acrílica, cor a definir pelo contratante.

Todas as quinas expostas devem ser protegidas para evitar infiltração e deterioração precoce.

#### 4. Altura do Tapume

Altura padrão: 2,00 m a 2,20 m, conforme exigência do local e normas de segurança.

#### 5. Estabilidade Estrutural

Travamentos diagonais adicionais quando necessário.

Fixação ao solo com estacas de madeira tratada ou perfis metálicos cravados a no mínimo 40 cm de profundidade, garantindo estabilidade contra ventos.

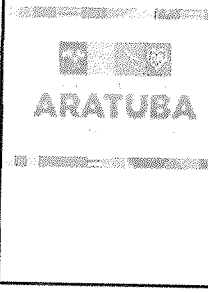
#### 6. Portões ou Acessos (se houver)

Construídos com a mesma tipologia do tapume.

Fechadura ou cadeado para controle de entrada.

Largura mínima: 1,00 m, respeitando necessidades operacionais.

#### 7. Normas e Segurança

MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025																				
	DESCRÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	BDI : 25,64%																				
	LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>63,00%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PROPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	63,00%	Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-																			
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	63,00%																			
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%																				
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						

Atendimento à NR-18 (Condições de Segurança na Indústria da Construção).

Manter o alinhamento, integridade e estabilidade durante todo o período da obra.

Manutenção periódica em caso de avarias, desgaste ou vandalismo.

#### 8. Responsabilidades

A contratada deve fornecer materiais, mão de obra, ferramentas e equipamentos necessários para entrega completa do tapume.

Garantir a desmontagem e retirada dos resíduos ao final do uso, deixando o local limpo.

### 2.9. 97637 REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023 (M2)

#### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Serviço: Remoção de Tapume/Chapas Metálicas e de Madeira, de Forma Manual, Sem Reaproveitamento

#### 1. Objeto

O presente memorial tem por objeto definir os critérios técnicos, procedimentos executivos e condições gerais para a execução dos serviços de remoção de tapumes constituídos por chapas metálicas e/ou chapas de madeira, instalados como fechamento provisório de obras, realizadas exclusivamente de forma manual e sem qualquer reaproveitamento dos materiais desmontados.

#### 2. Descrição dos Serviços

O serviço consiste na desmontagem e retirada integral de painéis metálicos, painéis de madeira, montantes, escoras, caibros, perfis, suportes e demais elementos estruturais que compõem o tapume. Todo o processo deverá ser realizado manualmente, utilizando ferramentas apropriadas, garantindo a integridade física dos trabalhadores e a segurança do entorno.

Após a remoção, os materiais devem ser acondicionados e destinados adequadamente para descarte, não sendo permitido o reaproveitamento nos serviços da obra.

#### 3. Procedimento Executivo


- Realizar vistoria prévia para identificar condições do tapume, pontos de fixação, apoios e possíveis riscos.
- Isolar e sinalizar a área de trabalho conforme normas de segurança vigentes.
- Proceder à desmontagem manual, iniciando pelas chapas de fechamento e, em seguida, pelos elementos estruturais de suporte.
- Cortes, destravamentos ou desparafusamentos devem ser feitos com ferramentas manuais ou elétricas leves, sempre priorizando operações que reduzam riscos de queda ou ruptura repentina dos componentes.
- Manter organização do material desmontado no solo, evitando obstruções ou riscos de acidente.
- Transportar e destinar o entulho/materiais inutilizados a área de bota-fora autorizada, conforme legislação ambiental e diretrizes municipais.

#### 4. Condições Técnicas e Normas Aplicáveis

Os serviços devem atender às seguintes normas e diretrizes:

- NR-18 Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção.
- NR-06 Equipamentos de Proteção Individual.
- NR-12 Segurança em Máquinas e Equipamentos (quando aplicável).
- NBR 12284 Gestão de Resíduos da Construção Civil (quando aplicável).
- Posturas municipais referentes à deposição de resíduos.

#### 5. Materiais e Ferramentas

MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025 BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-																			
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																			
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						

- Ferramentas manuais: martelos, alavancas, chaves, talhadeiras, serrotes, serras manuais.
- Ferramentas elétricas leves (se necessário): parafusadeiras ou serras portáteis.
- EPIs obrigatórios: capacete, luvas, óculos de segurança, botas, protetor auditivo (quando houver uso de ferramentas ruidosas).

#### 6. Condições de Segurança

- Toda a equipe deve estar devidamente treinada para atividades de desmontagem.
- A área deve permanecer isolada e sinalizada durante todo o serviço.
- Não é permitido o uso de máquinas para demolição ou retirada dos painéis.
- Caídas de objetos devem ser evitadas por controle de acesso, organização e manejo adequado.
- É proibida a reutilização dos materiais removidos.

#### 7. Limpeza Final

Concluída a remoção, a área deverá ser limpa, livre de pregos, parafusos, farpas, restos de madeira, fragmentos metálicos e quaisquer resíduos provenientes da operação. Os materiais deverão ser descartados conforme normas ambientais aplicáveis.

### 3. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

#### 3.1. C4992 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

Para a mobilização e a desmobilização do canteiro deverá ser usado caminhão tipo prancha de 3 eixos. O automóvel deve respeitar todos os itens de segurança.

#### 3.2. C4993 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

Para a desmobilização dos equipamentos para execução do serviço para isso será necessário o uso de um caminhão tipo prancha de 3 eixos. O automóvel deve respeitar todos os itens de segurança.

Os equipamentos a serem mobilizados serão:

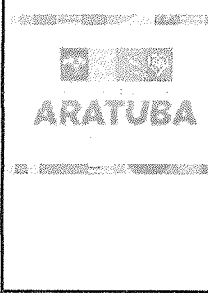
- 01) Motoniveladora;
- 02) Rolo compactador;
- 03) Trator de grade;
- 04) Trator de esteira;
- 05) Pá carregadeira.

### 4. DEMOLIÇÃO

#### 4.1. CALÇAMENTO ANTIGO

##### 4.1.1. C2940 RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO OU PEDRA TOSCA (M2)

A demolição de pavimento existente será executada quando prevista no projeto de engenharia e nas áreas demarcadas pela fiscalização. A demolição poderá ser manual ou mecanizada, dependendo do tipo do pavimento. Os revestimentos asfálticos devem ser reduzidos a placas de tamanho compatível ao seu transporte, sendo depositados em montes para o posterior carregamento. A demolição de pavimentos poliédricos (pedra tosca, paralelepípedo ou bloco de concreto) corresponde à separação de suas unidades constituintes e sua deposição em montes para o posterior carregamento. Faz parte integrante desse serviço a retirada dos materiais arenosos e betuminosos que envolvem as unidades do pavimento. Todas as pedras e blocos originários da demolição de pavimentos poliédricos deverão ser reaproveitados, ficando a sua guarda sob a responsabilidade da executante do serviço. Durante a execução da demolição do pavimento existente, deve-se evitar danos às canalizações, bocas-de-lobo, poços de visita, calçadas, etc. A medição será realizada pela área demolida e removida expressa em m2 (metros quadrados). O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço,

		MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025		BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Comparações Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Comparações Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																					
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																					
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-																					
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																					
	Comparações Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																					
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																								
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																								
UNIDADES:	1.0und																								
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																								

inclusive transportes internos, materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais

## 4.2. PRAÇA

### 4.2.1. 97626 DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023 (M3)

#### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Serviço: Demolição de Pilares e Vigas em Concreto Armado, de Forma Manual, Sem Reaproveitamento

#### 1. Descrição Geral do Serviço

O serviço consiste na demolição manual de pilares e vigas executados em concreto armado, pertencentes a estruturas existentes, sem qualquer reaproveitamento dos materiais resultantes. A atividade compreende o desmonte controlado dos elementos estruturais, com ferramentas manuais e equipamentos de pequeno porte, garantindo segurança à edificação, aos trabalhadores e às áreas adjacentes.

#### 2. Método Executivo

- A demolição deverá ser realizada de forma manual, utilizando ponteiros, marretas, talha-mar, picaretas, rompedores elétricos leves e demais ferramentas adequadas ao desmonte progressivo.
- O processo deve ocorrer de maneira gradual, iniciando-se pelo corte ou ruptura do concreto cobrindo as armaduras, até a completa remoção dos trechos demolidos.
- As armaduras expostas deverão ser cortadas com ferramentas apropriadas (serra, esmerilhadeira ou tesoura corta-vergalhão).
- A equipe deverá trabalhar de modo a evitar vibrações excessivas sobre elementos estruturais remanescentes.
- Antes do início da demolição, deverá ser feita escoramento provisório quando necessário, de acordo com análise técnica da estabilidade local.

#### 3. Condições e Requisitos de Segurança

- Atendimento às normas de segurança do trabalho, especialmente NR-18, NR-35 e demais disposições aplicáveis.
- Delimitação e isolamento da área de trabalho com sinalização adequada.
- Uso obrigatório de EPI: capacete, luvas, óculos, protetor auricular, botina com biqueira, máscara contra poeira e cinto de segurança quando houver risco de queda.
- Controle de emissão de poeira por meio de umidificação constante.
- Planejamento prévio para prevenção de quedas de blocos ou desprendimentos bruscos.

#### 4. Destinação dos Materiais Demolidos

- Todo o material resultante (concreto fragmentado, armaduras cortadas e resíduos diversos) será recolhido sem reaproveitamento.
- Os resíduos deverão ser transportados e descartados conforme legislação ambiental vigente, preferencialmente em área licenciada para recebimento de resíduos da construção civil (classe A e classe B, conforme Resolução CONAMA 307).
- Não está previsto o reuso ou recuperação de qualquer parte estrutural.


#### 5. Limpeza e Finalização

- Após a conclusão da demolição, toda a área deverá ser limpa, removendo-se entulhos, poeira e materiais soltos.
- O local deve ser deixado em condições seguras para continuidade das etapas seguintes da obra.

#### 6. Encargos Inclusos no Item

O item contempla integralmente: mão de obra especializada, ferramentas de uso manual, insumos auxiliares, corte de armaduras, transporte interno do entulho até o local de carga, carregamento, transporte externo até destinação final e organização da área ao término.

### 4.2.2. 97622 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023 (M3)

MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025																				
	DESCRÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	BDI : 25,64%																				
	LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-																			
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																			
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																				
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						

Deverão ser demolidos os serviços discriminados no orçamento conforme determinação e acompanhamento da Fiscalização. As demolições da alvenaria deverão obedecer as Normas Técnicas para demolições e retiradas, assim como proteção das edificações vizinhas e de pessoal na obra. Todo entulho deverá ser remanejado do local, com transporte manual até o caminhão basculante, não permitindo acúmulo do mesmo em torno da obra.

#### 4.2.3. C1045 DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS (M2)

##### DESCRIÇÃO:

Desmanche da cobertura com telhas cerâmicas, sem reaproveitamento.

##### RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 - Contrato, execução e supervisão de demolições.

É proibido o lançamento em queda livre de telhas cerâmicas.

É proibido o trabalho em telhados durante períodos de chuva ou vento fortes.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

##### PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

As telhas cerâmicas e as peças de madeira deverão ser retiradas cuidadosamente, transportadas e armazenadas em local apropriado.

##### UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

#### 4.2.4. C1052 DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA P/TELHADOS (M2)

A estrutura de madeira do telhado deverá ser demolida.

#### 4.2.5. C1065 DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)

A demolição de piso em lastro de concreto deverá ser feita nos locais indicados em projeto. A execução deste serviço requer cuidados na segurança do trabalho e todo o entulho deverá ser removido da obra.

#### 4.2.6. C1048 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO (M3)

##### MEMORIAL DESCRITIVO

Item: Demolição de Concreto Armado com Marteleto Pneumático

O serviço consiste na demolição de elementos estruturais ou não estruturais executados em concreto armado, utilizando *marteleto pneumático ou equipamento equivalente que garanta eficiência e segurança*. A atividade abrange lajes, vigas, pilares, paredes, blocos de fundação, bases, calçadas ou quaisquer estruturas em concreto armado definidas em projeto ou indicadas pela fiscalização.

A execução deverá seguir rigorosamente as normas de segurança, com isolamento da área, proteção coletiva, gestão de resíduos e cuidados para não comprometer elementos construtivos vizinhos que permanecerão.

##### ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA



##### Método de Execução

A demolição será realizada de forma controlada, por meio de marteleto pneumático de potência compatível com a espessura e resistência do concreto.

Quando necessário, serão realizados cortes prévios para seccionar blocos e minimizar vibrações.

O processo deve evitar impactos excessivos que possam danificar estruturas adjacentes.

##### Equipamentos

MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025 BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>59,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	59,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-																			
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	59,50%																			
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						

Martelete pneumático de 15 kg a 40 kg, com compressor de ar compatível.

EPIs obrigatórios: capacete, óculos, protetor auricular, luvas, botas e máscara contra poeiras.

EPCs: telas, tapumes, sinalização de isolamento, coletores de entulho.

Condições de Segurança

A área deve ser previamente isolada e sinalizada.

O operador deve ser treinado e autorizado.

Monitoramento das vibrações quando houver risco a edificações próximas.

Inspeção prévia para identificação de tubulações, cabos e armaduras ativas.

Tratamento dos Resíduos

O entulho gerado deverá ser recolhido, segregado e transportado para local de destinação autorizada.

Restos de aço das armaduras devem ser separados para reciclagem.

Acabamento e Limpeza

Após a demolição, a superfície deverá ser deixada livre de partes soltas.

O local deve ser limpo e desobstruído para continuidade das etapas subsequentes.

Normas Técnicas de Referência

NBR 5682: Execução de serviços de demolição.

NBR 15575: Requisitos de desempenho (aplicável ao impacto da intervenção).

NR-18 e NR-06: Regras de segurança para atividades em canteiro.

Normas ambientais municipais para destinação de resíduos.

#### 4.2.7. C2942 RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA (M2)

Todo o piso em pedra portuguesa deverá ser retirado para substituição.

#### 4.2.8. C3041 RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOKRET C/ REMOÇÃO LATERAL (M2)


MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Item: Retirada de pavimentação em blokret com remoção lateral

##### 1. Descrição geral do serviço

O serviço consiste na desmontagem e retirada manual ou mecânica do pavimento intertravado tipo blokret existente, incluindo sua remoção para a lateral da área de trabalho, conforme orientação da fiscalização. Abrange a retirada das peças de concreto, o desprendimento do material do colchão de assentamento (areia) e a organização dos blocos deslocados, evitando danos que impeçam eventual reaproveitamento, quando aplicável.

##### 2. Escopo dos trabalhos

MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025 BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Pedras</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO			SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Pedras	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO																					
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																			
	Composições Pedras	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						

- Remoção dos blocos intertravados (blokret) existentes, preservando sua integridade sempre que possível.
- Retirada do material de rejunte e separação do colchão de areia.
- Acondicionamento dos blocos retirados na lateral da via ou área indicada pela fiscalização, de forma ordenada e estável.
- Limpeza da superfície após retirada, garantindo ausência de resíduos soltos.
- Transporte interno manual ou mecânico dentro do perímetro da obra, sem destinação final externa.

### 3. Condições de execução

- Antes do início, a equipe deve isolar e sinalizar o trecho conforme normas de segurança vigentes.
- A retirada poderá ser realizada manualmente com uso de ferramentas apropriadas (alavancas, ponteiros, marretas) ou com auxílio de equipamentos leves, evitando danos ao pavimento e às estruturas adjacentes.
- Não é permitida a quebra desnecessária das peças.
- A remoção lateral deve garantir pilhas estáveis, com altura máxima segura para manuseio e inspeção.
- Em caso de blocos danificados ou inutilizáveis, a equipe deve comunicar à fiscalização.

### 4. Materiais e equipamentos mínimos

- Ferramentas manuais: ponteiro, talhadeira, marreta, alavanca metálica.
- EPIs: luvas, capacete, botina de segurança, óculos, protetor auricular.
- Equipamentos de apoio: carrinho de mão, pá, enxada; mini carregadeira quando autorizado.
- Sinalização: cavaletes, fitas zebreadas, placas de advertência.

### 5. Critérios de medição

- O serviço será medido em metro quadrado (m<sup>2</sup>) de pavimentação retirada e removida lateralmente.
- Considera-se a área efetivamente desmontada, independente da profundidade do colchão de areia existente.

### 6. Critérios de aceitação

- Pavimento totalmente removido sem danos às estruturas vizinhas.
- Materiais organizados na lateral conforme instruções da fiscalização.
- Área limpa, sem blocos soltos, restos de areia ou entulhos sobre a pista.
- Sinalização provisória mantida até liberação pela supervisão.

## 4.2.9. C1073 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ PEDRAS NATURAIS (M2)

### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Serviço: Demolição de Revestimento com Pedras Naturais

#### 1. Descrição Geral do Serviço


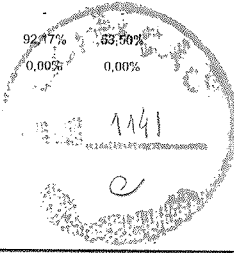
O serviço consiste na demolição manual ou mecânica, conforme necessidade do local, de revestimentos executados com pedras naturais aplicadas em paredes, fachadas, pisos ou elementos similares. Inclui a retirada completa das pedras, argamassa de assentamento e resíduos associados, garantindo a limpeza total da superfície para posterior recomposição ou novo revestimento.

#### 2. Condições de Execução

- Antes do início, a área deverá ser isolada, sinalizada e protegida conforme normas de segurança do trabalho.
- A equipe deverá inspecionar o estado do revestimento existente para definir o método mais adequado de demolição, priorizando técnicas que evitem danos à estrutura base.
- A demolição será realizada com ferramentas apropriadas, como talhadeiras, marteletes, ponteiros e marretas, respeitando o tipo de pedra e as condições do substrato.
- Todo o material removido deverá ser acondicionado em caçambas, sacarias ou outros recipientes adequados, evitando desprendimentos acidentais e sujeira no entorno.

#### 3. Especificação Técnica

- Método: Demolição manual ou mecanizada, conforme avaliação técnica.
- Escopo: Remoção integral das pedras naturais, argamassa, rejuntas e resíduos aderidos.

MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025 BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,90%</td> </tr> <tr> <td>Composições Estrutura</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,90%	Composições Estrutura	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-																			
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,90%																			
	Composições Estrutura	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						

- Proteção: Utilização de lonas, tapumes ou barreiras físicas para proteger áreas adjacentes.
- Ferramentas e Equipamentos: Talhadeiras, marteletes elétricos, EPIs completos (óculos, luvas, botas, protetores auriculares, capacete e máscara).
- Superfície Final: A base deverá permanecer limpa, livre de materiais soltos, sem danos estruturais ou deslocamentos indesejados.
- Transporte e Destinação: O entulho deverá ser removido do local e transportado para destinação final ambientalmente adequada, seguindo legislação municipal vigente.

#### 4. Normas e Referências

A execução deverá atender às seguintes normas:

- NR-18 Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.
- NR-06 Equipamentos de Proteção Individual.
- Leis municipais referentes ao transporte e destinação de RCD (Resíduos da Construção e Demolição).
- Boas práticas de demolição e segurança aplicáveis.

#### 5. Encargos Inclusos no Preço

- Mão de obra qualificada.
- Equipamentos, ferramentas e EPIs.
- Sinalização e isolamento da área.
- Carregamento, transporte e destinação de entulhos.
- Limpeza final da área.

### 4.2.10. C2204 RETIRADA DE ÁRVORES (UN)

#### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

#### SERVIÇO DE RETIRADA DE ÁRVORES

##### 1. OBJETO

O presente memorial descritivo tem por objeto estabelecer os critérios técnicos, operacionais e ambientais para a retirada (supressão) de árvores, incluindo corte, destoca, remoção, transporte e destinação adequada dos resíduos vegetais, em áreas urbanas ou rurais, conforme necessidade da Administração Pública.

##### 2. DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

A retirada de árvores consiste na execução das seguintes atividades, conforme cada situação:

Avaliação prévia da árvore, incluindo diâmetro, altura, risco de queda e condições fitossanitárias.

Delimitação e isolamento da área de trabalho, com sinalização e controle de trânsito quando necessário.

Corte controlado da árvore, de forma manual ou mecanizada, seguindo técnicas de segurança para evitar danos a propriedades, redes aéreas, pedestres e infraestrutura existente.


Seccionamento do tronco e galhos em partes menores, facilitando o manejo e transporte.

Destoca (remoção do toco e raízes superficiais), quando previsto.

Limpeza geral da área ao final do serviço.

Transporte e destinação final dos resíduos vegetais, conforme legislação ambiental vigente.

### 4.3. CARGA E TRANSPORTE DE ENTULHO

MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025																				
	DESCRÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	BDI : 25,64%																				
	LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO			SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO																					
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																			
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																				
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						

#### 4.3.1. C0702 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

RETIRADA DE TODO O ENTULHO PROVENIENTE DAS DEMOLIÇÕES.

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

Memorial Descritivo e Especificação Técnica

Item: Transporte de Material, Exceto Rocha, em Caminhão, até 20 km

##### Descrição do Serviço

O serviço consiste no transporte de materiais diversos, exceto rocha, provenientes de escavações, demolições ou movimentações de obra, utilizando caminhões basculantes apropriados. O deslocamento deve ocorrer entre o ponto de carga e o ponto de descarga, respeitando um raio máximo de 20 km. O transporte deverá garantir a integridade do material e atender às normas de segurança viária e ambiental.

##### Condições de Execução

O carregamento do caminhão será realizado por equipamento próprio da contratada ou conforme previsto no escopo geral da obra. Após carregado, o caminhão deve seguir até o local designado para descarga, utilizando rotas autorizadas e adequadas ao tráfego de veículos pesados. O transporte deve ocorrer sem derramamento do material na via, mantendo o caminhão coberto com lona quando necessário.

A descarga será executada de maneira controlada, em local previamente autorizado, evitando danos ao terreno ou ao ambiente. A operação deve seguir as orientações da fiscalização da obra.

##### Equipamentos

O serviço deve utilizar caminhões basculantes com capacidade compatível com o volume a ser transportado, em boas condições mecânicas e com manutenção atualizada. Os veículos devem possuir sinalização e iluminação conforme o Código de Trânsito Brasileiro, além de lona para cobertura quando exigido.

##### Critérios de Medição

A medição será realizada por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de material efetivamente transportado, considerando o volume aferido no ponto de carga. A distância percorrida é limitada a até 20 km entre origem e destino. Volumes transportados em distâncias superiores serão considerados em item específico.

##### Especificação Técnica

- Material transportado: solo, entulho, material de escavação ou semelhante, exceto rocha.
- Distância máxima: 20 km por viagem.
- Tipo de veículo: caminhão basculante compatível.
- Condições obrigatórias: lona de cobertura quando houver risco de dispersão, obediência às normas ambientais, rodoviárias e de segurança do trabalho.
- Controle e fiscalização: sujeito à conferência de origem, destino, volume e rotas utilizadas.


## 5. ILUMINAÇÃO PÚBLICA

### 5.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

A completa limpeza do terreno será efetuada dentro da mais perfeita técnica, tomando os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a terceiros.

#### 5.1.1. 97661 REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 10 MM<sup>2</sup>, FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023 (M)

MEMORIAL DESCRITIVO

MEMORIAL DESCRITIVO																							
 <b>ARATUBA</b>	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025																				
	DESCRÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	BDI : 25,64%																				
	LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-																			
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																			
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																				
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						

Remoção de cabos elétricos 10 mm<sup>2</sup> (execução manual, sem reaproveitamento)

O serviço consiste na retirada manual de cabos elétricos com seção nominal de 10 mm<sup>2</sup> existentes em eletrodutos, eletrocalhas, canaletas ou demais infraestruturas elétricas da edificação ou área externa. A atividade envolve o desligamento prévio dos circuitos, garantindo que não haja energização, seguido da extração dos condutores, seu acondicionamento e destinação final adequada, sem qualquer previsão de reaproveitamento ou reinstalação.

A execução será realizada por equipe habilitada, utilizando ferramentas manuais apropriadas, respeitando normas de segurança e procedimentos de proteção individual e coletiva. O local deve permanecer isolado durante o serviço.

### ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

#### 1. Características do material a ser removido

- Cabos elétricos de cobre, isolamento em PVC ou equivalente, seção nominal de 10 mm<sup>2</sup>.
- Classe de isolamento conforme NBR 7286 ou similar.
- Instalação original em eletrodutos embutidos, aparentes, eletrocalhas ou canaletas.

#### 2. Procedimentos de execução

- Identificação do circuito e confirmação do desligamento total junto ao quadro de distribuição.
- Bloqueio e etiquetagem (Lockout/Tagout) antes do início da retirada.
- Abertura dos pontos de acesso necessários (caixas de passagem, quadros, canaletas).
- Remoção manual dos condutores, evitando danos às infraestruturas existentes.
- Segregação imediata dos cabos retirados em recipientes ou embalagens próprias.
- Limpeza da área ao final da atividade.

#### 3. Condições de segurança

- Atendimento integral à NR-10 para serviços em eletricidade.
- Uso obrigatório de EPI: luvas isolantes ou de segurança, óculos, calçado de segurança, capacete e vestimenta apropriada.
- Isolamento da área com fitas, cones ou sinalização.

#### 4. Equipamentos e ferramentas

- Alicates universais e de corte.
- Passa-fios/manual (quando necessário).
- Chaves diversas para abertura de caixas e quadros.
- Equipamentos de medição (detector de tensão).

#### 5. Destinação dos materiais


- Todo o material removido deve ter descarte ambientalmente adequado, conforme legislação ambiental e diretrizes do contratante.
- Não há previsão de reaproveitamento.

#### 6. Critérios de medição

- Medição por metro linear de cabo retirado, independentemente do estado de conservação.

### 5.1.2. 97665 REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023 (UN)

O serviço consiste na retirada manual de luminárias instaladas em ambientes internos ou externos, abrangendo equipamentos fixados em teto, parede ou estruturas metálicas. A atividade envolve o desligamento prévio do circuito de alimentação, a desmontagem dos componentes, a retirada completa do conjunto e o descarte final sem reaproveitamento. Todas as etapas devem ser executadas por equipe qualificada, garantindo segurança operacional, proteção das instalações e cumprimento das normas vigentes.

MEMORIAL DESCRITIVO																							
 <b>ARATUBA</b>	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025 BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>58,99%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	58,99%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-																			
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	58,99%																			
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						

O processo inicia-se pelo isolamento elétrico da área de intervenção, assegurando que nenhum dispositivo permaneça energizado. Em seguida, procede-se à remoção física da luminária, incluindo suportes, difusores, lâmpadas, reatores, drivers, carcaça e demais acessórios. Após a retirada, o local deve ser deixado limpo, sem resíduos ou partes soltas que possam comprometer futuras instalações.

As luminárias removidas não serão reaproveitadas, devendo seguir para descarte ambientalmente adequado, conforme legislação local e boas práticas de gerenciamento de resíduos sólidos, especialmente no caso de lâmpadas que contenham metais pesados.

## ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

### Escopo

Remoção manual de luminárias de qualquer tipo (fluorescentes, LED, embutidas, sobrepostas, industriais, decorativas), sem reaproveitamento, incluindo desligamento elétrico, desmontagem, retirada e destinação final.

### Procedimentos executivos

- Desligar o circuito e sinalizar a área de trabalho.
- Verificar ausência de tensão antes de iniciar a desmontagem.
- Remover lâmpadas, difusores, suportes e acessórios.
- Desparafusar e soltar a luminária do ponto de fixação.
- Acondicionar os materiais retirados para transporte até o local de descarte.
- Limpar a área e proteger instalações existentes.

### Materiais e equipamentos

- Ferramentas manuais (chave de fenda, chave Philips, alicate, escada).
- Equipamentos de proteção individual: luvas isolantes, óculos, capacete, calçado de segurança.
- Sinalização de segurança: fita zebra, cones, placas.
- Embalagens ou recipientes adequados para descarte de lâmpadas, quando aplicável.

### Condições de segurança

- Atender às normas NR-10, NR-18 e demais regulamentações relacionadas a serviços em instalações elétricas.
- Garantir que toda intervenção ocorra com o circuito totalmente desligado e bloqueado.
- Manter isolamento da área para evitar o acesso de pessoas não autorizadas.

### Critérios de medição

A medição será feita por unidade de luminária removida.

### Critérios de pagamento

Incluem-se no preço todos os custos de mão de obra, ferramentas, equipamentos, deslocamentos, limpeza da área e destinação adequada dos componentes.

## 5.2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

A escavação deve ser efetuada por processo manual de acordo com a conveniência do serviço. O volume de solo a ser retirado deverá ser armazenado e transportado adequadamente sob a responsabilidade da CONTRATADA.


### 5.2.1. 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF\_09/2024 (M3)

Deverá ser executada a escavação manual de valas de até 0,5m de profundidade com ferramental apropriado para o bom desempenho dos trabalhos.

### 5.2.2. 93382 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF\_08/2023 (M3)

## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Item: Reaterro Manual de Valas, com Compactador de Solos de Percussão

MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025 BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-																			
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																			
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	RS 4.382.963,09																						

### 1. Descrição Geral do Serviço

O serviço consiste na execução do reaterro manual de valas previamente abertas para implantação de tubulações, redes elétricas, drenagem ou demais instalações enterradas. Após a conclusão e teste das instalações internas, o reaterro será realizado de forma manual, com emprego de solo apropriado e posterior compactação mecânica utilizando compactador de percussão (tipo "sapo").

### 2. Condições Iniciais

Antes do início do reaterro devem ser atendidas as seguintes condições:

- A vala deverá estar liberada pela fiscalização, com todas as instalações concluídas, vistoriadas e testadas.
- O fundo e as laterais da vala devem estar limpos, livres de materiais soltos, água, entulhos ou materiais orgânicos.
- O solo a ser utilizado no reaterro deve ser previamente selecionado, evitando-se materiais expansivos, argilosos saturados, lixo, pedras de grande dimensão ou qualquer elemento que comprometa a compactação.

### 3. Procedimento Executivo

- O reaterro será realizado manualmente, com lançamento do solo em camadas sucessivas de espessura máxima de 20 cm antes da compactação.
- Cada camada deverá ser uniformemente distribuída ao longo da vala.
- A compactação será feita utilizando compactador mecânico de percussão, garantindo densidade adequada e evitando recalques futuros.
- Quando necessário, o solo deverá ser umedecido ou seco para atingir a umidade ótima de compactação.
- O processo será repetido camada a camada até atingir a cota final do terreno natural ou nível projetado.

### 4. Equipamentos

- Compactador de percussão tipo sapo (com base vibratória adequada ao tipo de solo).
- Ferramentas manuais: pás, enxadas, picaretas e carrinhos de mão.
- Equipamentos de medição de umidade, quando aplicável.

### 5. Especificações Técnicas e Critérios de Aceitação

- O solo utilizado no reaterro deverá apresentar granulometria compatível e ser isento de materiais inadequados.
- A compactação de cada camada deve atingir, no mínimo, 95% do Proctor Normal, quando exigido em projeto.
- O acabamento final deverá estar nivelado e sem afundamentos, atendendo às cotas e declividades indicadas.
- A superfície compactada não deve apresentar recalques diferenciais ou falhas de consolidação.
- A execução deve respeitar as normas brasileiras aplicáveis, em especial a ABNT NBR 7200 e normas relacionadas a escavação e reaterro.

### 6. Segurança e Meio Ambiente

- O serviço deve atender às normas de segurança NR-18 e NR-12, incluindo uso obrigatório de EPI: botas, luvas, protetor auricular e capacete.
- É proibido descartar materiais inadequados dentro da vala.
- Deve-se manter a área isolada e sinalizada durante toda a execução.

### 7. Medição dos Serviços


- A medição será realizada em metro cúbico (m<sup>3</sup>) de vala efetivamente reaterrada e compactada, conforme dimensões registradas em diário de obra e aprovadas pela fiscalização.

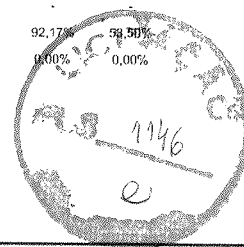
## 5.3. ELETRIFICAÇÃO SUBTERRÂNEA

### 5.3.1. 101518 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, SUBTERRÂNEA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 16 MM<sup>2</sup> E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSA MURETA DE ALVENARIA). AF\_07/2020\_PS (UN)

MEMORIAL DESCRITIVO

ITEM: ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA SUBTERRÂNEA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 16 mm<sup>2</sup> E DISJUNTOR DIN 50 A (MURETA DE ALVENARIA NÃO INCLUSA)

MEMORIAL DESCRITIVO						
 <b>ARATUBA</b>	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025		BDI : 25,64%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
	UNIDADES:	1.0und	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	59,50%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%



O serviço consiste na execução da infraestrutura necessária para implantação de uma entrada de energia elétrica monofásica, em sistema subterrâneo, destinada à alimentação de carga em edificação ou instalação temporária/permanente. A solução contempla a instalação de caixa de embutir para padrão de entrada, acomodação de condutores elétricos adequados, proteção por disjuntor e atendimento às normas vigentes da concessionária local e normas técnicas brasileiras aplicáveis.

A mureta de alvenaria necessária para suporte do padrão não integra este item, ficando sua execução sob responsabilidade de outro serviço.

### ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

#### Características do Sistema

Tipo: Entrada de energia elétrica monofásica.

Modalidade: Alimentação subterrânea.

Tensão de atendimento: Conforme padrão da concessionária local (geralmente 127/220 V).

Carga prevista: Compatível com proteção de 50 A.

#### Caixa de Medição

Tipo: Caixa de embutir para padrão monofásico, homologada pela concessionária.

Material: PVC ou metálica, conforme especificação da concessionária.

Instalação: Embutida em mureta existente (não incluída neste item).

Acessórios: Tampa com fecho adequado, visor transparente quando exigido.

#### Condutores Elétricos

Tipo: Cabo de cobre isolado, classe de encordoamento conforme NBR 7286.

Seção nominal: 16 mm<sup>2</sup>.

Isolação: Classe 750 V ou superior, conforme exigência normativa (NBR 7288/NBR 7285).

Identificação de fases e neutro conforme código de cores.

#### Eletrodutos e Acessórios


Eletroduto subterrâneo: PVC rígido ou PEAD corrugado, com diâmetro adequado ao acomodamento dos cabos, conforme NBR 15465.

Profundidade mínima de assentamento: Conforme norma da concessionária, geralmente 60 cm.

Aterro: Utilização de areia fina ou material selecionado ao redor do eletroduto.

#### Proteção

Disjuntor padrão DIN.

MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025 BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO			SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO																					
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																			
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	RS 4.382.963,09																						

Corrente nominal: 50 A.

Curva de acionamento: Curva C ou conforme exigência da concessionária.

Instalação: Interna à caixa de medição, fixado em trilho DIN.

Execução dos Serviços

Abertura de vala para passagem do eletroduto, execução manual ou mecânica conforme necessidade.

Instalação do eletroduto, acomodação dos cabos e realização dos devidos testes de continuidade e isolamento.

Fixação e nivelamento da caixa de embutir.

Conexões elétricas realizadas com terminais apropriados.

Fechamento da vala e compactação do solo.

Normas Aplicáveis

NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão.

NBR 7286 e correlatas: Cabos elétricos.

Normas específicas da concessionária de energia (ex.: ENEL, Equatorial, Neoenergia), conforme região.

Normas internas de segurança NR 10.

Observações

A responsabilidade pela aprovação e vistoria da concessionária é contemplada apenas com a entrega da infraestrutura conforme item contratado.

A mureta de alvenaria necessária para instalação da caixa de embutir não está incluída neste serviço.

#### 5.3.2. C4970 POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 300KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 845KG (UN)

Inicia-se com a fixação das luminárias nos braços curvos do poste prossegue-se com a passagem de cabo de cobre dentro do poste para posterior aterramento e com a caixa de elétrica já instalada no piso, executam-se os furos. O poste é colocado no local definido, com auxílio do guindauto em seguida, fixa-se o poste à caixa através de chumbadores.

#### 5.4. POSTE


##### 5.4.1. C4964 POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 740KG (UN)

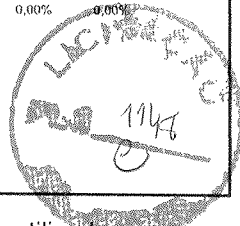
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Item: Poste de Concreto Circular, Resistência Nominal 400 kg, Altura 9,00 m, Peso Aproximado 740 kg

##### 1. Descrição Geral

O poste de concreto a ser fornecido e instalado é do tipo circular, pré-moldado, com altura nominal de 9,00 metros, destinado a suportar esforços mecânicos típicos de redes de iluminação ou distribuição de baixa tensão. O

MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025 BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-																			
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																			
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						



elemento deve apresentar resistência nominal mínima de 400 kg, conforme padrões amplamente utilizados por concessionárias de energia elétrica. O peso aproximado do componente é de 740 kg, podendo haver variação conforme o processo fabril.

## 2. Normas e Referências Técnicas

A fabricação, ensaios, transporte e instalação devem atender às seguintes normas:

ABNT NBR 8451 (partes aplicáveis) Poste de Concreto para Redes Aéreas

Normas específicas da concessionária local (quando aplicável)

Normas de segurança do trabalho para içamento, transporte e montagem.

## 3. Características Construtivas

Tipo: Poste de concreto pré-moldado, seção circular.

Altura total: 9,00 m.

Resistência nominal: 400 kg.

Peso aproximado: 740 kg.

Concreto: fck mínimo de 25 MPa ou conforme exigência da fábrica e norma.

Armaduras: Aço CA-50 ou CA-60, conforme dimensionamento e procedimentos normativos.

Acabamento: Superfície regular, sem fissuras aparentes, com tampas e bordas íntegras.

## 4. Acessórios e Detalhes

Inserções metálicas, furações ou pontos de fixação conforme padrão de utilização (braços de luminária, cruzetas etc.).

Base projetada para fundação em solo compactado, atendendo às dimensões recomendadas pela fabricante ou norma.

Identificação gravada ou etiquetada com altura, resistência nominal, lote e fabricante.

## 5. Condições de Fornecimento e Transporte

O poste deve ser fornecido com certificado do fabricante.


O transporte deve ser realizado com suporte adequado, garantindo que não ocorram impactos, vibrações excessivas ou danos estruturais.

Amarrações devem ser feitas utilizando cintas apropriadas, evitando danos ao concreto.

## 6. Instalação

Escavação do berço com profundidade mínima recomendada (aprox. 1/6 da altura útil, ou conforme concessionária).

Compactação do fundo da cava antes da instalação.

MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025 BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-																			
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																			
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						

Posicionamento vertical utilizando guindaste ou equipamento de içamento compatível com o peso.

Reaterro com solo seco ou brita, executado em camadas e devidamente compactado.

Verificação final de prumo e integridade física.

#### 7. Critérios de Aceitação

Ausência de trincas, lascamentos ou deformações aparentes.

Medidas dentro das tolerâncias de fabricação.

Certificação de resistência nominal.

Instalação alinhada, nivelada e conforme projeto.

#### 5.4.2. 100600 ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL DE 300 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF\_04/2025 (UN)

##### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

SERVIÇO: ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO – 9 m / 300 daN (sem fornecimento)

##### 1. Descrição Geral do Serviço

O serviço consiste no assentamento de poste de concreto com comprimento nominal de 9 metros e carga nominal de 300 daN, incluindo escavação, posicionamento, prumo, engastamento e concretagem da base. Não está incluso o fornecimento do poste ou de acessórios. O serviço contempla o engastamento com 1,0 m de concreto e 0,5 m de solo compactado, conforme práticas usuais de instalações de redes de iluminação pública e distribuição.

##### 2. Condições de Execução

O assentamento será executado de forma manual ou mecanizada, conforme as condições do local de implantação. A área deve estar previamente liberada, limpa e nivelada, sem interferências enterradas ou aéreas. A profundidade total da cava será de 1,50 m, atendendo à especificação do engastamento.

##### 3. Etapas de Execução

- Locação do ponto: marcação do eixo de implantação conforme projeto executivo.
- Escavação da cava: abertura manual ou mecânica, com dimensões compatíveis ao diâmetro do poste e à necessidade de concretagem. Profundidade final: 1,50 m.
- Alojamento do poste: içamento e posicionamento cuidadoso do poste na cava, garantindo estabilidade inicial e segurança.
- Prumo: ajuste com nível óptico ou nível de bolha até obtenção do prumo perfeito em dois eixos.
- Engastamento:

Base concretada: preenchimento dos primeiros 1,00 m da cava com concreto usinado ou traço 1:3:3 (cimento, areia, brita), garantindo adensamento manual.


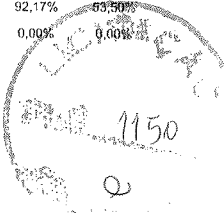
Camada superior: preenchimento dos 0,50 m finais com solo retirado da própria escavação, devidamente compactado.

f) Acabamento: regularização da superfície e limpeza da área ao redor do poste.

g) Cura: garantia de cura mínima de 48 horas antes de qualquer esforço adicional no poste.

##### 4. Materiais

Concreto para engastamento conforme resistência especificada em obra (fck 15 MPa, quando não especificado).

MEMORIAL DESCRITIVO																									
	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025		BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																					
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																					
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-																					
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																					
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																					
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																								
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																								
UNIDADES:	1.0und																								
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																								

Solo local para complementação do reaterro, isento de matéria orgânica e devidamente compactado.

Não inclui fornecimento do poste de concreto ou acessórios (braços, caixas, ferragens, condutores etc.).

#### 5. Equipamentos e Ferramentas

Pá, cavadeira articulada, marreta, nível, trena e demais ferramentas manuais.

Quando aplicável, guincho, tripé, caminhão munck ou outro equipamento de içamento permitido pela obra.

#### 6. Critérios de Aceitação

Poste perfeitamente apumado.

Engastamento realizado conforme profundidade especificada (1,50 m).

Concretagem homogênea e bem adensada.

Reaterro superior compactado sem assentamentos visíveis.

Área limpa e serviço entregue em perfeitas condições estruturais.

#### 7. Segurança e Normas Aplicáveis

Atendimento às normas de segurança do trabalho (NR-10, NR-18 e NR-35 quando aplicável).

Recomenda-se observância às diretrizes da NBR 8451 e às especificações das concessionárias locais para padrões de postes.

### 5.4.3. C4963 POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 300KG, H=11,00M, PESO APROXIMADO 950KG (UN)

#### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

ITEM: POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 300 KG, ALTURA 11,00 m

#### 1. Descrição Geral


O item refere-se ao fornecimento e instalação de poste de concreto armado, seção circular, com altura nominal de 11,00 metros, resistência nominal de 300 kg e peso aproximado de 950 kg. O poste destina-se à implantação de redes aéreas de distribuição, iluminação pública ou outras instalações compatíveis com sua classe mecânica.

#### 2. Características Construtivas

- Tipo: Poste de concreto armado, seção circular, padrão industrial.
- Altura nominal: 11,00 m.
- Resistência nominal: 300 kg (classe 300).
- Peso aproximado: 950 kg.
- Formato: Circular, com leve conicidade ao longo do fuste.
- Material: Concreto estrutural com resistência compatível com normas vigentes e aço CA-50/CA-60 para armaduras internas.
- Acabamento: Superfície lisa, isenta de fissuras e lascamentos perceptíveis.
- Base: Extremidade inferior preparada para engastamento em fundação, conforme especificação do fabricante e normas técnicas.

#### 3. Normas Aplicáveis

O poste deverá atender integralmente às seguintes normas:

MEMORIAL DESCRITIVO																								
 <b>ARATUBA</b>	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025	BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																				
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																				
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-																				
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																				
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																				
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																							
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																							
UNIDADES:	1.0und																							
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																							

- ABNT NBR 8451 (Partes 1 e 2) – Poste de concreto armado para redes de distribuição de energia elétrica.
- ABNT NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto.
- ABNT NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto.
- Normas das concessionárias locais, quando aplicáveis.

#### 4. Fundação e Instalação

- O poste deverá ser instalado em cava executada conforme recomendações do fabricante e conforme condições de solo.
- Profundidade mínima de engastamento: geralmente entre 1,80 m e 2,00 m (ajustável conforme laudo de sondagem e norma da concessionária).
- A instalação deve prever calçamento com brita ou concreto magro no fundo da cava para estabilização.
- Reaterro deve ser executado com solo compactado em camadas sucessivas, garantindo o prumo do poste.
- Utilizar espaçadores, tarugos e ferramentas adequadas, evitando impactos que danifiquem o fuste.

#### 5. Acessórios Compatíveis

O poste deverá permitir a instalação de:

- Braços metálicos para luminárias, cruzetas e ferragens.
- Caixas de inspeção, eletrodutos e parafusos de fixação.
- Aterramento conforme NBR 5410 / NBR 15751, quando exigido.

#### 6. Critérios de Qualidade e Aceitação

- O poste deve apresentar laudo do fabricante comprovando resistência mecânica e peso.
- Não serão aceitos postes com lascas, trincas, armadura exposta ou deformações geométricas além dos limites normativos.
- A instalação será aceita após verificação de prumo, travamento e conformidade com o projeto executivo.

#### 7. Segurança e Condições de Trabalho

- A equipe deve utilizar EPIs adequados: capacete, luvas, cinturão, botas e proteção ocular.
- O içamento deve ser feito com cinta apropriada, evitando contato direto do cabo de aço com o fuste.
- A área de instalação deve ser isolada para circulação de terceiros.

### 5.4.4. 100585 ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 12 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,8 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF\_04/2025 (UN)

#### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Serviço: Assentamento de poste de concreto pré-moldado, 12 m, carga nominal 1000 daN, engastamento simples (1,8 m), sem fornecimento do poste


#### 1. Descrição Geral do Serviço

O serviço consiste na execução do assentamento de poste em concreto pré-moldado com comprimento nominal de 12 metros e capacidade mecânica igual ou inferior a 1000 daN, incluindo abertura de cava, posicionamento, prumo, engastamento, apiloamento e reaterro. O item não contempla o fornecimento do poste, limitando-se exclusivamente à sua instalação.

#### 2. Condições de Execução

- A locação do ponto de instalação deverá ser previamente definida em projeto ou indicada pela fiscalização.
- A escavação do solo será realizada de forma manual ou mecânica, conforme características do terreno, garantindo profundidade mínima de 1,80 m para engastamento simples.
- As dimensões da cava devem permitir o posicionamento seguro do poste e seu correto prumo, respeitando normas de distribuição e telecomunicações aplicáveis.
- Antes do assentamento, deve-se verificar a integridade estrutural do poste, seu comprimento, carga nominal e condições de içamento.

#### 3. Instalação do Poste

MEMORIAL DESCRITIVO																									
	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025	BDI : 25,64%																					
	DESCRÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Comissões Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO			SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Comissões Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																					
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																					
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO																							
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																					
	Comissões Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																					
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																								
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																								
UNIDADES:	1.0und																								
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																								

- O poste será içado com equipamento adequado, garantindo segurança operacional e evitando impactos ou danos estruturais.
- Após o posicionamento, o prumo será conferido em dois eixos utilizando nível apropriado.
- O engastamento deve ser executado com reaterro em camadas sucessivas, devidamente compactadas com soquete manual ou mecânico, assegurando estabilidade ao conjunto.
- O topo do reaterro deve ser nivelado e, quando necessário, recomposto com o mesmo material do entorno.

#### 4. Materiais Utilizados no Assentamento

- O serviço não inclui o fornecimento do poste; este deverá ser disponibilizado pelo contratante.
- O material de reaterro será preferencialmente o próprio solo escavado, desde que isento de matéria orgânica e materiais soltos.
- Quando o solo apresentar baixa capacidade de compactação, poderá ser necessário o uso de material de empréstimo adequado, previamente autorizado pela fiscalização.

#### 5. Normas e Padrões Técnicos Aplicáveis

A execução deverá seguir as recomendações das concessionárias locais de energia e as normas pertinentes, como:

- ABNT NBR 8451 (Postes de concreto para redes de distribuição)
- Normas de distribuição da concessionária local (ex.: ENEL, COSERN, CELPE, CHESP, etc.)
- Procedimentos de segurança da NR-10 e NR-18

#### 6. Condições de Medição e Pagamento

- A unidade de medição será "unidade (un)", correspondente ao assentamento completo de cada poste instalado.
- O pagamento compreenderá todas as atividades inerentes ao serviço: escavação, manuseio, içamento, instalação, escoramento provisório se necessário, prumo, compactação e reaterro.
- Não estão incluídos o fornecimento do poste, bases especiais, concreto de ancoragem ou cortes adicionais não previstos.

### 5.4.5. 100621 POSTE DE AÇO CÔNICO CONTÍNUO CURVO DUPLO, FLANGEADO, H=9M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2025 (UN)

#### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA


Item: Poste de Aço Cônico Contínuo Curvo Duplo, Flangeado, H = 9 m – Fornecimento e Instalação

#### 1. Descrição Geral

O serviço consiste no fornecimento, transporte, montagem e instalação de poste de aço cônico contínuo, curvo duplo, com altura nominal de 9 metros, dotado de base flangeada para fixação sobre bloco de fundação previamente executado. O poste será destinado à instalação de luminárias ou equipamentos similares, atendendo às exigências mecânicas, elétricas e de segurança aplicáveis.

#### 2. Características Construtivas do Poste

- Material: Aço carbono estrutural conforme normas ABNT NBR 7007 ou equivalente.
- Tipo: Poste cônico contínuo, curvo duplo, monobloco, sem emendas, com geometria obtida por conformação mecânica.
- Altura Total: 9 m.
- Seção: Cônica, com diâmetro variável, partindo de base maior para topo menor, atendendo ao cálculo estrutural.
- Curvatura: Curvo duplo, com raio e ângulo definidos conforme projeto luminotécnico, permitindo instalação de duas luminárias ou suportes laterais.
- Acabamento Superficial: Galvanização a fogo por imersão quente conforme ABNT NBR 6323, garantindo resistência à corrosão.
- Base: Flange circular soldada ao fuste, com furos para fixação em parafusos chumbadores.
- Tampa Superior: Vedação metálica ou plástica, fixada para impedir entrada de água e corpos estranhos.
- Suporte para Luminária: Braços curvos integrados ao corpo do poste, adequados ao peso e momento da luminária especificada.

MEMORIAL DESCRITIVO																							
 <b>ARATUBA</b>	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025 BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,46%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,77%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Parafusos</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,46%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,77%	53,50%	Composições Parafusos	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,46%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-																			
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,77%	53,50%																			
	Composições Parafusos	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						

### 3. Componentes Fornecidos

- Poste metálico 9 m curvo duplo, galvanizado.
- Conjunto de parafusos chumbadores (chumbadores tipo J, L ou roscados), porcas e arruelas galvanizadas.
- Placa de base (flange) e arruelas de nivelamento.
- Acessórios de fixação necessários ao braço e luminárias (quando previsto no item contratual).

### 4. Fundação e Fixação

- A fundação deverá ser executada em concreto estrutural fck 20 MPa ou conforme projeto específico.
- Dimensões do bloco seguirão cálculo do fabricante, considerando solicitações de vento (NBR 6123), peso próprio e carga das luminárias.
- O conjunto de chumbadores deve ser posicionado por gabarito, garantindo alinhamento, nivelamento e prumo do poste.
- O aperto dos parafusos de fixação deverá seguir torque recomendado pelo fabricante.

### 5. Instalação do Poste

- O poste deve ser içado com equipamento adequado (guincho, caminhão-munck ou equivalente).
- O içamento deve ocorrer por pontos indicados pelo fabricante, evitando danos ao galvanizado.
- Após posicionamento, realizar nivelamento e alinhamento antes do aperto final da flange.
- Verificar integridade do galvanizado; eventuais avarias devem ser reparadas com tinta rica em zinco.
- Deixar encaminhamento interno livre para posterior instalação de cabos de energia e conexões.

### 6. Normas Técnicas Aplicáveis

ABNT NBR 6123 (Forças devidas ao vento)

ABNT NBR 8681 (Ações e segurança nas estruturas)

ABNT NBR 6323 (Galvanização por imersão a quente)

ABNT NBR 14744 (Postes metálicos para iluminação pública)

Normas da concessionária local de energia, quando aplicável

### 7. Critérios de Desempenho e Qualidade

- O poste deve atender aos esforços previstos sem apresentar deformações permanentes.
- A galvanização não pode apresentar falhas, bolhas, escamas ou áreas sem proteção.
- A solda deverá ser contínua, uniforme e inspecionada visualmente.
- O conjunto instalado deve permanecer prumado e firmemente fixado.

### 8. Medição e Pagamento

A medição será realizada por unidade de poste fornecido, montado e instalado, incluindo todos os materiais, acessórios, mão de obra, içamento, transporte e ensaios necessários à perfeita execução.


#### 5.4.6. C3626 POSTE METÁLICO DECORATIVO CÔNICO RETO FLANGEADO H=4.0m P/01 OU 02 LUMINÁRIAS DECORATIVAS (UN)

Nos locais indicados em projeto deverão ser instalados postes metálicos cônicos de altura = 4m.

#### 5.4.7. 100620 POSTE DE AÇO CÔNICO CONTÍNUO CURVO SIMPLES, FLANGEADO, H=9M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2025 (UN)

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA  
 ITEM: POSTE DE AÇO CÔNICO CONTÍNUO CURVO SIMPLES, FLANGEADO, H = 9 m  
 SERVIÇO: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Descrição geral

MEMORIAL DESCRITIVO																							
 <b>ARATUBA</b>	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025 BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO			SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO																					
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																			
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																				
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						

O serviço consiste no fornecimento, transporte, descarga, montagem e instalação completa de poste metálico cônico, contínuo, curva simples, flangeado, com altura nominal de 9 metros, destinado à sustentação de luminárias públicas, projetores ou equipamentos similares. O conjunto deve atender às condições de resistência mecânica, estabilidade estrutural e durabilidade, conforme normas vigentes.

#### Características construtivas

- Material: aço carbono de qualidade estrutural, no mínimo conforme ABNT NBR 7007 ou equivalente.
- Geometria: poste cônico contínuo, com seção circular decrescente ao longo do fuste.
- Altura total: 9,00 m.
- Tipo de curvatura: curva simples na extremidade superior, com ângulo e raio conforme padrão do fabricante, compatível com a luminária indicada.
- Base: flange inferior em chapa de aço com espessura adequada ao cálculo estrutural, contendo furação compatível com o jogo de chumbadores.
- Soldas: executadas por processo MIG ou similar, contínuas e inspecionadas, garantindo estanqueidade e resistência.
- Acabamento: galvanização a fogo conforme NBR 6323, com espessura mínima de camada de zinco conforme classe recomendada para ambientes urbanos.

#### Acessórios e componentes

- Jogo de parafusos de ancoragem (chumbadores) em aço galvanizado.
- Porcas, arruelas, contra-porcas e demais ferragens galvanizadas.
- Tampa superior metálica.
- Porta de inspeção com tampa e fecho, garantindo acesso ao interior do poste para fiação.
- Passa-cabos internos e elementos de fixação da luminária (quando aplicável ao modelo).

#### Padrões e normas aplicáveis

- ABNT NBR 14744: Postes metálicos para iluminação pública.
- ABNT NBR 6323: Galvanização por imersão a quente.
- ABNT NBR 6123: Forças devidas ao vento.
- Normas internas da concessionária local, quando exigido.

#### Execução dos serviços


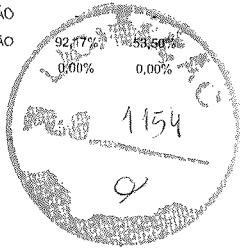
- Escavação e preparo de base para a fundação conforme projeto civil, incluindo fôrma, armação e concretagem, respeitando dimensões e profundidades especificadas.
- Instalação dos chumbadores perfeitamente alinhados e prumados, com gabarito fornecido pelo fabricante.
- Cura do concreto conforme tempo mínimo exigido para obtenção da resistência requerida.
- Posicionamento e içamento do poste com equipamento adequado, fixando-o à base flangeada com o conjunto de porcas e arruelas.
- Nivelamento e prumo final.
- Interligação elétrica conforme projeto: lançamento de cabos, conectores, fita de auto fusão, aterramento quando aplicável.
- Limpeza final da área e inspeção visual do poste após instalação.

#### Condições de aceitação

- Poste sem empenamentos, amassamentos, corrosão ou falhas de galvanização.
- Furação e flangeamento compatíveis com o projeto.
- Poste instalado perfeitamente prumado, com tolerância máxima de 1%.
- Fixações bem ajustadas e componentes íntegros.
- Porta de inspeção funcional, cabos protegidos e sem folgas.

#### Medição

A medição será realizada por unidade (un), correspondente ao fornecimento do poste completo, acessórios, fundação e instalação integralmente finalizada.

MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025 BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO			SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO																					
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																			
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						

**5.4.8. 101636 BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2025\_PS (UN)**

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**

Item: Braço para Iluminação Pública em Tubo de Aço Galvanizado, 1,50 m, para Fixação em Poste de Concreto (Fornecimento e Instalação)

**1. Descrição Geral**

O serviço consiste no fornecimento, transporte, montagem e instalação de braço para luminária de iluminação pública, fabricado em tubo de aço galvanizado, com comprimento nominal de 1,50 metro, destinado à fixação em poste de concreto padrão distribuição urbana. O conjunto deve garantir resistência mecânica adequada, durabilidade e conformidade com as normas técnicas vigentes.

**2. Características do Material**

- Tubo metálico: aço carbono, fabricação conforme ABNT NBR 5580 ou equivalente.
- Galvanização: galvanização a fogo por imersão, conforme ABNT NBR 6323, garantindo resistência à corrosão típica de ambientes externos.
- Comprimento total: 1,50 m, admitindo tolerância padrão de fabricação.
- Diâmetro: conforme padrão de iluminação pública, normalmente entre 1 1/2" e 2", garantindo compatibilidade com luminárias de uso comum.
- Curvatura: curva suave tipo "pescoço de ganso", com geometria adequada para posicionamento da luminária em balanço.
- Acessórios: chapa de fixação, abraçadeiras metálicas ou parafusos galvanizados, arruelas e porcas, quando aplicável.

**3. Condições de Instalação**


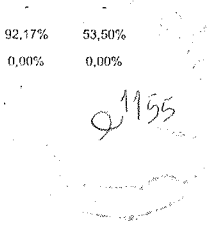
- A instalação deve ser executada por equipe qualificada, utilizando equipamentos de segurança coletivo e individual conforme NR-10 e NR-35.
- O braço será fixado diretamente ao poste de concreto através de abraçadeiras metálicas ou sistema equivalente recomendado pelo fabricante.
- Todos os pontos de fixação devem ser devidamente apertados e inspecionados, garantindo estabilidade e ausência de folgas.
- O alinhamento do braço com a via deve ser verificado de modo a assegurar o correto direcionamento da luminária.
- A superfície do braço deve estar livre de danos, amassados, falhas na galvanização ou corrosão.
- Deve-se assegurar compatibilidade entre o braço e o suporte da luminária, bem como o espaço para encaminhamento dos cabos elétricos.
- O aterramento e as conexões elétricas da luminária (não incluídas neste item, se for o caso) devem seguir as normas da concessionária local.

**4. Normas Aplicáveis**

- ABNT NBR 5101 Iluminação pública.
- ABNT NBR 6323 Revestimento de zinco por imersão a quente.
- ABNT NBR 5580 Tubos de aço carbono.
- Recomendações técnicas da concessionária de energia local para iluminação pública.

**5. Critérios de Aceitação**

- Conferência dimensional do braço.
- Verificação da integridade do galvanizado.
- Fixação firme e estável ao poste.
- Curvatura adequada e alinhamento correto.
- Materiais novos, sem uso anterior.
- Atendimento às normas citadas e ao padrão adotado pela municipalidade ou concessionária.

MEMORIAL DESCRITIVO																							
 <b>ARATUBA</b>	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025      BDI : 25,64% <table border="1"> <thead> <tr> <th>FUNTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-																			
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																			
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025																					
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						
																							

#### 6. Medição

A medição será feita por unidade instalada (un), incluindo fornecimento completo do braço, acessórios e respectiva instalação no poste de concreto.

### 5.5. CABOS, FIAÇÃO E CONEXÕES

#### 5.5.1. 91933 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)

##### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Item: Cabo de cobre flexível isolado, seção de 10 mm<sup>2</sup>, antichama, tensão 0,6/1,0 kV, para circuitos terminais – fornecimento e instalação.

#### 1. Descrição Geral

Este item compreende o fornecimento, transporte, manuseio e instalação de cabo elétrico do tipo cobre flexível, com seção nominal de 10 mm<sup>2</sup>, isolamento antichama e tensão de isolamento 0,6/1,0 kV, destinado à alimentação de circuitos terminais em instalações elétricas prediais ou similares. O cabo deverá atender às normas técnicas vigentes, garantindo segurança, desempenho e durabilidade ao sistema elétrico.

#### 2. Características Técnicas do Cabo

- Condutor: cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 4 ou 5 (flexível), conforme ABNT NBR NM 280.
- Seção nominal: 10 mm<sup>2</sup>.
- Isolação: composto termoplástico PVC antichama, não propagante ao fogo, conforme ABNT NBR 10492 e NBR 5410.
- Tensão nominal: 0,6/1,0 kV.
- Temperatura máxima de operação: 70°C em regime contínuo, 100°C em sobrecarga e 160°C em curto-circuito.
- Cor: conforme função do condutor no circuito (ex.: fase: preto, vermelho ou azul; neutro: azul-claro; proteção: verde ou verde/amarelo).
- Identificação: marca do fabricante, seção e tensão gravadas na isolação.

#### 3. Fornecimento

O cabo deverá ser fornecido em rolos ou bobinas devidamente identificados, lacrados e protegidos contra intempéries, com nota fiscal, lote e informações técnicas. Apenas materiais novos, sem emendas, serão aceitos. Será exigida certificação do INMETRO.

#### 4. Instalação


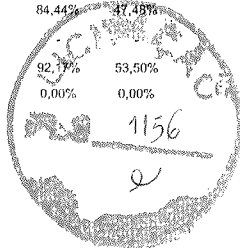
- A instalação seguirá rigorosamente a ABNT NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão).
- Os cabos deverão ser lançados sem esforço excessivo, respeitando raios mínimos de curvatura e utilizando passadores adequados para evitar danos à isolação.
- A montagem ocorrerá em eletrodutos, eletrocalhas ou leitos previamente preparados, conforme projeto executivo.
- Não serão permitidas emendas intermediárias, salvo em pontos previstos em projeto e executadas com conectores apropriados.
- A fixação e organização dos condutores devem garantir ventilação, separação conforme categoria e proteção mecânica adequada.
- A continuidade elétrica deverá ser garantida com aperto de terminais conforme torque do fabricante.

#### 5. Ensaio, Testes e Garantia

- A contratada deverá realizar testes de continuidade, isolação e conformidade dos condutores após a instalação.
- Materiais defeituosos ou danificados serão substituídos sem ônus para a contratante.
- O serviço deverá garantir pleno funcionamento dos circuitos terminais após energização.

#### 6. Medição e Pagamento

A medição será realizada em metros de cabo efetivamente fornecidos e instalados, conforme projeto e vistoriado

MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025 BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO			SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO																					
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																			
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						

pela fiscalização. O preço deve incluir fornecimento do material, mão de obra, ferramentas e demais insumos necessários.

#### 5.5.2. 91931 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)

##### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Item: Cabo de Cobre Flexível Isolado 6 mm<sup>2</sup>, Anti-chama 0,6/1,0 kV, para Circuitos Terminais – Fornecimento e Instalação

##### 1. Descrição Geral

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de cabo de cobre flexível, seção nominal de 6 mm<sup>2</sup>, isolado em PVC composto anti-chama, tensão nominal de 0,6/1,0 kV, destinado à alimentação de circuitos terminais de força. O cabo deverá atender rigorosamente às normas técnicas brasileiras aplicáveis e ser instalado conforme as boas práticas de engenharia, garantindo segurança, durabilidade e desempenho adequado.

##### 2. Características Técnicas do Material

- Condutor: cobre eletrolítico, classe 4 ou 5 de encordoamento (flexível), conforme ABNT NBR NM 280.
- Seção nominal: 6 mm<sup>2</sup>.
- Isolação: PVC termoplástico, tipo BWF, anti-chama, com resistência a propagação de chamas conforme ABNT NBR NM 247-3.
- Tensão nominal: 0,6/1,0 kV.
- Temperatura máxima em regime contínuo: 70°C.
- Temperatura máxima em curto-circuito (5s): 160°C.
- Cor da isolação: conforme função do circuito, em atendimento à ABNT NBR 5410.
- Marcação: o cabo deverá possuir marcação sequencial e legível do fabricante, incluindo seção, tipo de isolação, lote e tensão nominal.

##### 3. Normas Aplicáveis

O material e a instalação deverão atender, no mínimo, às seguintes normas:

- ABNT NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão).
- ABNT NBR NM 280 (Condutores de Cobre).
- ABNT NBR NM 247-3 (Cabos com isolação em PVC).
- Normas de segurança NR-10.

##### 4. Condições de Fornecimento


- Os cabos deverão ser fornecidos em rolos ou bobinas originais e lacrados de fábrica.
- O material deverá estar isento de danos físicos, cortes, amassados ou qualquer deformação.
- Deverá ser apresentado certificado de conformidade do fabricante comprovando atendimento às normas.

##### 5. Execução e Instalação

- Os cabos serão instalados em eletrodutos, calhas, leitos ou bandejas conforme projeto executivo.
- Antes do lançamento, será verificada a integridade dos eletrodutos, garantindo que não haja obstruções.
- O lançamento será feito de forma a evitar esforços excessivos, torções ou dobras que possam comprometer a isolação.
- As extremidades serão devidamente identificadas e protegidas.
- O raio mínimo de curvatura seguirá as recomendações do fabricante.
- Após o lançamento, deverão ser realizados testes de continuidade e isolamento com instrumento apropriado.
- Toda a execução deverá observar os requisitos de segurança da NR-10.

##### 6. Critérios de Aceitação

- Conformidade com as normas técnicas mencionadas.
- Instalação limpa, organizada, sem cabos expostos indevidamente e com identificação visível.
- Aprovação dos testes de continuidade e isolação.
- Atendimento integral ao projeto e às orientações do fiscal técnico.

MEMORIAL DESCRITIVO																							
 <b>ARATUBA</b>	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025 BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,40%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,40%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO			SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,40%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO																					
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																			
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																				
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						

## 7. Medição e Pagamento

A medição será realizada em metros (m) de cabo efetivamente fornecido e instalado, incluindo todos os acessórios, mão de obra, testes e demais encargos necessários à perfeita execução dos serviços.

### 5.5.3. C4558 CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm<sup>2</sup> (M)

#### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

#### CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm<sup>2</sup>

##### 1. OBJETO

O presente memorial descritivo tem por finalidade especificar os critérios técnicos, características, qualidade dos materiais e procedimentos de instalação do Cabo Cordplast (Cabo PP) 3 x 2,50 mm<sup>2</sup>, destinado à execução de ligações elétricas, alimentação de equipamentos, extensões e instalações provisórias ou definitivas, conforme demanda da Administração Pública.

##### 2. DESCRIÇÃO DO MATERIAL

O Cabo Cordplast tipo PP 3 x 2,50 mm<sup>2</sup> é um cabo flexível formado por três condutores de cobre estanhado ou eletrolítico, isolados individualmente em PVC e reunidos sob uma capa externa de PVC especial, de alta flexibilidade e resistência mecânica.

##### 2.1 Composição do cabo

Tipo: Cabo PP (Poli Pireno), flexível

Condutores: 03 (fase, neutro e terra ou duas fases + neutro, conforme uso)

Bitola nominal: 2,50 mm<sup>2</sup>

Classe do condutor: Cobre flexível – Classe 5 (NBR NM 280)

Isolamento interno: PVC (Policloreto de Vinila) 70°C

Cobertura externa: PVC flexível antichama 70°C

Tensão de operação: 300/500 V

Cor da capa: Preta (padrão)

Cores internas dos condutores: azul, preto e verde/amarelo (conforme NBR 5410)


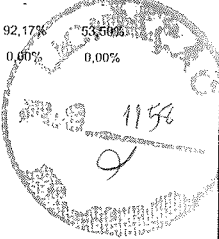
##### 2.2 Características técnicas

Resistência ao impacto e esforços de tração moderados

Alta flexibilidade para manuseio e movimentação

Isolação dupla para maior segurança

Resistente a abrasão e agentes de intempéries moderadas

MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025 BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-																			
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																			
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						

Produto original, novo, sem emendas e com selo de conformidade do INMETRO

### 3. APLICAÇÃO

O cabo PP 3 x 2,50 mm<sup>2</sup> é adequado para:

Alimentação de motores, bombas, compressores e equipamentos portáteis;

Ligações elétricas de máquinas com movimentação;

Instalações provisórias em obras;

Extensões para ferramentas elétricas;

Interligações internas de quadros e pequenos equipamentos;

Sistemas de iluminação ou circuitos de tomadas com carga compatível.

A utilização deve seguir os limites de corrente estabelecidos pela NBR 5410.

### 4. CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

O cabo deve ser fornecido:

Em rolos ou bobinas devidamente identificadas;

Com identificação do fabricante, lote, metragens e certificação INMETRO;

Com integridade total do isolamento e sem deformações, rachaduras, cortes ou umidade;

Em metros lineares (m), conforme medição contratual.

### 5. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

#### 5.1 Normas aplicáveis

O material e a instalação deverão atender às seguintes normas:

NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão

NBR 7285 / NBR NM 247-5 – Cabos isolados extrudados para tensões até 1kV

NBR NM 280 – Condutores de cobre

NBR 13570 – Sistemas elétricos temporários em canteiros de obras


Portarias aplicáveis do INMETRO

#### 5.2 Sistema de instalação

A instalação poderá ser realizada:

Em eletrodutos embutidos ou aparentes;

Em bandejas ou leitos;

MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025 BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-																			
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																			
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						

Em dutos metálicos ou PVC;

Em ligações diretas para equipamentos móveis.

### 5.3 Execução

A execução deverá seguir:

Desenergização do circuito antes do serviço;

Verificação de continuidade e ausência de danos no cabo;

Utilização de EPI: luvas isolantes, óculos, bota e ferramentas isoladas;

Lançamento do cabo sem esforço excessivo e sem violar o raio mínimo de curvatura;

Fixação adequada com abraçadeiras ou passagem por conduítes dimensionados;

Terminação com terminais apropriados (pino, olhal, garfo ou pré-isolado);

Identificação dos condutores conforme padrão:

Preto fase

Azul neutro

Verde/amarelo terra

Testes finais:

continuidade elétrica

ausência de curto-circuito

funcionamento da carga/equipamento

### 6. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

A medição será realizada em metros (m) de cabo instalado, considerando:

Lançamento completo;

Fixação adequada;


Terminação dos condutores;

Testes finais aprovados.

Não serão medidos desperdícios, sobras ou retrabalhos por execução inadequada.

### 7. GARANTIA E QUALIDADE

O cabo deve possuir:

MEMORIAL DESCRITIVO																								
	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025	BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																				
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																				
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-																				
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																				
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																				
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																							
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																							
UNIDADES:	1.0und																							
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																							

Certificação do INMETRO;

Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação;

Durabilidade compatível com normas de instalação elétrica de baixa tensão.

#### 8. CONDIÇÕES FINAIS

Todo o serviço deverá ser executado por profissional habilitado (eletricista qualificado).

A instalação deverá seguir rigorosamente as normas técnicas e de segurança.

Os materiais utilizados devem ser originais, novos e de primeira qualidade.

A obra deve ser entregue limpa, testada e com pleno funcionamento do circuito.

#### 5.5.4. C1190 ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2") (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 e o diâmetro de 50mm (1 1/2"). 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.

#### 5.6. SISTEMA DE PROTEÇÃO/ATERRAMENTO

##### 5.6.1. 96986 HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2023 (UN)

###### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Item: Haste de Aterramento, diâmetro 3/4", com 3 metros – Fornecimento e Instalação

###### 1. Descrição Geral

O serviço compreende o fornecimento, transporte, instalação e testes de uma haste de aterramento com diâmetro nominal de 3/4 polegada e comprimento total de 3 metros, destinada à composição do sistema de proteção elétrica da edificação/equipamento. O conjunto busca garantir a adequada dissipação de correntes de fuga, surtos atmosféricos e potenciais elétricos, atendendo aos padrões de segurança e desempenho definidos pelas normas vigentes.

###### 2. Características Técnicas da Haste

Material: Aço revestido em cobre eletrolítico (copperweld) com camada uniforme e aderida.


Diâmetro nominal: 3/4" (aprox. 19 mm).

Comprimento total: 3 m.

Resistência mecânica adequada para cravação manual ou mecanizada.

Camada de cobre com espessura mínima conforme NBR 13571 ou equivalente.

Pontas cônicas e extremidades compatíveis com conectores apropriados.

MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	BDI : 25,64%																				
	LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,60%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,60%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-																			
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,60%																				
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																				
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						

### 3. Instalação

O ponto de instalação deverá ser definido conforme projeto elétrico e/ou recomendações do responsável técnico.

A cravação será executada manualmente ou com equipamento apropriado, garantindo introdução vertical e completa da haste no solo.

O topo da haste deverá permanecer acessível dentro de caixa de inspeção adequada, quando previsto em projeto.

A haste será interligada ao condutor de aterramento por meio de conector apropriado, tipo cunha, exotérmico ou equivalente, garantindo baixa resistência de contato e proteção contra corrosão.

O condutor de aterramento deverá respeitar seção e material definidos em projeto (cobre nu ou isolado), e ser acomodado de forma segura até o barramento ou ponto de integração.

### 4. Ensaio e Verificações

Após a instalação, deverá ser medida a resistência de aterramento utilizando terrômetro apropriado.

Os valores de resistência devem atender à NBR 5410 e aos limites especificados em projeto, devendo ser realizados ajustes ou complementações se necessários.

Todos os materiais utilizados deverão possuir certificação e conformidade técnica.

### 5. Condições de Fornecimento

A contratada fornecerá mão de obra, materiais, ferramentas e equipamentos indispensáveis à execução.

Todo o serviço deve ser executado conforme normas NBR 5410, NBR 5419 (quando aplicável), NBR 13571 e orientações do fabricante.

### 6. Critérios de Aceitação

Haste com características e dimensões especificadas.

Instalação vertical, completa e com conexões seguras.

Resistência de aterramento dentro dos limites previstos.

Acabamento limpo, com caixa de inspeção (quando exigida) instalada corretamente.

#### 5.6.2. C3489 CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA P/ LIGAÇÃO CONDOMINIAL DI=30x30cm (UN)

##### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA


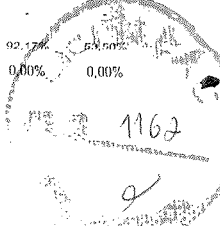
Item: Caixa de Inspeção em Alvenaria para Ligação Condominial

Dimensões Internas: 30 x 30 cm

Unidade: Unidade (UN)

##### 1. Descrição Geral

O serviço consiste na execução de caixa de inspeção (CI) em alvenaria destinada à ligação condominial de esgoto, com dimensões internas de 30 cm x 30 cm, construída in loco, assentada sobre base adequada e dotada de tampa de concreto ou ferro fundido, conforme orientação da concessionária e normas técnicas vigentes. A CI deve permitir inspeção, limpeza e desobstrução das tubulações conectadas ao ramal condominial.

MEMORIAL DESCRITIVO																							
 <b>ARATUBA</b>	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025 BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-																			
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																			
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1,0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						

## 2. Materiais Empregados

- Tijolos cerâmicos maciços ou blocos de concreto, com dimensões padronizadas e resistência adequada.
- Argamassa de assentamento e revestimento (traço mínimo 1:3 cimento:areia).
- Base de concreto magro (fck 10 MPa), espessura mínima de 5 cm.
- Tubos e conexões de PVC rígido para esgoto série DN 100 mm (ou conforme projeto).
- Tampa de concreto armado ou ferro fundido, com moldura, dimensões compatíveis (mínimo 40 x 40 cm).
- Rejunte e acabamento impermeável interno.

## 3. Execução dos Serviços

- Escavação manual ou mecânica no local indicado em projeto, garantindo profundidade adequada ao alinhamento do ramal.
- Regularização do fundo da escavação e execução de base em concreto magro.
- Assentamento da alvenaria, garantindo medidas internas de 30 x 30 cm, prumo e nivelamento adequados.
- Revestimento interno com argamassa impermeável, acabamento desempenado e cantos arredondados para facilitar o fluxo e reduzir incrustações.
- Instalação dos tubos de entrada e saída, com quedas apropriadas e alinhamento conforme normas da rede coletora.
- Execução do fundo em formato de "berço" (canaleta) moldado em argamassa para direcionamento do fluxo.
- Colocação da tampa e moldura, garantindo perfeito assentamento, travamento e nivelamento com o terreno/pavimento.
- Reaterro compactado em camadas, quando aplicável.

## 4. Condições de Aceitação

- Dimensões internas conferidas (30x30 cm) e paredes com espessura mínima de 10 cm.
- Estanqueidade do revestimento interno.
- Adequada fixação e nivelamento da tampa.
- Tubulações corretamente conectadas, sem obstruções.
- Obra limpa e funcionamento testado por passagem de água.

## 5. Normas e Referências Técnicas

- ABNT NBR 8160 (Sistemas prediais de esgoto sanitário).
- ABNT NBR 12207 (Rede coletora de esgoto sanitário – Projeto e execução).
- Normas e detalhes técnicos da concessionária de saneamento local (ex.: CAGECE, SAAE etc.).

## 5.7. ILUMINAÇÃO

### 5.7.1. C4805 LUMINÁRIA PENDENTE EM LED, FACHO DE LUZ FECHADO (<60°), CORPO EM ALUMÍNIO E REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, POTENCIA MÍNIMA 90W E MÁXIMA 100W - COMPLETA (UN)

#### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA


#### LUMINÁRIA PENDENTE EM LED, FAIXO DE LUZ FECHADO (<60°), 90 A 100W

##### 1. Descrição Geral

O item refere-se ao fornecimento e instalação de luminária pendente em tecnologia LED, destinada a áreas internas ou semi-externas que exijam iluminação dirigida e de alto desempenho. O equipamento deverá ser entregue completo, incluindo corpo, refletor, driver, conjunto óptico e acessórios de fixação, pronto para funcionamento.

##### 2. Características Construtivas

- Corpo da luminária fabricado em alumínio extrudado ou estampado, com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática.
- Refletor em alumínio anodizado de alto brilho, com acabamento que garanta elevada refletância e controle de ofuscamento.

MEMORIAL DESCRITIVO																									
 <b>ARATUBA</b>	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025		BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Comparações Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO			SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Comparações Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																					
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																					
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO																							
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																					
	Comparações Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																					
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																								
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																								
UNIDADES:	1,0und																								
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																								

- Feixe de luz fechado, com ângulo inferior a 60°, adequado para iluminação focal ou dirigida.
- Sistema de suspensão composto por cabos de aço, hastes ou kit de fixação recomendado pelo fabricante.
- Grau de proteção mínimo IP20 para áreas internas, ou superior conforme necessidade do ambiente.
- Lente ou difusor óptico aplicado conforme projeto fotométrico do fabricante.

### 3. Características Elétricas

- Tecnologia LED integrada, com potência mínima de 90 W e máxima de 100 W.
- Driver eletrônico bivolt automático (100–240 V), com proteção contra sobrecarga, sobretensão e curto-circuito.
- Frequência: 50/60 Hz.
- Fator de potência mínimo: 0,90.
- Eficiência luminosa mínima: 120 lm/W (ou conforme equivalente de mercado).
- IRC (Índice de Reprodução de Cor): mínimo 80.
- Temperatura de cor: entre 3000 K e 6500 K (a definir em projeto).
- Vida útil mínima: 50.000 h (L70 ou superior).

### 4. Condições de Instalação

- Instalação realizada por profissional habilitado, seguindo as normas NBR 5410 e recomendações do fabricante.
- Verificação prévia do ponto de energia e fixação no forro ou estrutura.
- Toda fiação deverá ser dimensionada para a carga correspondente e devidamente protegida.
- Após a instalação, deve-se realizar teste de funcionamento e inspeção visual.

### 5. Garantia e Conformidade

- A luminária deverá atender às normas ABNT aplicáveis a dispositivos de iluminação e segurança elétrica.
- Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação.

## 5.7.2. 101654 LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 33 W ATÉ 50 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2025\_PS (UN)

### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Luminária de LED para Iluminação Pública, de 33 W até 50 W  
Serviço de fornecimento e instalação

#### Descrição geral

O item consiste no fornecimento e instalação de luminária pública em tecnologia LED, com potência nominal entre 33 W e 50 W, destinada à modernização, expansão ou adequação do sistema de iluminação pública. A luminária deve garantir alto desempenho fotométrico, eficiência energética, durabilidade e segurança operacional, atendendo às normas técnicas vigentes.

#### Características mínimas da luminária

A luminária deve ser do tipo LED modular ou monobloco, construída em corpo de alumínio injetado com proteção anticorrosiva e fechamento em vidro temperado ou policarbonato de alta resistência. A vida útil mínima deve ser de 50.000 horas (L70 ou superior).


A luminária deve possuir grau de proteção IP65 ou superior no conjunto ótico e IP66 no compartimento elétrico, e grau de proteção mecânica IK08 ou superior. A eficiência luminosa mínima deve ser de 110 lm/W, devendo apresentar distribuição fotométrica adequada para vias públicas, preferencialmente classe Tipo II ou III.

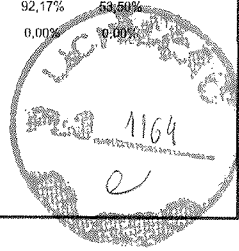
#### Fonte luminosa e driver

O equipamento deve utilizar LEDs de alto desempenho, com temperatura de cor entre 3000 K e 5000 K, índice de reprodução de cor (IRC) 70 e fluxo luminoso compatível com a potência escolhida.

O driver deve ser de alta eficiência, com proteção contra surtos elétricos de no mínimo 10 kV, fator de potência 0,92, tensão de alimentação em 127/220 V ou 220/380 V (automática ou selecionável), frequência de 50/60 Hz e proteção térmica contra sobreaquecimento. Deve atender aos requisitos das normas ABNT NBR IEC 61347 e ABNT NBR 15129.

#### Normas aplicáveis

MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025 BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,60%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,60%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-																			
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,60%																			
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						



A luminária e seus componentes devem atender, no mínimo, às seguintes normas:  
 ABNT NBR 15129 (Luminárias para iluminação pública)  
 ABNT NBR IEC 60598-1 e 60598-2-3 (Requisitos gerais e particulares)  
 ABNT NBR 5101 (Iluminância de vias públicas)  
 Regras de segurança elétrica conforme ABNT NBR 5410

#### Serviços de instalação

A instalação compreende o assentamento da luminária no braço de iluminação já existente ou novo, com fixação segura, nivelamento, conexão elétrica, aterramento e testes de funcionamento. Inclui a retirada da luminária antiga, quando aplicável, e o correto descarte conforme normativas ambientais. A conexão elétrica deve ser realizada com cabos de cobre isolados para 750 V, com bitola compatível, conectores apropriados e proteção contra infiltração.

#### Ensaio, testes e entrega

Após a instalação, deve ser realizado teste de funcionamento, verificação das conexões, estanqueidade e medição de consumo quando necessário. A luminária deve ser entregue com garantia mínima de 3 anos e manual técnico do fabricante.

### 5.7.3. 00039390 LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 30 W (UN)

#### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Item: Luminária LED Refletor Retangular, Bivolt, Luz Branca, 30 W (UN)

#### 1. Descrição Geral

O item consiste no fornecimento e instalação de luminária LED tipo refletor retangular, potência nominal de 30 W, para uso em áreas externas ou internas conforme demanda do projeto. O equipamento deve apresentar corpo em material resistente às intempéries, alto índice de eficiência luminosa, operação em tensão bivolt automática e fluxo luminoso adequado para iluminação de segurança, fachadas, pátios ou áreas operacionais.


#### 2. Composição e Características Técnicas Mínimas

- Tipo: Luminária LED refletor, formato retangular.
- Potência: 30 W nominal.
- Tensão de alimentação: Bivolt automática (100 a 240 V AC).
- Temperatura de cor: Luz branca entre 5700 K e 6500 K.
- Fluxo luminoso: Mínimo de 2400 lm.
- Eficiência luminosa: Não inferior a 70 lm/W.
- Grau de proteção: IP65 ou superior, apropriado para uso externo.
- Material do corpo: Alumínio ou liga metálica com acabamento anticorrosivo.
- Difusor/Lente: Vidro temperado ou policarbonato resistente a impactos.
- Vida útil do LED: Mínimo de 25.000 h (L70).
- Fator de potência: 0,90.
- IRC: 70.
- Temperatura de operação: -10 °C a +45 °C.
- Certificação: Produto com selo de conformidade do Inmetro e atendimento às normas vigentes.

#### 3. Condições de Instalação

- Instalação realizada em suporte existente ou novo, conforme necessidade do projeto, assegurando fixação firme e segura.
- Conexões elétricas devidamente isoladas, utilizando condutores adequados e acessórios de proteção.
- Deve ser garantido acesso para futura manutenção.
- A luminária deve ser instalada de forma a evitar ofuscamento direto e direcionada conforme necessidade de iluminação.

#### 4. Serviços Inclusos

MEMORIAL DESCRITIVO					
 <b>ARATUBA</b>	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025		BDI : 25,64%
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,46%
	LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	53,50%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50%
	UNIDADES:	1.0und	Compensação Propria	PROPRIA	0,00% 0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09			

- Fornecimento da luminária completa, incluindo driver integrado.
- Testes de funcionamento após a instalação.
- Limpeza da área e descarte adequado de embalagens.

#### 5. Critérios de Aceitação

- Equipamento entregue sem danos, com ficha técnica e garantia do fabricante.
- Funcionamento pleno, sem cintilação, ruídos ou instabilidades.
- Atender integralmente às características técnicas especificadas.

### 5.7.4. C4808 BALIZADOR DE SOBREPOR/EMBUTIR, CORPO EM ALUMÍNIO E GRADE DE PROTEÇÃO, PARA UMA LÂMPADA 9LED, SOQUETE E27, POTÊNCIA 1W FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,93 (UN)

#### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Item: Balizador de Sobrepor/Embutir em Alumínio com Grade de Proteção para Lâmpada LED

#### 1. Descrição Geral

O presente item refere-se ao fornecimento e instalação de balizador para iluminação de baixa intensidade, destinado à sinalização de passagens, escadas, corredores e áreas externas ou internas. O equipamento deverá ser do tipo sobrepor ou embutir, conforme detalhamento de obra, fabricado em alumínio, com grade de proteção frontal e compatível com lâmpada LED tipo bulbo com soquete E27.

#### 2. Características Construtivas

- Corpo do balizador confeccionado em alumínio extrudado ou fundido, com tratamento anticorrosivo adequado para ambientes internos ou externos.
- Grau de proteção mínimo IP65, garantindo resistência a poeira e jatos d'água.
- Grade frontal metálica integrada ao corpo do equipamento, também em alumínio ou aço tratado, com função de proteção mecânica da lâmpada.
- Sistema de instalação apto tanto para sobrepor quanto para embutir, conforme projeto elétrico.
- Dimensões compatíveis para acomodação da lâmpada especificada sem prejuízo da dissipação térmica.

#### 3. Características Elétricas e da Lâmpada

- Lâmpada LED de 9 LEDs ou equivalente, com potência nominal de 1 W.
- Soquete: E27 padrão.
- Tensão de alimentação compatível com a rede local (127 V, 220 V ou bivolt, conforme projeto).
- Fator de potência mínimo de 0,93.
- Vida útil mínima da lâmpada: 25.000 h.
- IRC mínimo de 70.
- Temperatura de cor conforme especificação arquitetônica (3000 K, 4000 K ou 6500 K).

#### 4. Acabamento e Tratamentos


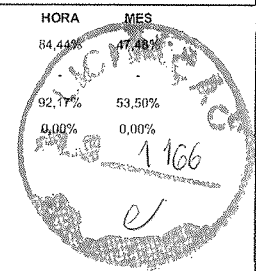
- Pintura eletrostática a pó ou anodização, na cor indicada pelo projeto arquitetônico.
- Superfícies livres de rebarbas, deformações ou falhas de acabamento.
- Parafusos e fixações em aço inoxidável ou material anticorrosivo.

#### 5. Instalação

- Instalação conforme normas vigentes (NBR 5410 para instalações elétricas).
- A fixação deve garantir estabilidade mecânica e vedação adequada.
- Deve ser previsto ponto elétrico com conduíte e fiação conforme dimensionamento do circuito.
- As conexões elétricas deverão ser realizadas com conectores apropriados e isolamento adequada.

#### 6. Ensaio e Garantias

- O equipamento deve possuir certificação compulsória do Inmetro quando aplicável.
- O conjunto balizador + lâmpada deve apresentar funcionamento estável, sem cintilação.
- Garantia mínima do fabricante: 1 ano.

MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025 BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>64,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	64,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	0,00%	0,00%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	64,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																			
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	0,00%	0,00%																			
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						

### 7. Condições de Fornecimento

- O item deve ser entregue completo, incluindo corpo do balizador, grade, soquete, lâmpada LED e acessórios de montagem.
- A instalação deverá compreender todos os materiais complementares: buchas, parafusos, conectores e eventuais ajustes de alvenaria ou perfis para embutimento.

## 6. DRENAGEM SUBTERRÂNEA

### 6.1. MOVIMENTO DE TERRA

#### 6.1.1. 90102 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF\_09/2024 (M3)

##### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA (1,5 m < PROF. 3,0 m), COM RETROESCAVADEIRA 0,26 m³, LARGURA DE 0,8 m A 1,5 m, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM ÁREAS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA

#### 1. OBJETO

O presente memorial descritivo tem por objeto estabelecer os critérios técnicos, condições de execução e especificações gerais para o serviço de escavação mecanizada de valas com profundidade superior a 1,5 m até 3,0 m, executada com retroescavadeira equipada com caçamba de 0,26 m³, com largura de vala variando entre 0,8 m e 1,5 m, em solo de 1ª categoria, situadas em áreas com alto nível de interferências, tais como redes enterradas, pavimentações, estruturas existentes e tráfego urbano.

#### 2. DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

O serviço consiste em:

Escavação mecanizada com retroescavadeira (0,26 m³);

Execução de vala com profundidade > 1,5 m até 3,0 m;

Largura variável entre 0,8 m e 1,5 m;

Em solo classificado como 1ª categoria (solo comum);

Em áreas classificadas como alto nível de interferência, tais como:

Redes de água, esgoto, drenagem, gás e telecomunicações;


Rede elétrica subterrânea;

Travessias sob pavimento rígido ou flexível;

Calçadas, muros, postes e fundações adjacentes;

Tráfego intenso de pedestres ou veículos.

A composição refere-se a uma única faixa de profundidade e largura, devendo ser repetida por trecho conforme

MEMORIAL DESCRITIVO																								
 <b>ARATUBA</b>	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025	BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO			SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																				
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																				
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO																						
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																				
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																				
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																							
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																							
UNIDADES:	1.0und																							
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																							

necessidade do projeto.

### 3. CONDIÇÕES DO MATERIAL E EQUIPAMENTOS

#### 3.1. Retroescavadeira

Capacidade da caçamba: 0,26 m<sup>3</sup>

Sistema hidráulico em perfeito funcionamento

Alarme de ré obrigatório

Equipamentos de segurança instalados

Operador habilitado (CNH categoria adequada + treinamento NR-12 / NR-18)

#### 3.2. Apoio

Caminhão basculante para remoção de solo, quando necessário

Ferramentas manuais para ajuste fino (pás, enxadas, picaretas)

Equipamentos de medição: trena, nível, mira e estacas

Sistema de escoramento (quando exigido pelo engenheiro responsável)

### 4. CLASSIFICAÇÃO DO SOLO

Conforme NBR 6484 e NBR 9604, o solo é classificado como:

1ª Categoria: solos facilmente escaváveis com retroescavadeira, incluindo argilas, areias, siltes, turfas secas e terrenos sem presença significativa de matacões ou rochas.

### 5. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

#### 5.1. Mobilização e demarcação

Antes do início da escavação:

Realizar vistoria técnica;

Identificar e mapear interferências (visíveis e enterradas);

Sinalizar a área conforme NR-18 e manual de sinalização viária urbana;

Implantar plano de gestão de tráfego, quando em vias públicas.


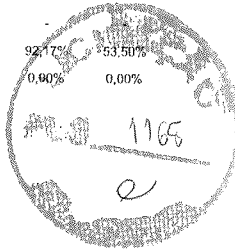
#### 5.2. Sinalização e segurança

Obrigatório:

Cones, cavaletes, faixas de isolamento e placas;

EPI completo para todos os trabalhadores (NR-06);

Controle de circulação de pedestres e veículos;

MEMORIAL DESCRITIVO																							
 <b>ARATUBA</b>	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025 BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-																			
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																			
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						

Observância a normas da concessionária elétrica para trabalhos próximos à rede.

### 5.3. Execução da escavação

A escavação deve:

Ser realizada em cortes controlados, evitando danos a interferências existentes;

Ter acompanhamento permanente de profissional técnico;

Permitir a execução de ajustes manuais quando necessário;

Manter paredes da vala estáveis, garantindo segurança contra deslizamentos;

Garantir profundidade e geometria conforme projeto.

Em caso de risco de instabilidade, o engenheiro deverá determinar:

Escoramento (madeiras, metálicos, hidráulicos);

Taludamento (quando houver espaço e segurança).

### 5.4. Interferências subterrâneas

Quando identificadas:

Reduzir a velocidade da escavação;

Adotar escavação manual nas proximidades da interferência;

Registrar em relatório fotográfico;

Comunicar ao engenheiro e à concessionária responsável, quando aplicável.

### 5.5. Remoção do solo

O solo excedente deverá ser:

Depositado em caminhão basculante;

Transportado para bota-fora autorizado;

Ou reaproveitado em reaterro, caso especificado.


## 6. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

A medição será realizada em metro cúbico (m<sup>3</sup>), considerando:

Volume efetivamente escavado;

Profundidade entre >1,5 m e 3,0 m;

Largura entre 0,8 m e 1,5 m;

MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025 BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO			SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO																					
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																			
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																				
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						

Solo de 1ª categoria;

Condições de alto nível de interferência;

Uma composição por trecho (montante e jusante conforme projeto).

Não serão medidos:

Aterros resultantes da operação;

Escavações adicionais por erro da contratada;

Serviços não previstos no projeto.

#### 7. QUALIDADE E CONTROLE TECNOLÓGICO

O controle deve incluir:

Verificação de cotas e alinhamentos da vala;

Conferência das dimensões conforme projeto;

Análise de estabilidade das paredes da escavação;

Registro fotográfico de todo o processo.

#### 8. NORMAS E LEGISLAÇÃO APLICÁVEIS

NBR 12212 – Projeto de redes de drenagem

NBR 12218 – Execução de valas

NBR 6484 – Investigação de solos

NBR 9604 – Escavações

NR-06, NR-12, NR-18 e NR-33 – Normas de Segurança

Regulamentações municipais de obras e posturas urbanas

Diretrizes de concessionárias de água, esgoto, energia e telecomunicações

#### 9. CONDIÇÕES FINAIS



O serviço deverá obedecer integralmente às normas de segurança e técnicas vigentes;

A contratada deve garantir operador qualificado e equipamento em boas condições;

A execução deve respeitar todas as interferências e o projeto executivo;

A área deve ser mantida organizada, sinalizada e limpa durante toda a operação.

#### 6.1.2. 93369 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA:

		<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>			
 <b>ARATUBA</b>	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025		BDI : 25,64%
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17% 59,80%
	UNIDADES:	1.0und	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09			
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09			

**0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF\_08/2023 (M3)**

#### MEMORIAL DESCRITIVO

#### REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO

##### 1. Descrição Geral do Serviço

O serviço consiste na execução do reaterro manual de valas previamente escavadas, utilizando solo adequado e realizando a compactação em camadas sucessivas com compactador de percussão (tipo "sapo"). O objetivo é restabelecer as características de apoio, estabilidade e nivelamento do terreno após a instalação de infraestrutura subterrânea como tubulações, eletrodutos ou drenagem.

##### 2. Procedimentos Executivos

- A vala deve estar limpa, isenta de materiais soltos, orgânicos ou resíduos.
- O solo a ser utilizado no reaterro deve ser previamente selecionado, livre de materiais expansivos, lixo, pedras soltas de grande porte ou matéria orgânica.
- O reaterro deve ser realizado manualmente, em camadas uniformes de 15 a 25 cm de espessura antes da compactação.
- Cada camada deve ser umedecida conforme necessidade para atingir a umidade próxima à ótima.
- A compactação será feita com compactador de percussão, garantindo a densidade mínima especificada no projeto ou, na ausência desta, compactação considerada satisfatória pelo responsável técnico mediante ensaio/controle visual.
- O processo deve ser repetido sucessivamente até atingir o nível final indicado no projeto.
- Deve-se manter a superfície nivelada e alinhada com o entorno, evitando recalques.

##### 3. Materiais Empregados

- Solo de boa qualidade, preferencialmente o mesmo proveniente da escavação, desde que aprovado pela fiscalização.
- Água para correção da umidade quando necessária.

##### 4. Equipamentos

- Compactador de percussão (sapo).
- Ferramentas manuais: pás, enxadas, carrinhos de mão, pranchas de nivelamento.

##### 5. Controle de Qualidade

- Verificação da espessura das camadas antes da compactação.
- Acompanhamento da umidade do material.
- Garantia de compactação homogênea em toda a extensão da vala.
- Quando solicitado em projeto ou fiscalização, realização de ensaios de compactação (como frasco de areia ou densímetro nuclear).

##### 6. Condições de Segurança


- Utilização de EPI: botas, luvas, óculos, protetor auricular e capacete.
- Isolamento e sinalização da área de trabalho para evitar acidentes.
- Operação do compactador apenas por trabalhadores treinados.

##### 7. Critérios de Medição e Pagamento

- O serviço será medido em metro cúbico (m³) de vala efetivamente reaterrada e compactada.
- O pagamento inclui fornecimento de mão de obra, ferramentas, equipamentos, transporte interno, umidificação do solo, compactação e demais encargos necessários à perfeita execução do serviço.

#### 6.1.3. C0710 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

O serviço consiste na execução da carga de material terroso solto, proveniente de escavações, limpezas ou regularizações diversas, sendo esse material carregado manualmente para o interior de caminhão basculante,

MEMORIAL DESCRITIVO						
 <b>ARATUBA</b>	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025	BDI : 25,64%		
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
	UNIDADES:	1.0und	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	58,50%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09	Composições Fisicas	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

destinado ao transporte e disposição final. A atividade contempla o conjunto de operações manuais necessárias para o enchimento adequado da caçamba, garantindo o volume contratado e permitindo a remoção do material excedente do canteiro de obras.

O trabalho será realizado por equipe composta por serventes ou ajudantes, utilizando ferramentas manuais apropriadas. O material a ser carregado é considerado de fácil a média escavação, sem grandes torrões ou pedras que exijam equipamento mecânico. Durante todo o processo, serão observadas condições de segurança, organização do canteiro e manejo adequado do caminhão para evitar derramamento ou sobrecarga.

#### ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- Escopo: Carga manual de terra, areia, argila ou solo misto para dentro de caminhão basculante, medido por metro cúbico efetivamente carregado.
- Procedimento:
  - Material previamente solto e em condições adequadas para carga manual.
  - Carregamento feito com pás, enxadas ou similares.
  - Distribuição uniforme dentro da caçamba para garantir estabilidade durante o transporte.
  - Controle de volume considerando capacidade do caminhão e marcações internas quando aplicável.
- Condições de execução:
  - O caminhão deve ser posicionado o mais próximo possível do local de carga, em piso estável e seguro.
  - Proibição de sobrecarga acima da capacidade nominal do veículo.
  - Trabalho realizado preferencialmente em horários que evitem insolação excessiva e minimizem riscos operacionais.
- Equipamentos e ferramentas: pás, enxadas, carrinhos de mão (se necessários), EPIs completos (luvas, botas, óculos, protetor auricular quando pertinente).
- Qualidade e segurança:
  - Observância das normas NR-11 e NR-12 (segurança em operações de transporte e máquinas manuais) e NR-18 (condições e meio ambiente de trabalho na construção).
  - Área de trabalho organizada, sem materiais soltos que ofereçam risco.
- Medição e pagamento:
  - Medido em m<sup>3</sup> de material carregado no caminhão.
  - Pagamento condicionado à execução completa do serviço, incluindo organização do local e limpeza final da frente de trabalho.

#### o.1.4. C2530 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM (M3)

##### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Item: Transporte de Material, exceto rocha, em caminhão, até 20 km

##### 1. Descrição Geral


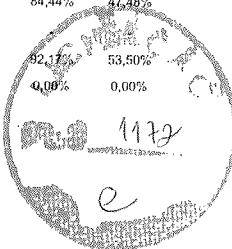
O serviço consiste no transporte de materiais soltos, exceto rocha, provenientes de escavações, carregamentos ou áreas de estocagem, utilizando caminhão basculante ou similar, com capacidade compatível com a demanda da obra. O percurso de transporte terá extensão máxima de 20 km por viagem, considerando deslocamento entre o ponto de carga e o ponto de descarga autorizado.

##### 2. Condições de Execução

O transporte deverá ser realizado de forma contínua, eficiente e segura, garantindo a integridade da via, dos equipamentos e a não dispersão de material ao longo do trajeto. Todos os veículos utilizados deverão estar em conformidade com as normas de trânsito e ambientais.

##### 3. Processo de Trabalho

- a) Carregamento realizado por pá carregadeira, escavadeira ou equipamento equivalente.
- b) Verificação da capacidade volumétrica e de peso do caminhão, respeitando limites legais de carga.
- c) Cobertura obrigatória da carga com lona para evitar derramamento durante o percurso.
- d) Deslocamento em trajeto previamente definido e aprovado pela fiscalização, com distância máxima de 20 km.

MEMORIAL DESCRITIVO																							
 <b>ARATUBA</b>	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025 BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO			SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO																					
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																			
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						

e) Descarga em local autorizado, com orientação técnica da fiscalização, garantindo distribuição controlada e sem causar danos à área receptora.

#### 4. Especificações Técnicas

- Tipo de veículo: Caminhão basculante ou similar, em boas condições de operação.
- Capacidade: Compatível com limites legais e operacionais da via e da obra.
- Distância: Até 20 km por viagem.
- Material transportado: Solo comum, aterro, entulho leve ou materiais provenientes de escavações, exceto rocha.
- Condições de segurança:

Lona obrigatória sobre a caçamba.

Sinalização veicular adequada.

Motorista habilitado (categoria D ou conforme exigência).

- Controle de execução:

Registro de viagens e quilometragem.

Fiscalização da quantidade transportada por meio de volume (m<sup>3</sup>) ou massa (ton), conforme contrato.

Avaliação do estado das vias utilizadas, evitando danos.

#### 5. Critérios de Medição

A medição será realizada por metro cúbico (m<sup>3</sup>) efetivamente transportado, considerado o volume da carga por viagem e contabilizado mediante controle de transporte (boletins, romaneios ou relatórios formalizados).

#### 6. Critérios de Aceitação

O serviço será aceito se atender:

- Condições contratuais de distância;
- Integridade do material transportado;
- Não ocorrência de derramamento ou perdas;
- Cumprimento das normas de segurança e legislação de transporte;
- Execução conforme rotas definidas e aprovadas.

### 6.1.5. 101578 ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF\_08/2020 (M2)

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA  
 ESCORAMENTO DE VALA – TIPO DESCONTÍNUO  
 PROFUNDIDADE DE 1,5 m A 3,0 m – LARGURA < 1,5 m


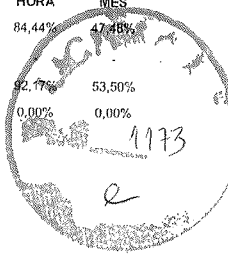
#### 1. OBJETO

O presente memorial tem por finalidade estabelecer critérios técnicos, condições de execução, materiais e procedimentos relacionados ao serviço de escoramento de vala do tipo descontínuo, aplicado em valas com profundidade entre 1,5 m e 3,0 m e largura inferior a 1,5 m, conforme diretrizes de segurança, normas técnicas vigentes e especificações contidas no caderno AF\_08/2020.

#### 2. DEFINIÇÃO DO SERVIÇO

O serviço consiste na execução de escoramento do tipo descontínuo, destinado à contenção das paredes da vala durante a escavação e execução dos serviços internos (drenagem, rede de água, esgoto, infraestrutura elétrica, fundações, entre outros), visando:

Garantir a estabilidade das paredes;

MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025 BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SINA-PI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO			SINA-PI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO																					
	SINA-PI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																			
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						
UNIDADE:																							

Evitar deslizamentos e acidentes;

Permitir o trabalho seguro de equipes em profundidade entre 1,5 m e 3,0 m;

Manter a integridade das estruturas, pavimentos e interferências existentes no entorno.

O escoramento descontínuo caracteriza-se por peças espaçadas, instaladas apenas em trechos onde há indicação de instabilidade ou presença de riscos específicos.

### 3. CARACTERÍSTICAS DO ESCORAMENTO

#### 3.1. Tipo

Escoramento descontínuo (instalado apenas nos pontos críticos da vala), com travamento pontual das paredes.

Pode ser executado com elementos de madeira ou metálicos, conforme definição do engenheiro responsável.

#### 3.2. Aplicação

Valas com profundidade entre 1,5 m e 3,0 m;

Largura inferior a 1,5 m;

Solo de 1ª ou 2ª categoria;

Áreas urbanas, rurais ou locais com presença de interferências moderadas.

### 4. MATERIAIS


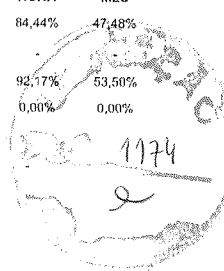
Os materiais a serem utilizados devem ser novos e atender às especificações técnicas abaixo:

#### 4.1. Elementos de Madeira (quando adotado)

Pranchas de madeira serrada (angelim, cumaru, eucalipto ou equivalentes);

Espessura mínima: 2,5 cm para pranchas laterais;

Dimensões padronizadas: conforme projeto ou orientações de obra;

MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025 BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Compassos Próprios</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Compassos Próprios	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-																			
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																			
	Compassos Próprios	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						

Pontaletes/travessas com seção mínima: 7,5 x 7,5 cm ou equivalente.

#### 4.2. Elementos Metálicos (quando adotado)

Perfis metálicos do tipo U, H ou tubos estruturais;

Chapas de reforço de ¼" (quando necessário);

Tensores e travessas tubulares;

Parafusos e conectores galvanizados.

#### 4.3. Outros Materiais

Cunhas de madeira dura;

Grampos metálicos;

Tábuas de proteção superior;

Elementos complementares de escoramento.

### 5. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

#### 5.1. Vistoria e preparação da vala

Antes da instalação do escoramento, deve ser realizada:

Avaliação geotécnica preliminar do solo;


Identificação de interferências (tubulações, cabos, fundações adjacentes);

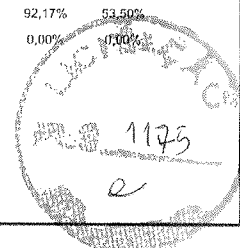
Definição dos pontos onde o escoramento será instalado;

Sinalização rígida da área conforme normas vigentes.

#### 5.2. Processo de instalação

A instalação deve ocorrer à medida que a escavação avança, obedecendo:

		MEMORIAL DESCRITIVO																							
 <b>ARATUBA</b>	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025		BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,90%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,90%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																					
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																					
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-																					
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,90%																					
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																					
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																								
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																								
UNIDADES:	1.0und																								
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																								



Posicionamento das pranchas ou painéis contra as paredes da vala;

Colocação de travessas e escoras (pontaletes ou perfis metálicos);

Ajustes manuais (cunhas) para garantir pressão adequada;

Repetição do processo somente nos trechos instáveis, conforme conceito do escoramento descontínuo.

### 5.3. Estabilidade e segurança

As paredes devem permanecer estáveis durante todo o serviço;

É proibido trabalhar em valas com profundidade 1,5 m sem escoramento ou proteção de taludes, conforme NR-18 e NR-33;

A equipe deve utilizar EPIs completos (capacete, bota, luvas, cinturão quando necessário);

Inspeções diárias devem ser realizadas para verificar deslocamentos, fissuras ou instabilidade.

### 5.4. Interrupções e chuvas

Em caso de chuva, o trabalho deve ser suspenso imediatamente;

Reavaliação da estabilidade é obrigatória antes do retorno;

Água acumulada deve ser bombeada com motobomba antes da entrada de pessoas na vala.


## 6. REMOÇÃO DO ESCORAMENTO

Após a conclusão dos serviços na vala (instalação de tubulações, concretos, caixas, estruturas etc.), a remoção deve ser:

Realizada de forma controlada e gradativa, evitando desmoronamento;

Coordenada com o processo de aterro e compactação;

Executada sob supervisão técnica, preservando a estabilidade das paredes durante o reaterro.

MEMORIAL DESCRITIVO						
	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025		BDI : 25,64%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
	UNIDADES:	1.0und	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09	Comparação Própria	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

## 7. MEDIÇÃO DO SERVIÇO

A medição será realizada conforme critérios:

Unidade: metro quadrado (m<sup>2</sup>) ou metro linear (m), conforme planilha;

Considera-se apenas as áreas/trechos efetivamente escorados;

O cálculo deve seguir o trecho executado com profundidade entre 1,5 m e 3,0 m, com largura inferior a 1,5 m;

Escoramentos adicionais por erro ou mau planejamento não serão medidos.

## 8. CONTROLE DE QUALIDADE

O controle deve incluir:

Verificação diária da estabilidade das paredes;

Registro fotográfico da montagem e desmontagem;

Checagem da qualidade e integridade dos materiais;

Conferência de dimensões e profundidades da vala;

*Emissão de relatório técnico de conformidade.*


## 9. NORMAS TÉCNICAS E LEGISLAÇÃO

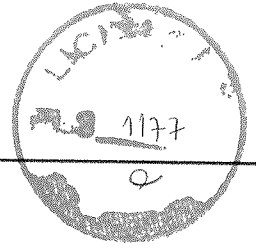
NR-18 – Condições de Segurança na Indústria da Construção

NR-33 – Segurança e Saúde em Espaços Confinados

NBR 12218 – Execução de Valas

NBR 12212 – Redes de Drenagem e Esgotamento

MEMORIAL DESCRITIVO																									
 <b>ARATUBA</b>	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025	BDI : 25,64%																					
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PROPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%		
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																					
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																					
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-																					
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																					
	Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%																					
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																								
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																								
UNIDADES:	1.0und																								
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																								



Código de Obras Municipal

Caderno Técnico AF\_08/2020 – SEINFRA/CE

Orientações das concessionárias (água, energia, gás, telecomunicações)

## 10. CONDIÇÕES FINAIS

O serviço deve ser executado por equipe treinada, com responsável técnico habilitado;

Todos os trabalhos devem ser supervisionados por engenheiro ou mestre de obras qualificado;

O escoramento deve ser mantido em perfeitas condições até o final do serviço;

A área deve permanecer organizada, limpa e rigidamente sinalizada;

*Qualquer alteração no projeto deve ser previamente aprovada pela fiscalização.*

## 6.2. CAIXAS COLETORAS (BOCAS DE LOBO)

### 6.2.1. 103800 PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF\_08/2022 (M3)


As fundações das alvenarias serão executadas em pedras graníticas limpas e de tamanhos irregulares, assentes com argamassa de cimento e areia média no traço 1:4. Terão dimensões indicadas no memorial de cálculo. Serão utilizadas pedras graníticas íntegras, de textura uniforme, limpas e isentas de crostas, de tamanhos irregulares e dimensões mínimas de indicadas na planilha de quantidades. As pedras terão leitos executados toscamente a martelo, sendo as pedras calçadas com lascas do mesmo material, de dimensões adequadas. Para a primeira fiada serão selecionadas as pedras maiores.

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

Sobre a alvenaria de pedra será executado o embasamento em tijolos cerâmicos furados assentes com argamassa mista com cal hidratada 1:2:8. O Baldrame terá espessura indicada na planilha de quantidades.

### 6.2.3. 103328 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF\_12/2021 (M2)

DEVERÁ SER EXECUTADA ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA

MEMORIAL DESCRITIVO						
 <b>ARATUBA</b>	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025		BDI : 25,64%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
	UNIDADES:	1.0und	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

DE CAL HIDRATADA, ESP=9 cm, NO LOCAL DE IMPLANTAÇÃO DO ANFITEATRO E PETPLACE.

#### 6.2.4. 87905 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF\_10/2022 (M2)

Após a limpeza, as superfícies a revestir receberão o chapisco: camada irregular e descontínua de argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 - espessura 5,0mm;

#### 6.2.5. 94962 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_05/2021 (M3)

##### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

ITEM: CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO / AREIA MÉDIA / BRITA 1), PREPARO MECÂNICO EM BETONEIRA 400 L

##### 1. Descrição Geral

O serviço consiste na produção e aplicação de concreto magro destinado à execução de lastros sob fundações, pisos, sapatas ou elementos estruturais diversos. O concreto adotado possui baixa resistência mecânica e função primordial de regularização da superfície, proteção da armadura e melhoria das condições de trabalho para o lançamento do concreto estrutural.

##### 2. Materiais Empregados

- Cimento: Portland CP II ou CP V ARI, conforme disponibilidade e normas vigentes, em sacos íntegros e dentro do prazo de validade.
- Agregado Miúdo: Areia média lavada, isenta de impurezas orgânicas, conforme NBR 7211.
- Agregado Graúdo: Brita 1 (pedrisco 9,5 a 19 mm), limpa, sem contaminantes, conforme NBR 7211.
- Água: Potável, livre de sais e materiais nocivos, conforme NBR 15900.

##### 3. Traço do Concreto

O traço adotado será 1:4,5:4,5 (cimento : areia média : brita 1), em massa seca, visando um concreto de baixa resistência (tipicamente entre 6 e 10 MPa), suficiente para lastreamento. O abatimento deverá ser baixo, apenas o necessário para garantir adensamento manual, evitando excesso de água que comprometa a qualidade.

##### 4. Preparo Mecânico

- A mistura será realizada em betoneira com capacidade de 400 L.
- Ordem recomendada de carregamento:

Parte da água

Agregados

Cimento


Ajuste final de água para atingir a consistência desejada

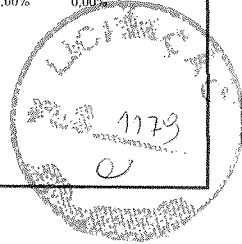
c) Tempo mínimo de mistura: 3 a 5 minutos após carregamento completo.

d) Não será permitido o uso de concreto com início de pega ou com sinais de segregação.

##### 5. Execução do Lastro

- O terreno deverá estar devidamente escavado, nivelado e compactado antes do lançamento.
- A espessura do lastro será a indicada em projeto (geralmente entre 5 e 10 cm).
- O lançamento deverá ser contínuo, com adensamento manual por soquete ou régua vibratória, garantindo nivelamento e eliminação de vazios.
- O acabamento será desempenado, sem necessidade de alisamento fino, por se tratar de base.
- A cura deverá ser garantida por meio de molhamento periódico por no mínimo 3 dias, ou uso de manta úmida.

MEMORIAL DESCRITIVO																							
 <b>ARATUBA</b>	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025 BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-																			
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																			
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						



#### 6. Limpeza e Controle

- Os equipamentos deverão ser limpos ao final de cada turno.
- Os materiais devem ser armazenados em local seco e protegido.
- É recomendado controle visual e volumétrico dos insumos na betoneira.

#### 7. Normas Técnicas de Referência

NBR 6118: Projeto de Estruturas de Concreto

NBR 12655: Concreto Preparo, Controle e Recebimento

NBR 14931: Execução de Estruturas de Concreto

NBR 7211: Agregados para Concreto

### 6.3. POÇOS DE VISITAS (PV's)

#### 6.3.1. 99290 BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X1,5 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF\_12/2020 (UN)

##### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

ITEM: BASE PARA POÇO DE VISITA (PV) CIRCULAR PARA DRENAGEM – ALVENARIA EM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS – Ø INTERNO = 1,00 M – PROFUNDIDADE = 1,40 M – EXCLUINDO TAMPÃO

#### 1. Descrição Geral do Serviço

O serviço consiste na execução da base de um Poço de Visita circular destinado ao sistema de drenagem pluvial, com diâmetro interno de 1,00 m e profundidade de 1,40 m, compreendendo escavação, regularização do fundo, assentamento de alvenaria em tijolos cerâmicos maciços, revestimentos internos e externos e preparação do fundo para posterior colocação do tampão (não incluído neste item).

#### 2. Escavação e Preparação do Terreno

A escavação deve ser executada de forma manual ou mecanizada conforme condições do local, garantindo dimensões adequadas ao diâmetro interno projetado, acrescidas da espessura da alvenaria e folga para execução. O fundo deve ser regularizado, nivelado e compactado, garantindo base firme para o assentamento da alvenaria.

#### 3. Base e Fundo do PV

A base deve ser constituída de colchão de concreto magro (traço aproximado 1:3:6 ou fck 10 MPa), com espessura mínima de 8 a 10 cm, devidamente adensado e nivelado.

A declividade interna e o berço hidráulico (se previsto) devem atender ao projeto da rede.

#### 4. Alvenaria da Parede Circular

A elevação das paredes do poço deve ser feita com tijolos cerâmicos maciços de boa qualidade, com dimensões padronizadas, isentos de trincas e defeitos.


O assentamento deve ser realizado com argamassa de cimento e areia no traço mínimo 1:3, garantindo juntas cheias, amarração adequada e espessura regular.

A espessura da parede deve atender ao projeto, usualmente variando entre 12 e 20 cm dependendo do tipo de tijolo e especificação local.

#### 5. Revestimento Interno e Externo

As superfícies internas devem ser chapiscadas e posteriormente revestidas com argamassa de cimento e areia fina no traço mínimo 1:2, garantindo estanqueidade e acabamento liso.

O revestimento externo deve seguir o mesmo procedimento, podendo ser utilizado traço 1:3, visando melhorar a

MEMORIAL DESCRITIVO																							
 <b>ARATUBA</b>	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025 BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-																			
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																			
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						

durabilidade e a resistência mecânica da estrutura.

#### 6. Aberturas para Tubulações

As entradas e saídas de tubulações devem seguir rigorosamente os alinhamentos e cotas definidas em projeto, deixando nichos e envelopes adequados para posterior conexão das redes.

A fixação e o acabamento das conexões devem ser executados com argamassa, garantindo vedação contra infiltrações.

#### 7. Elevação da Boca do PV

A elevação até a cota final deverá ser concluída com a mesma alvenaria, deixando a borda superior preparada e nivelada para o assentamento futuro do tampão e anéis de adaptação (não incluídos neste item).

#### 8. Limpeza e Inspeção

Após concluído o serviço, todo o interior do poço deve ser limpo, removendo resíduos de argamassa e garantindo superfícies lisas e contínuas.

Deve ser realizada verificação da prumada, do diâmetro interno, da profundidade, da estanqueidade do revestimento e das cotas de chegada e saída das canalizações.

#### 9. Materiais Empregados

Tijolos cerâmicos maciços de boa qualidade.

Cimento Portland CP II ou equivalente.

Areia lavada para argamassas.

Concreto magro para base estrutural.

Água limpa para preparo de argamassas e concretos.

#### 10. Critérios de Aceitação

A base do PV será aceita mediante:

Dimensões finais compatíveis ao projeto ( $\varnothing$  interno = 1,00 m; profundidade = 1,40 m).

Revestimentos íntegros, sem fissuras ou falhas.

Parede uniforme, com juntas regulares e sem vazios.

Níveis e cotas conforme especificado.

Estanqueidade adequada.

### 6.3.2. 101809 BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO ESTRUTURAL, DIMENSÕES INTERNAS DE 90X150 M, PROFUNDIDADE DE 1,25 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF\_12/2020 (UN)


#### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Item

Base para Poço de Visita circular para esgoto, em concreto pré-moldado, diâmetro interno de 1,20 m e profundidade de 1,60 m, excluindo tampão.

#### 1. Descrição Geral

O serviço consiste no fornecimento, transporte, execução e instalação de base em concreto pré-moldado destinada

MEMORIAL DESCRITIVO						
 <b>ARATUBA</b>	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025		BDI : 25,64%	
	DESCRÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
	UNIDADES:	1.0und	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

à construção de Poço de Visita (PV) circular para rede coletora de esgoto sanitário. A peça deve possuir diâmetro interno de 1,20 m e altura total de 1,60 m, garantindo estanqueidade, resistência estrutural e compatibilidade com as normas vigentes e demais elementos do sistema (anéis, lajes de transição, tampão etc., quando aplicável).

## 2. Características Construtivas da Peça Pré-Moldada

- Material: Concreto pré-moldado vibrado.
- Classe do concreto: fck 25 MPa ou superior, conforme normas técnicas.
- Acabamento: Superfície regular, sem fissuras, falhas de moldagem, segregação ou porosidade excessiva.
- Geometria:

Diâmetro interno: 1,20 m

Diâmetro externo conforme espessura do elemento (normalmente entre 8 e 12 cm, variando por fabricante)

Profundidade/altura da base: 1,60 m

- Espessura mínima das paredes: Deve atender às cargas de solo, recalques e esforços oriundos da operação.
- Resistência e estanqueidade: Junta macho-fêmea ou equivalente, garantindo vedação.
- Entradas e saídas: Orifícios moldados ou posteriormente abertos conforme diâmetro da tubulação do coletor, com perfeito alinhamento e berço adequado para conexão.

## 3. Execução dos Serviços

- Escavação: Deve ser executada manual ou mecanicamente, atendendo às dimensões e profundidade necessárias, com escoramento quando exigido pelas condições do solo e normas de segurança.
- Lastro: Aplicação de camada de regularização em concreto magro ou brita graduada compactada, garantindo nivelamento e apoio homogêneo da base.
- Posicionamento da Peça: A base deve ser cuidadosamente içada e assentada, garantindo seu correto alinhamento com o eixo do poço e das tubulações de chegada e saída.
- Conexões: Devem ser instalados adaptadores, buchas ou anéis de borracha, assegurando perfeita estanqueidade.
- Reaterro: Deve ser realizado em camadas compactadas, com material apropriado, evitando recalques e tensões na estrutura pré-moldada.
- Limpeza interna: A base deve permanecer isenta de detritos, restos de material ou obstruções.

## 4. Normas Aplicáveis

O serviço deve atender, sempre que aplicável:

- ABNT NBR 6118 (Projeto de Estruturas de Concreto).
- ABNT NBR 12255, NBR 12266 e correlatas (Sistemas de esgoto sanitário).
- Especificações da concessionária local de saneamento.
- Normas de segurança e escavação (NR-18, NR-12, NR-35 etc.).

## 5. Condições de Medição e Pagamento

A unidade será medida por peça (unidade), incluindo: fornecimento, transporte, manipulação, escavação, preparo de base, instalação e vedação, estando excluído apenas o tampão, conforme especificado no item.

### 6.3.3. C4783 TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,15M (M2)


#### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Item: Tampa em Concreto Armado (1,00 x 1,00 x 0,15 m) – Unidade

#### 1. Descrição Geral

A tampa em concreto armado tem por finalidade o fechamento superior de caixas de inspeção, poços de visita, reservatórios ou estruturas similares. Deve apresentar resistência mecânica adequada, durabilidade e condições de manuseio compatíveis com o uso em infraestrutura urbana, saneamento ou edificações.

#### 2. Dimensões e Geometria

MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025 - REVISÃO 10_12_2025	DATA : 20/06/2025      BDI : 25,64%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E REVITALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO E DA PRAÇA DA MATRIZ NO MUNICÍPIO DE ARATUBA/CE_DEZ_2024_ADM DE OBRA E CONFERÊNCIA - SEM RELÓGIO DIGITAL_EXECUTIVO_06/2025_10_12_2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																			
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																			
	SICRO NOVO	2025/04 COM DESONERAÇÃO	-	-																			
	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																			
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL:	RUA JÚLIO PEREIRA, RUA ARLINDO MEDINA E RUA DA PRAÇA ADOLFO LIMA																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUBA/CE																						
UNIDADES:	1.0und																						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.382.963,09																						

Comprimento: 1,00 m

Largura: 1,00 m

Espessura: 0,15 m

Tolerância dimensional: ± 5 mm

A peça deve possuir superfícies planas, sem trincas, falhas de concretagem ou segregação. Quando solicitado, prever alças metálicas embutidas para movimentação, devidamente ancoradas.

### 3. Materiais

#### 3.1 Concreto

Classe: C25/30 ou superior

Slump: 8 a 12 cm

Consumo mínimo de cimento: 300 kg/m<sup>3</sup>

Agregados conforme ABNT NBR 7211

Relação água/cimento conforme desempenho requerido

Cura mínima: 7 dias (úmida) ou conforme NBR 5738

#### 3.2 Aço para Armadura

Aço CA-50 nervurado (NBR 7480)

Bitola e espaçamento conforme detalhamento estrutural, garantindo resistência adequada ao carregamento solicitante

Cobrimento mínimo: 25 mm

### 4. Execução

Moldagem em fôrmas rígidas que assegurem as dimensões especificadas.

Lançamento e adensamento mecânico do concreto (vibrador de imersão) para evitar vazios.

Cura controlada, proibindo exposição ao sol ou desforma precoce.

Armação devidamente fixada para evitar deslocamento durante a concretagem.

### 5. Acabamento

Superfície superior com acabamento desempenado regular, antiderrapante opcional conforme necessidade da obra.

Bordas chanfradas ou arredondadas para evitar lascamento.

### 6. Desempenho e Resistência

A tampa deve suportar as cargas previstas no projeto. Na ausência de especificação, adota-se solicitação mínima