

MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE.	DATA : 14/06/2024	BDI : 22,00%																			
	LOCAL:	AQUIRAZ-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,15h</td> <td>05/2024</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/04 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>11,00h</td> <td>05/2024</td> <td>71,66%</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td></td> <td></td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15h	05/2024		SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	11,00h	05/2024	71,66%	Composição	PRÓPRIA			0,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																			
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15h	05/2024																				
SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	11,00h	05/2024	71,66%																			
Composição	PRÓPRIA			0,00%																			


  
 Fls. 103

documentos do processo licitatório;

- Será de inteira responsabilidade do licitante, a sua Planilha de Proposta Orçamentária (quantidades e preços). Compete ainda ao licitante, a verificação in loco, antes da licitação, das condições de execução dos serviços, tais como: acesso, dimensionamento do canteiro, conhecimento pleno de todos os ambientes onde ocorrerão os serviços, planejamento da execução dos serviços etc.
- O julgamento da qualidade dos serviços e materiais, é de competência exclusiva da comissão de fiscalização da referida obra;
- Todo material inservível (entulho) deverá ser removido da obra pela contratada sem custos adicionais.


  
 Fls. 432

### DESPESAS

- As despesas referentes às instalações provisórias da obra, e todas as despesas referentes aos serviços de mão-de-obra, materiais, licenças, multas, danos, ao patrimônio Público ou de terceiros, enfim taxas de qualquer natureza, federais, estaduais e municipais, ficarão a cargo da construtora, bem como prêmios de seguros quaisquer.

Daniel Monteiro Xavier de Lima  
 Engenheiro Civil  
 CRFA/CE 346762  
 CPF. 012.832.383-30



		MEMORIAL DESCRITIVO																						
	OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	DATA : 14/06/2024		BDI : 22,00%																			
	LOCAL:	AQUIRAZ-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,15%</td> <td>114,15%</td> <td>10/2023</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/04 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>115,02%</td> <td>71,66%</td> <td>05/2024</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	114,15%	10/2023	SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%	05/2024	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		
FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																				
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	114,15%	10/2023																				
SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%	05/2024																				
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																					

## 1. ADMISTRAÇÃO LOCAL

### 1.1. 90766 ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Contratação de almoxarife para controle e organização de materiais no canteiro de obras, incluindo recebimento, conferência, emissão de documentos, organização do almoxarifado e apoio logístico. Encargos complementares abrangem outras atividades pertinentes ao gerenciamento eficiente dos materiais.

Critério de Medição: Horas (H)

### 1.2. 90776 ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Contratação de encarregado geral para supervisionar e coordenar as atividades no canteiro de obras, incluindo o acompanhamento do progresso do trabalho, distribuição de tarefas, garantia da segurança no local e resolução de questões operacionais. Os encargos complementares englobam outras responsabilidades essenciais para o bom andamento das operações.

Critério de Medição: Horas (H)

### 1.3. 90781 TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Contratação de topógrafo para realizar levantamentos topográficos e elaborar projetos de terraplanagem, demarcação de áreas e acompanhamento de obras. Encargos complementares incluem a análise de dados, elaboração de relatórios técnicos e assistência na resolução de questões relacionadas à topografia.

Critério de Medição: Horas (H)

### 1.4. 90777 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Contratação de engenheiro civil júnior para auxiliar na supervisão e coordenação das atividades no canteiro de obras, incluindo acompanhamento de cronogramas, verificação de qualidade e segurança, e apoio na resolução de problemas técnicos. Encargos complementares abrangem outras responsabilidades pertinentes ao cargo.

Critério de Medição: Horas (H)

### 1.5. 90779 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Contratação de engenheiro civil sênior para liderar e supervisionar as atividades no canteiro de obras, garantindo a conformidade com os projetos, normas técnicas e legislação vigente. Encargos complementares incluem assessoramento técnico especializado, resolução de desafios complexos e coordenação de equipes multidisciplinares.

Critério de Medição: Horas (H)

## 2. SERVIÇOS PRELIMINARES

### 2.1. MOBILIZAÇÃO

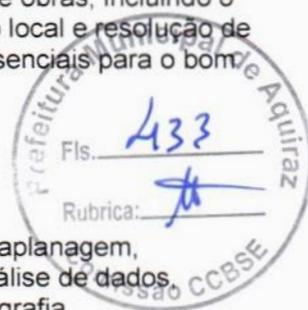
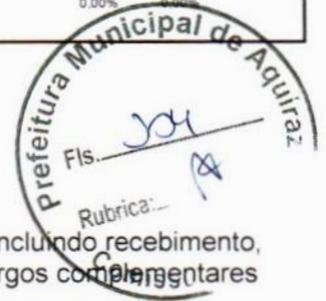
#### 2.1.1. C4990 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE (KM)

Consiste no carregamento e transporte dos equipamentos necessários até o local da obra em caminhão equipado com guindaste.

Critério de medição: Km.

### 2.2. DEMOLIÇÕES, RETIRADAS E REPOSIÇÕES

#### 2.2.1. C3055 RETIRADA DE TUBOS DE CONCRETO D=40cm (M)



MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	DATA : 14/06/2024	BDI : 22.00%																			
	LOCAL:	AQUIRAZ-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>026 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114.15%</td> <td>114.15%</td> <td>10/2023</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/04 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>115.02%</td> <td>71.86%</td> <td>05/2024</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	026 SEM DESONERAÇÃO	114.15%	114.15%	10/2023	SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115.02%	71.86%	05/2024	Composição	PRÓPRIA	0.00%	0.00%	
FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																			
SEINFRA	026 SEM DESONERAÇÃO	114.15%	114.15%	10/2023																			
SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115.02%	71.86%	05/2024																			
Composição	PRÓPRIA	0.00%	0.00%																				

O serviço consiste na retirada de tubos de concreto com diâmetro de 40 centímetros (cm). A remoção será realizada de maneira cuidadosa e segura, garantindo a integridade das estruturas circundantes.

Critério de Medição: metro (M)

### 2.2.2. C3057 RETIRADA DE TUBOS DE CONCRETO D=60cm (M)

O presente serviço refere-se à retirada de tubos de concreto com diâmetro de 60 centímetros (cm). A execução será conduzida de forma metódica, visando preservar a estabilidade das estruturas adjacentes durante todo o processo.

Critério de Medição: Metro (M).

### 2.2.3. C3050 RETIRADA DE TUBOS DE CONCRETO D=80cm (M)

O serviço C3050 diz respeito à retirada de tubos de concreto com um diâmetro de 80 centímetros. Isso envolve o processo de desmontagem e remoção dos tubos existentes, garantindo a segurança durante o trabalho e a preservação das áreas circundantes. A retirada deve ser realizada de maneira cuidadosa para evitar danos ao tubo e ao ambiente ao redor. Após a retirada, os tubos podem ser descartados ou reutilizados, dependendo das necessidades e das condições dos materiais.

Critério de Medição: Metro (M).

### 2.2.4. C3051 RETIRADA DE TUBOS DE CONCRETO D=100cm (M)

Este serviço compreende a retirada de tubos de concreto com um diâmetro de 100 centímetros (cm). A operação será realizada com extrema cautela para garantir a segurança das estruturas próximas e a integridade do ambiente circundante.

Critério de Medição: Metro (M).

### 2.2.5. 97635 REMOÇÃO DE PISO DE BLOCO INTERTRAVADO OU DE PEDRA PORTUGUESA, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023 (M2)

Este serviço detalhado implica na remoção manual de pisos constituídos por blocos intertravados ou pedras portuguesas, com especial atenção para o seu reaproveitamento posterior. O procedimento será realizado de forma metódica, seguindo os passos abaixo:

**Avaliação Preliminar:** Antes do início da remoção, será feita uma avaliação detalhada do estado atual do piso, verificando quaisquer irregularidades, danos ou áreas de desgaste.

**Preparação da Área:** A área será preparada adequadamente, garantindo acesso livre e seguro para os trabalhadores e equipamentos. Serão adotadas medidas de segurança para proteger tanto os trabalhadores quanto o ambiente circundante.

**Remoção Manual:** A remoção dos blocos intertravados ou pedras portuguesas será conduzida manualmente, utilizando ferramentas apropriadas para minimizar o risco de danos aos materiais. Cada peça será retirada com cuidado e precisão, evitando quebras ou fissuras.

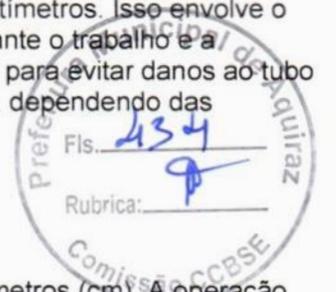
**Acondicionamento e Armazenamento:** Os blocos ou pedras removidos serão cuidadosamente acondicionados e armazenados em local apropriado, com identificação clara para facilitar o posterior reaproveitamento. Serão tomadas precauções para evitar danos durante o transporte e armazenamento.

**Limpeza da Área:** Após a remoção completa do piso, a área será minuciosamente limpa para remover quaisquer resíduos ou detritos resultantes do processo. Serão adotadas medidas para garantir a completa desobstrução da área e a segurança de pedestres e trabalhadores.

Critério de Medição: Metro Quadrado (M<sup>2</sup>).

### 2.2.6. C2938 RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM BASE EM PEDRA (M2)

O presente serviço refere-se à retirada da pavimentação asfáltica que possui como base uma estrutura de pedra. Será realizado um processo metódico de remoção, onde serão empregadas técnicas adequadas para preservar a integridade da base em pedra. Inicialmente, será realizada uma inspeção minuciosa para avaliar o estado da



MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE.	DATA : 14/06/2024	BDI : 22.00%																			
	LOCAL:	AQUIRAZ-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114.15%</td> <td>114.15%</td> <td>10/2023</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/04 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>115.02%</td> <td>71.86%</td> <td>05/2024</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114.15%	114.15%	10/2023	SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115.02%	71.86%	05/2024	Composição	PRÓPRIA	0.00%	0.00%	
FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																			
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114.15%	114.15%	10/2023																			
SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115.02%	71.86%	05/2024																			
Composição	PRÓPRIA	0.00%	0.00%																				

pavimentação e da base. Em seguida, serão utilizados equipamentos e ferramentas apropriadas para a remoção do asfalto, evitando danos à estrutura subjacente. Todo o material retirado será adequadamente descartado conforme as normas ambientais vigentes. A execução será conduzida por profissionais qualificados, garantindo um trabalho eficiente e seguro.

Critério de Medição: Metro Quadrado (M<sup>2</sup>).

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

O serviço consiste na remoção da pavimentação em paralelepípedo ou pedra tosca. Será realizado um processo detalhado de retirada, utilizando técnicas apropriadas para preservar a integridade das pedras e minimizar danos ao ambiente circundante. Inicialmente, será feita uma avaliação cuidadosa da área para identificar a distribuição e condição das pedras. Em seguida, serão empregados equipamentos e ferramentas específicas para a remoção das pedras, garantindo eficiência e segurança durante todo o processo. Os materiais removidos serão devidamente manipulados e armazenados para posterior utilização ou descarte conforme as regulamentações ambientais. A execução será conduzida por profissionais qualificados, assegurando um resultado satisfatório.

Critério de Medição: Metro Quadrado (M<sup>2</sup>).

### 2.2.8. C2992 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL (M3)

O serviço trata da demolição de alvenaria construída em pedra, com a remoção lateral dos materiais resultantes. Será empregada uma abordagem cuidadosa para garantir a segurança durante a execução do trabalho. Inicialmente, será realizada uma avaliação detalhada da estrutura de alvenaria, identificando áreas vulneráveis e pontos de apoio. Em seguida, serão utilizadas ferramentas adequadas para a demolição controlada da alvenaria, evitando danos excessivos e minimizando a geração de resíduos. Os materiais demolidos serão removidos lateralmente de forma organizada e segura, seguindo as normas de segurança e ambientais. Todo o processo será conduzido por profissionais experientes, visando garantir a eficiência e qualidade do serviço prestado.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M<sup>3</sup>).

### 2.2.9. C1049 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES (M3)

O serviço consiste na demolição de estruturas construídas em concreto simples, visando a remoção dos materiais resultantes. Será realizado um processo cuidadoso de demolição, garantindo a segurança dos trabalhadores e minimizando danos ao ambiente circundante. Inicialmente, será conduzida uma avaliação detalhada da estrutura de concreto, identificando áreas críticas e possíveis obstáculos. Em seguida, serão utilizadas ferramentas e equipamentos apropriados para a demolição controlada do concreto, evitando vibrações excessivas e reduzindo o impacto ambiental. Os materiais demolidos serão removidos de forma organizada e segura, seguindo as normas de segurança e ambientais. Todo o processo será supervisionado por profissionais qualificados, assegurando a eficiência e qualidade do serviço prestado.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M<sup>3</sup>).

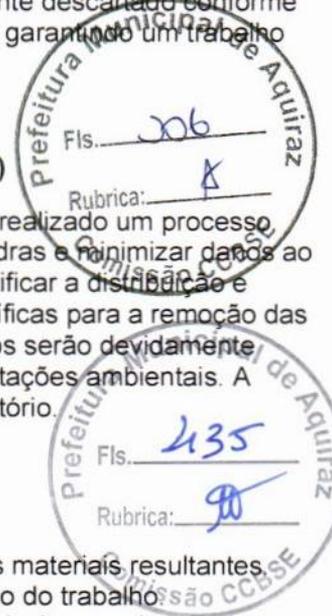
### 2.2.10. C2717 DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO (M3)

O serviço refere-se à demolição manual de estruturas construídas em concreto armado, com o objetivo de remoção dos materiais resultantes. Será executado um processo metódico de demolição, priorizando a segurança dos trabalhadores e a preservação do ambiente circundante. Inicialmente, será realizada uma análise detalhada da estrutura de concreto armado, identificando pontos de fragilidade e elementos estruturais importantes. Em seguida, serão empregadas técnicas manuais para a demolição controlada do concreto, utilizando ferramentas adequadas para evitar danos excessivos. Os materiais demolidos serão removidos de forma organizada e segura, seguindo as normas de segurança e ambientais. Todo o processo será supervisionado por profissionais qualificados, garantindo a eficácia e qualidade do serviço prestado.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M<sup>3</sup>).

### 2.2.11. C2207 RETIRADA DE GUIAS PRÉ FABRICADAS DE CONCRETO (M)

O serviço consiste na retirada de guias pré-fabricadas de concreto. Será realizada uma operação cuidadosa para garantir a preservação das guias e a integridade das estruturas adjacentes. Inicialmente, será feita uma avaliação minuciosa das condições das guias e do entorno. Em seguida, serão utilizadas ferramentas adequadas para a remoção das guias, evitando danos ao pavimento e outras estruturas próximas. As guias removidas serão manuseadas com cuidado e, se possível, reutilizadas em outros locais. Todo o processo será executado por



MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE.	DATA : 14/06/2024	BDI : 22.00%																			
	LOCAL:	AQUIRAZ-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114.15%</td> <td>114.15%</td> <td>10/2023</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/04 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>115.02%</td> <td>71.66%</td> <td>05/2024</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Composição</td> <td>PROPRIA</td> <td>100%</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114.15%	114.15%	10/2023	SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115.02%	71.66%	05/2024	Composição		PROPRIA	100%	100%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																			
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114.15%	114.15%	10/2023																			
SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115.02%	71.66%	05/2024																			
Composição		PROPRIA	100%	100%																			

profissionais treinados, assegurando a qualidade e segurança do serviço prestado.

Critério de Medição: Metro (M).

**2.2.12. C3373 RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA (M)**

O serviço refere-se à retirada de meio-fio construído em pedra granítica. Será conduzida uma operação metódica visando preservar a integridade do meio-fio e do ambiente circundante. Inicialmente, será realizada uma inspeção detalhada para avaliar o estado do meio-fio e identificar quaisquer obstáculos ou danos. Em seguida, serão empregadas ferramentas apropriadas para a remoção do meio-fio, evitando danos ao pavimento e outras estruturas próximas. O meio-fio removido será manipulado com cuidado, visando sua possível reutilização ou descarte adequado. Todo o processo será realizado por profissionais qualificados, garantindo a eficiência e segurança do serviço prestado.

Critério de Medição: Metro (M).

**2.2.13. 97622 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023 (M3)**

O serviço consiste na demolição manual de alvenaria construída com blocos furados, sem reaproveitamento dos materiais. Será conduzido um processo metódico de demolição, garantindo a segurança dos trabalhadores e a eficiência na remoção dos materiais. Inicialmente, será realizada uma inspeção detalhada da estrutura de alvenaria, identificando pontos críticos e áreas de fragilidade. Em seguida, serão empregadas técnicas manuais para a demolição controlada dos blocos, utilizando ferramentas adequadas para minimizar danos ao ambiente circundante. Os materiais demolidos serão removidos de forma organizada e segura, seguindo as normas de segurança e ambientais. Todo o processo será supervisionado por profissionais qualificados, garantindo a eficiência e qualidade do serviço prestado.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M³).

**2.2.14. 97624 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023 (M3)**

O serviço consiste na demolição manual de alvenaria construída com tijolos maciços, sem reaproveitamento dos materiais. Será conduzido um processo cuidadoso de demolição, visando à segurança dos trabalhadores e à eficácia na remoção dos materiais. Inicialmente, será realizada uma inspeção detalhada da estrutura de alvenaria, identificando áreas críticas e pontos de apoio. Em seguida, serão empregadas técnicas manuais para a demolição controlada dos tijolos, utilizando ferramentas apropriadas para evitar danos ao ambiente circundante. Os materiais demolidos serão removidos de forma organizada e segura, seguindo as normas de segurança e ambientais. Todo o processo será supervisionado por profissionais qualificados, garantindo a eficiência e qualidade do serviço prestado.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M³).

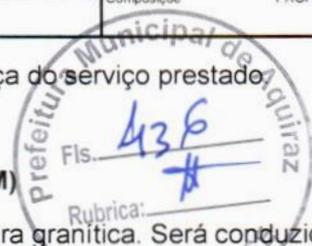
**2.2.15. 97628 DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023 (M3)**

O serviço consiste na demolição manual de lajes construídas em concreto armado, sem reaproveitamento dos materiais. Será realizado um processo cuidadoso de demolição, priorizando a segurança dos trabalhadores e a eficiência na remoção dos elementos estruturais. Inicialmente, será feita uma avaliação detalhada da laje, identificando pontos de apoio e possíveis obstáculos. Em seguida, serão empregadas técnicas manuais para a demolição controlada do concreto armado, utilizando ferramentas apropriadas para evitar danos ao ambiente circundante. Os materiais demolidos serão removidos de forma organizada e segura, seguindo as normas de segurança e ambientais. Todo o processo será supervisionado por profissionais qualificados, garantindo a eficiência e qualidade do serviço prestado.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M³).

**2.2.16. 97629 DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023 (M3)**

O serviço compreende a demolição de lajes em concreto armado de forma mecanizada, utilizando martelo demolidor, sem reaproveitamento dos materiais. Será realizado um processo eficiente e seguro, garantindo a remoção completa dos elementos estruturais. Inicialmente, será feita uma avaliação detalhada das lajes, identificando áreas críticas e possíveis obstáculos. Em seguida, serão empregadas técnicas mecanizadas, utilizando martelo demolidor, para a demolição controlada do concreto armado. Serão adotadas medidas de



MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	DATA : 14/06/2024	BDI : 22.00%																			
	LOCAL:	AQUIRAZ-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114.15%</td> <td>114.15%</td> <td>10/2023</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/04 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>115.02%</td> <td>71.86%</td> <td>05/2024</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114.15%	114.15%	10/2023	SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115.02%	71.86%	05/2024	Composição	PRÓPRIA	0.00%	0.00%	
FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																			
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114.15%	114.15%	10/2023																			
SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115.02%	71.86%	05/2024																			
Composição	PRÓPRIA	0.00%	0.00%																				

segurança para proteger os trabalhadores e o ambiente circundante durante todo o processo. Os materiais demolidos serão removidos de forma organizada e segura, seguindo as normas de segurança e ambientais. Todo o trabalho será supervisionado por profissionais capacitados, assegurando a eficácia e qualidade do serviço prestado.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M³).

### 2.3. TRÂNSITO E SEGURANÇA

#### 2.3.1. C0375 BARREIRA DE CONCRETO (NEW JERSEY) SIMPLES (M)

O serviço refere-se à instalação de barreira de concreto do tipo "New Jersey". Será realizada a construção de uma barreira simples, projetada para proporcionar segurança viária e delimitação de vias. A execução será conduzida de acordo com as normas e padrões de segurança estabelecidos, garantindo a estabilidade e eficácia da barreira. Serão utilizados materiais de alta qualidade e técnicas de construção adequadas para assegurar a durabilidade e resistência da estrutura. Todo o processo será supervisionado por profissionais qualificados, visando garantir a conformidade com as especificações do projeto e a segurança dos usuários da via.

Critério de Medição: Metro (M).

#### 2.3.2. C2949 SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA (M)

O serviço envolve a implantação de sinalização de trânsito noturna, destinada a promover a segurança viária durante a noite. Serão instalados dispositivos luminosos e refletivos em locais estratégicos, de acordo com as normas e regulamentos de trânsito vigentes. A sinalização noturna incluirá placas de trânsito, marcadores de solo e outros elementos luminosos para garantir a visibilidade adequada aos condutores e pedestres durante a escuridão. Serão utilizados materiais de alta qualidade e tecnologia moderna para assegurar a eficácia e durabilidade da sinalização. Todo o processo será realizado por profissionais especializados, garantindo a conformidade com as normas de segurança e a eficiência na implementação da sinalização noturna.

Critério de Medição: Metro (M).

#### 2.3.3. C4550 PLACA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA COM REAPROVEITAMENTO DE CHAPA DE AÇO (M2)

O serviço consiste na fabricação de placas de sinalização refletiva, utilizando chapas de aço reaproveitadas. Serão adotadas medidas para garantir a durabilidade e eficácia da sinalização, seguindo as normas e regulamentos de trânsito aplicáveis. As chapas de aço serão devidamente preparadas e tratadas para receber o revestimento refletivo, proporcionando uma boa visibilidade mesmo em condições de baixa luminosidade. A sinalização será fabricada de acordo com os padrões estabelecidos, incluindo informações e símbolos pertinentes à segurança viária. Todo o processo de fabricação será conduzido por profissionais qualificados, visando garantir a qualidade e eficiência das placas de sinalização refletiva reaproveitadas.

Critério de Medição: Metro Quadrado (M²).

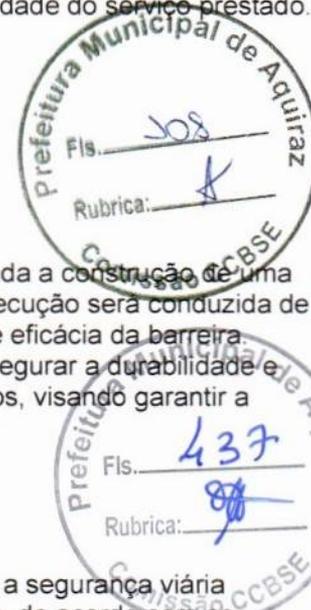
#### 2.3.4. C4551 PLACA DE SINALIZAÇÃO SEMI-REFLETIVA COM REAPROVEITAMENTO DE CHAPA DE AÇO (M2)

O serviço consiste na produção de placas de sinalização semi-refletiva utilizando chapas de aço reaproveitadas. Será adotada uma abordagem cuidadosa para garantir a qualidade e durabilidade da sinalização, em conformidade com as normas e regulamentos de trânsito pertinentes. As chapas de aço serão preparadas e tratadas adequadamente para receber o revestimento semi-refletivo, proporcionando visibilidade em condições de iluminação variáveis. As placas serão fabricadas com informações e símbolos relevantes para a segurança viária. Todo o processo de produção será supervisionado por profissionais especializados, assegurando a eficiência e eficácia das placas de sinalização semi-refletiva reaproveitadas.

Critério de Medição: Metro Quadrado (M²).

#### 2.3.5. C0354 BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO (UN)

O serviço refere-se à instalação de balizadores em PVC rígido com diâmetro de 3 polegadas, preenchidos com concreto. Serão instalados em locais estratégicos para delimitar áreas, guiar o tráfego ou demarcar limites de vias. Os balizadores serão fabricados em PVC de alta resistência para suportar as condições ambientais e o tráfego frequente. Após a instalação dos balizadores, estes serão preenchidos com concreto para proporcionar estabilidade adicional. Todo o processo de instalação será conduzido por profissionais qualificados, garantindo a segurança e



MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE.	DATA : 14/06/2024	BDI : 22.00%																			
	LOCAL:	AQUIRAZ-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114.15%</td> <td>114.15%</td> <td>10/2023</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/04 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>115.02%</td> <td>71.66%</td> <td>05/2024</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114.15%	114.15%	10/2023	SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115.02%	71.66%	05/2024	Composição	PRÓPRIA	0.00%	0.00%	
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																			
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114.15%	114.15%	10/2023																			
SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115.02%	71.66%	05/2024																			
Composição	PRÓPRIA	0.00%	0.00%																				

durabilidade dos balizadores.

Critério de Medição: Unidade (UN).

### 3. MOVIMENTO DE TERRA

#### 3.1. ESCAVAÇÕES

##### 3.1.1. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

Consiste nos serviços de escavação mecanizada de valas em solo de primeira categoria, utilizando ferramentas como retroescavadeira de pneus.

A profundidade da escavação será de até 2,00m a partir da superfície do terreno.

Critério de medição: (m3)

##### 3.1.2. C2790 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m (M3)

O serviço compreende a escavação mecânica de solo da primeira categoria, com profundidade variando entre 2,01 metros e 4,00 metros. Será utilizada maquinaria especializada para realizar a escavação de forma eficiente e precisa, respeitando as características do terreno e garantindo a segurança dos trabalhadores envolvidos. A escavação será realizada de maneira controlada, evitando danos às estruturas adjacentes e seguindo as normas de segurança vigentes. Todo o material escavado será removido e depositado em local apropriado, conforme as regulamentações ambientais. O processo será supervisionado por profissionais qualificados, assegurando a qualidade e conformidade com as especificações do projeto.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M³).

##### 3.1.3. 90100 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF\_02/2021 (M3)

O serviço envolve a escavação mecânizada de vala com profundidade média de até 1,5 metros, considerando tanto a montante quanto a jusante, em trechos compostos. Será utilizada retroescavadeira com capacidade de 0,26 metros cúbicos para executar a escavação em largura variável de 0,8 metros a 1,5 metros. A escavação será realizada em solo de primeira categoria, em locais com alto nível de interferência. Serão adotadas medidas especiais para garantir a segurança e a integridade das estruturas circundantes. Todo o material escavado será removido e depositado em local apropriado, seguindo as normas ambientais vigentes. O processo será supervisionado por profissionais qualificados, assegurando a eficiência e qualidade do serviço prestado.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M³).

##### 3.1.4. 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\_02/2021 (M3)

O serviço consiste na escavação mecânizada de vala com profundidade média entre 1,5 metros e 3,0 metros, considerando tanto a montante quanto a jusante, em trechos compostos. Será utilizada retroescavadeira com capacidade de 0,26 metros cúbicos para realizar a escavação em largura variável de 0,8 metros a 1,5 metros. A escavação será executada em solo de primeira categoria, em locais com alto nível de interferência. Serão adotadas medidas específicas para garantir a segurança e a estabilidade das estruturas circundantes. Todo o material escavado será removido e disposto em local apropriado, em conformidade com as normas ambientais. O processo será supervisionado por profissionais qualificados, assegurando a eficácia e qualidade do serviço prestado.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M³).

#### 3.2. ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO



MEMORIAL DESCRITIVO																								
	OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE.	DATA : 14/06/2024	BDI : 22.00%																				
	LOCAL:	AQUIRAZ-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114.15%</td> <td>114.15%</td> <td>10/2023</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/04 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>115.02%</td> <td>71.66%</td> <td>05/2024</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114.15%	114.15%	10/2023	SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115.02%	71.66%	05/2024	Composição	PRÓPRIA	0.00%	0.00%		
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																				
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114.15%	114.15%	10/2023																				
SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115.02%	71.66%	05/2024																				
Composição	PRÓPRIA	0.00%	0.00%																					

### 3.2.1. C0330 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (M3)

O serviço consiste na execução de aterro com compactação manual, sem controle, utilizando material adquirido. Será realizada a deposição do material de aterro em camadas, seguida da compactação manual utilizando equipamentos adequados. Não será realizado controle de compactação durante o processo. O material utilizado será adquirido de acordo com as especificações técnicas e normas aplicáveis, garantindo a qualidade e estabilidade do aterro. Todo o processo será conduzido por profissionais qualificados, assegurando a eficiência e segurança da obra.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M³).

### 3.2.2. 93382 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO, AF\_08/2023 (M3)

O serviço refere-se ao reaterro manual de valas, utilizando compactador de solos de percussão, conforme especificado na AF\_08/2023. O reaterro será realizado de forma cuidadosa, garantindo a adequada compactação do solo para garantir a estabilidade da vala. Será feita a deposição do material de reaterro em camadas, seguida da compactação manual utilizando o compactador de solos de percussão. Todo o processo será conduzido por profissionais qualificados, assegurando a eficiência e a conformidade com as normas de segurança e ambientais vigentes.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M³).

### 3.2.3. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

O serviço C2921 refere-se ao reaterro de valas utilizando o material escavado da própria vala, compactado manualmente sem controle específico. Essa atividade é realizada após a conclusão de trabalhos de instalação de tubulações, cabos ou outros serviços subterrâneos, com o objetivo de preencher a vala escavada e restaurar o terreno ao seu estado original ou conforme especificado no projeto. Material de Reaterro: O material utilizado para o reaterro é proveniente da própria vala escavada, composto pelo solo retirado durante a escavação. Método de Compactação: A compactação do material de reaterro é realizada manualmente, sem o uso de equipamentos de compactação mecânica.

Critério de medição: m³.

### 3.2.4. 104733 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF\_08/2023 (M3)

O serviço refere-se ao reaterro mecanizado de vala utilizando retroescavadeira com capacidade de caçamba de 0,26 m³ e potência de 88 HP, conforme especificado na AF\_08/2023. A largura da vala será de até 0,8 metros e a profundidade de até 1,5 metros. O reaterro será realizado com solo da primeira categoria, sem necessidade de substituição. Será utilizada uma placa vibratória para compactação do solo durante o reaterro. Todo o processo será conduzido de forma cuidadosa, garantindo a adequada compactação do solo e a estabilidade da vala. O material escavado será reposicionado na vala de maneira adequada, seguindo as normas de segurança e ambientais vigentes.

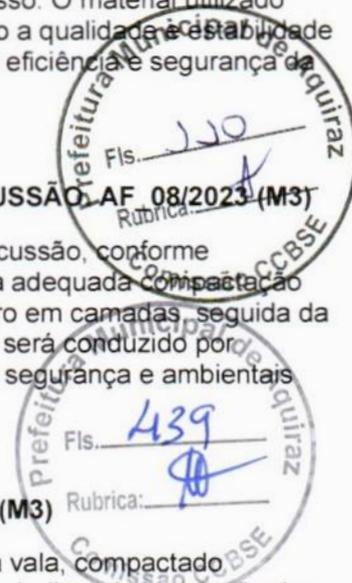
Critério de Medição: Metro Cúbico (M³).

### 3.2.5. 93379 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF\_08/2023 (M3)

O serviço consiste no reaterro mecanizado de vala utilizando retroescavadeira com capacidade de caçamba de 0,26 m³ e potência de 88 HP, conforme especificado na AF\_08/2023. A largura da vala varia de 0,8 a 1,5 metros e a profundidade é de até 1,5 metros. O reaterro será realizado com solo da primeira categoria, sem necessidade de substituição. Durante o processo, será utilizado um compactador de solos de percussão para garantir a adequada compactação do solo e a estabilidade da vala. Todo o trabalho será conduzido seguindo as normas de segurança e ambientais vigentes, garantindo a eficiência e qualidade do serviço prestado.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M³).

### 3.2.6. 94316 ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF\_08/2023 (M3)



*[Handwritten signatures and scribbles in blue ink at the bottom of the page.]*

		MEMORIAL DESCRITIVO																						
	OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	DATA : 14/06/2024	BDI : 22.00%																				
	LOCAL:	AQUIRAZ-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114.15%</td> <td>114.15%</td> <td>10/2023</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/04 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>115.02%</td> <td>71.66%</td> <td>05/2024</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114.15%	114.15%	10/2023	SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115.02%	71.66%	05/2024	Composição	PRÓPRIA	0.00%	0.00%		
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																				
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114.15%	114.15%	10/2023																				
SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115.02%	71.66%	05/2024																				
Composição	PRÓPRIA	0.00%	0.00%																					

O serviço refere-se ao aterro mecanizado de vala utilizando retroescavadeira com capacidade de caçamba de 0,26 m³ e potência de 88 HP, conforme especificado na AF\_08/2023. A largura da vala será de até 1,5 metros e a profundidade de até 1,5 metros. O aterro será realizado com solo argilo-arenoso, sem necessidade de substituição. Durante o processo, será utilizada a retroescavadeira para depositar o solo de forma adequada na vala. Todo o trabalho será conduzido seguindo as normas de segurança e ambientais vigentes, garantindo a eficiência e qualidade do serviço prestado.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M³).

**3.2.7. 94318 ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO ARENOSO. AF\_08/2023 (M3)**

O serviço refere-se ao aterro mecanizado de vala utilizando retroescavadeira, com capacidade de caçamba de 0,26 m³ e potência de 88 HP, conforme especificado na AF\_08/2023. A largura da vala será de até 1,5 metros e a profundidade variará entre 1,5 metros e 3,0 metros. O aterro será realizado com solo argilo-arenoso, sem necessidade de substituição. Durante o processo, a retroescavadeira será utilizada para depositar o solo de forma adequada na vala. Todo o trabalho será conduzido de acordo com as normas de segurança e ambientais vigentes, garantindo a eficiência e qualidade do serviço prestado.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M³).

**3.2.8. 94339 ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF\_08/2023 (M3)**

O serviço refere-se ao aterro mecanizado de vala utilizando retroescavadeira, com capacidade de caçamba de 0,26 m³ e potência de 88 HP, conforme especificado na AF\_08/2023. A largura da vala será de até 1,5 metros e a profundidade de até 1,5 metros. O aterro será realizado com areia específica para aterro. Durante o processo, a retroescavadeira será utilizada para depositar a areia de forma adequada na vala. Todo o trabalho será conduzido de acordo com as normas de segurança e ambientais vigentes, garantindo a eficiência e qualidade do serviço prestado.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M³).

**3.2.9. 94342 ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF\_08/2023 (M3)**

O serviço refere-se ao aterro manual de valas utilizando areia específica para aterro, conforme especificado na AF\_08/2023. Durante o processo, será realizada a deposição manual da areia na vala, seguida da compactação adequada para garantir a estabilidade do aterro. Todo o trabalho será conduzido por profissionais qualificados, seguindo as normas de segurança e ambientais vigentes. Será assegurada a uniformidade na distribuição da areia e a compactação adequada para atender aos requisitos do projeto.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M³).

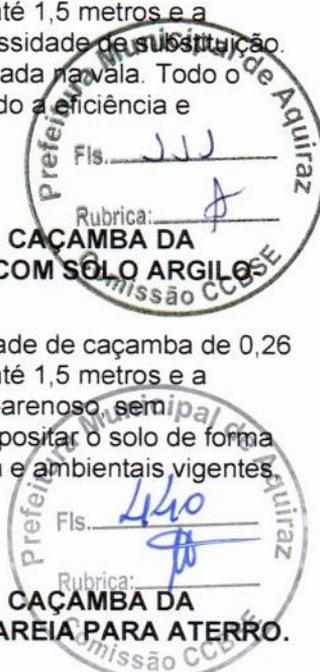
**3.2.10. C3319 NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS (M2)**

O serviço refere-se ao nivelamento do fundo de valas, conforme especificado no código C3319. Será realizado o nivelamento da superfície do fundo das valas para garantir a planicidade necessária para as atividades subsequentes, como instalação de tubulações ou outros fins específicos. Durante o processo, serão utilizadas ferramentas e equipamentos adequados para alcançar o nivelamento desejado. Todo o trabalho será conduzido por profissionais qualificados, seguindo as normas de segurança e ambientais vigentes. Será assegurada a uniformidade e a precisão no nivelamento do fundo das valas para garantir a qualidade e eficiência do serviço prestado.

Critério de Medição: Metro Quadrado (M²).

**3.2.11. 96385 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF\_11/2019 (M3)**

O serviço compreende a execução e compactação de aterro utilizando solo predominantemente argiloso, excluindo a escavação, carga e transporte do solo. A execução do aterro será realizada de acordo com as especificações do projeto, visando à adequada compactação e estabilidade do terreno. Serão utilizados equipamentos e técnicas apropriados para garantir a uniformidade e densidade do aterro. Todo o trabalho será conduzido por profissionais qualificados, seguindo as normas de segurança e ambientais vigentes. Será assegurada a conformidade com as



*[Handwritten signature]*

MEMORIAL DESCRITIVO																								
	OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	DATA : 14/06/2024	BDI : 22.00%																				
	LOCAL:	AQUIRAZ-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114.15%</td> <td>114.15%</td> <td>10/2023</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/04 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>115.02%</td> <td>71.66%</td> <td>05/2024</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114.15%	114.15%	10/2023	SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115.02%	71.66%	05/2024	Composição	PRÓPRIA	0.00%	0.00%		
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																				
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114.15%	114.15%	10/2023																				
SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115.02%	71.66%	05/2024																				
Composição	PRÓPRIA	0.00%	0.00%																					

especificações do projeto para garantir a qualidade e durabilidade do aterro.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M³).

**3.2.12. 96386 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF\_11/2019 (M3)**

O serviço abrange a execução e compactação de aterro utilizando solo predominantemente arenoso, excluindo a escavação, carga e transporte do solo. A execução do aterro será realizada conforme as especificações do projeto, garantindo a compactação adequada para a estabilidade do terreno. Serão empregados equipamentos e técnicas apropriadas para assegurar a uniformidade e densidade do aterro. Todo o trabalho será conduzido por profissionais qualificados, em conformidade com as normas de segurança e ambientais vigentes. Será garantida a conformidade com as especificações do projeto, visando a qualidade e durabilidade do aterro.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M³).

**3.2.13. 93378 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF\_08/2023 (M3)**

O serviço consiste no reaterro mecanizado de vala utilizando retroescavadeira com capacidade de caçamba de 0,26 m³ e potência de 88 HP, conforme especificado na AF\_08/2023. A largura da vala será de até 0,8 metros e a profundidade de até 1,5 metros. O reaterro será realizado com solo da primeira categoria, sem necessidade de substituição. Durante o processo, será utilizado um compactador de solos de percussão para garantir a adequada compactação do solo e a estabilidade da vala. Todo o trabalho será conduzido seguindo as normas de segurança e ambientais vigentes, garantindo a eficiência e qualidade do serviço prestado.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M³).

**3.2.14. 93368 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF\_08/2023 (M3)**

O serviço refere-se ao reaterro mecanizado de vala utilizando escavadeira hidráulica com capacidade de caçamba de 0,8 m³ e potência de 111 HP, conforme especificado na AF\_08/2023. A largura da vala será de até 1,5 metros e a profundidade variará entre 1,5 metros e 3,0 metros. O reaterro será realizado com solo da primeira categoria, sem necessidade de substituição. Durante o processo, será utilizado um compactador de solos de percussão para garantir a adequada compactação do solo e a estabilidade da vala. Todo o trabalho será conduzido seguindo as normas de segurança e ambientais vigentes, garantindo a eficiência e qualidade do serviço prestado.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M³).

**3.2.15. 00000368 AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) (M3)**

O serviço refere-se à aquisição de areia para aterro, obtida diretamente no posto de jazida/fornecedor, sem necessidade de transporte adicional. A areia será retirada na jazida e utilizada conforme as necessidades do projeto. A qualidade e características da areia serão conforme especificações técnicas e normativas aplicáveis. Todo o processo de aquisição será conduzido de acordo com os requisitos de segurança e ambientais, garantindo a adequação do material para o uso pretendido.

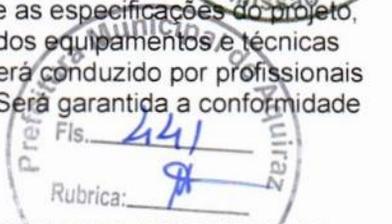
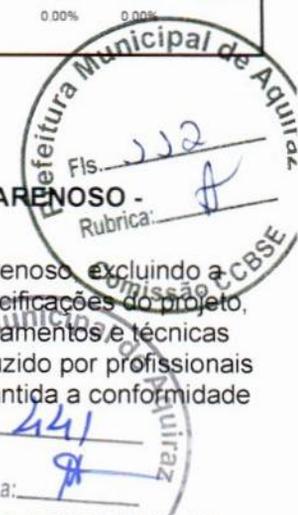
Critério de Medição: Metro Cúbico (M³).

**3.2.16. C2860 LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)**

O lastro de areia adquirida refere-se à quantidade de areia adquirida necessária para a execução de uma camada de base em determinada obra. A unidade de medida usual para o lastro de areia é o metro cúbico (m³), indicando o volume de areia necessário para cobrir uma determinada área com uma determinada espessura. Este tipo de lastro é comumente utilizado em construções para proporcionar uma base nivelada e estável para diferentes tipos de estruturas.

Critério de medição: m³.

**3.3. CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL**



MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	DATA : 14/06/2024	BDI : 22.00%																			
	LOCAL:	AQUIRAZ-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,15%</td> <td>12,15%</td> <td>10/2023</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/04 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>7,16%</td> <td></td> <td>04/2024</td> </tr> <tr> <td>Composição:</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	12,15%	10/2023	SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	7,16%		04/2024	Composição:	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																			
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	12,15%	10/2023																			
SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	7,16%		04/2024																			
Composição:	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																				

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

O serviço consiste na carga manual de entulho em caminhão basculante, conforme especificado no código C0702. Os resíduos serão carregados manualmente por trabalhadores qualificados no local designado para o carregamento. Será utilizada mão de obra especializada para garantir a eficiência e segurança durante o processo de carga. Todo o entulho será depositado no caminhão basculante de forma organizada e segura, seguindo as normas de segurança e ambientais aplicáveis.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M<sup>3</sup>).

### 3.3.2. C0707 CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

O serviço envolve a carga manual de terra em caminhão basculante, conforme especificado no código C0707. A terra será carregada manualmente por trabalhadores qualificados no local indicado para o carregamento. Será empregada mão de obra especializada para garantir a eficiência e segurança durante o processo de carga. Todo o material será depositado no caminhão basculante de maneira organizada e segura, seguindo as normas de segurança e ambientais aplicáveis.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M<sup>3</sup>).

### 3.3.3. 100973 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M<sup>3</sup> - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M<sup>3</sup> / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF\_07/2020 (M3)

O serviço consiste na carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante de capacidade 6 m<sup>3</sup>. A carga será realizada utilizando uma pá carregadeira com caçamba de 1,7 a 2,8 m<sup>3</sup> e potência de 128 HP, conforme especificado na AF\_07/2020. Após a carga, o caminhão basculante realizará a manobra necessária para o transporte do material para o local de descarga. A descarga será feita de forma livre, depositando os materiais no local designado. Todo o processo será conduzido por operadores qualificados, garantindo a eficiência e segurança durante as operações de carga, manobra e descarga.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M<sup>3</sup>).

### 3.3.4. 100997 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M<sup>3</sup> / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF\_07/2020 (T)

O serviço abrange a carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante com capacidade de 6 m<sup>3</sup>. A carga será efetuada por meio de uma escavadeira hidráulica, que possui uma caçamba de 0,80 m<sup>3</sup> e uma potência de 111 HP, conforme especificado na AF\_07/2020. Após a carga, o caminhão basculante será manobrado para o transporte do entulho até o local de descarga. A descarga será realizada de forma livre, com os resíduos sendo depositados no local designado. Todas as operações serão conduzidas por operadores qualificados, garantindo a eficiência e segurança do processo.

Critério de Medição: Toneladas (T).

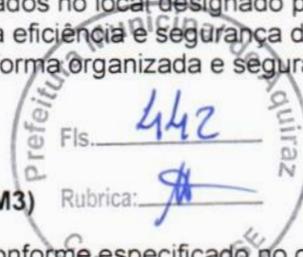
### 3.3.5. 101002 CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M<sup>3</sup> (UNIDADE: T). AF\_07/2020 (T)

O serviço consiste na carga de mistura asfáltica em caminhão basculante com capacidade de 10 m<sup>3</sup>. A carga será realizada manualmente por trabalhadores qualificados, depositando a mistura asfáltica no compartimento do caminhão de forma organizada e segura. Todo o processo será conduzido de acordo com as normas de segurança e ambientais aplicáveis, garantindo a integridade do material e a eficiência da operação.

Critério de Medição: Toneladas (T).

### 3.3.6. 102330 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF\_07/2020 (TXKM)

O serviço refere-se ao transporte com caminhão tanque de material asfáltico, com capacidade de 30000 litros, em via urbana pavimentada. O transporte será realizado em distâncias de até 30 quilômetros (DMT) dentro do perímetro urbano. O material asfáltico será carregado no caminhão tanque e transportado até o local de destino, seguindo as vias urbanas pavimentadas. Todo o transporte será conduzido de acordo com as regulamentações de trânsito e normas de segurança aplicáveis.



*[Handwritten signatures and scribbles at the bottom of the page]*

MEMORIAL DESCRITIVO																								
	OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	DATA : 14/06/2024	BDI : 22.00%																				
	LOCAL:	AQUIRAZ-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>026 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114.15%</td> <td>114.15%</td> <td>10/2023</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/04 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>115.02%</td> <td>71.66%</td> <td>05/2024</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	026 SEM DESONERAÇÃO	114.15%	114.15%	10/2023	SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115.02%	71.66%	05/2024	Composição	PRÓPRIA	0.00%	0.00%		
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																				
SEINFRA	026 SEM DESONERAÇÃO	114.15%	114.15%	10/2023																				
SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115.02%	71.66%	05/2024																				
Composição	PRÓPRIA	0.00%	0.00%																					

Critério de Medição: Tonelada por Quilômetro (TXKM).

### 3.3.7. 97918 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF\_07/2020 (TXKM)

O serviço compreende o transporte com caminhão basculante de 6 m<sup>3</sup> em via urbana pavimentada, em distâncias de até 30 quilômetros (DMT) dentro do perímetro urbano. O caminhão basculante será carregado com o material a ser transportado e seguirá pelas vias urbanas pavimentadas até o local de destino. Todo o transporte será realizado de acordo com as regulamentações de trânsito e normas de segurança aplicáveis, garantindo a integridade do material e a segurança viária.

Critério de Medição: Tonelada por Quilômetro (TXKM).

### 3.3.8. C2536 TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 30M DE MATERIAIS À GRANEL (M3)

O serviço refere-se ao transporte horizontal de materiais à granel em distâncias de até 30 metros, conforme especificado no código C2536. Este transporte será realizado dentro do mesmo nível, sem elevação ou descida significativa. Serão utilizados equipamentos apropriados, como carrinhos de mão, empilhadeiras ou outros dispositivos, dependendo da natureza e quantidade dos materiais a serem transportados. Todo o processo será conduzido com atenção à segurança e integridade dos materiais, seguindo as normas e procedimentos adequados para o manuseio de carga.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M<sup>3</sup>).

### 3.3.9. 97919 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF\_07/2020 (TXKM)

O serviço envolve o transporte com caminhão basculante de 6 m<sup>3</sup> em via urbana pavimentada, com a condição adicional para DMT (Distância Média de Transporte) excedente a 30 quilômetros. O caminhão basculante será carregado com o material a ser transportado e seguirá pelas vias urbanas pavimentadas até o local de destino, considerando uma distância média de transporte superior a 30 quilômetros. Todo o transporte será conduzido de acordo com as regulamentações de trânsito e normas de segurança aplicáveis.

Critério de Medição: Tonelada por Quilômetro (TXKM).

### 3.3.10. C5185 DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SÓLIDO NÃO SEGREGADO EM TERRENO LICENCIADO - SEM TRANSPORTE (M3)

O serviço refere-se à destinação final do resíduo sólido não segregado em terreno licenciado, sem a necessidade de transporte adicional. Os resíduos sólidos serão depositados diretamente no terreno licenciado, seguindo os procedimentos e regulamentações ambientais aplicáveis. Todo o processo de disposição dos resíduos será conduzido de acordo com as normas vigentes, garantindo a segurança ambiental e a conformidade com as legislações pertinentes.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M<sup>3</sup>).

### 3.3.11. C5186 DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SÓLIDO SEGREGADO EM USINA DE RECICLAGEM LICENCIADA - SEM TRANSPORTE (M3)

O serviço consiste na destinação final do resíduo sólido segregado em uma usina de reciclagem licenciada, sem a necessidade de transporte adicional. Os resíduos sólidos, devidamente segregados, serão encaminhados diretamente para a usina de reciclagem licenciada, onde serão processados e tratados de acordo com os procedimentos estabelecidos. Todo o processo de destinação será realizado em conformidade com as normas ambientais e regulamentações vigentes, garantindo a eficiência na reciclagem e a preservação do meio ambiente.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M<sup>3</sup>).

## 4. SERVIÇOS AUXILIARES

### 4.1. ESCORAMENTOS

#### 4.1.1. C2801 ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS C/PRANCHAS METÁLICAS DE 4.00M (M2)



MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	DATA : 14/06/2024	BDI : 22,00%																			
	LOCAL:	AQUIRAZ-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,15%</td> <td>114,15%</td> <td>10/2023</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/04 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>115,02%</td> <td>71,66%</td> <td>05/2024</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	114,15%	10/2023	SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%	05/2024	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																			
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	114,15%	10/2023																			
SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%	05/2024																			
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																				

O escoramento contínuo de valas com pranchas metálicas de 4.00m consiste na instalação estrutural dessas pranchas ao longo da extensão da vala, garantindo estabilidade e segurança durante as atividades de escavação. As pranchas metálicas, devidamente fixadas, impedem deslizamentos de solo e desmoronamentos, proporcionando um ambiente de trabalho seguro para os operários. Essa prática é fundamental em obras de construção civil que envolvem escavações profundas, minimizando riscos e otimizando o processo construtivo.

Critério de Medição: Metro Quadrado (M2).

#### 4.1.2. 101570 ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF\_08/2020 (M2)

O escoramento de vala, do tipo pontaletamento, é realizado em valas com profundidade de 0 a 1,5 metros e largura menor que 1,5 metros. Este método envolve o uso de pontaletes devidamente espaçados e fixados verticalmente ao longo das paredes da vala, fornecendo suporte lateral para prevenir desmoronamentos de solo e garantir a segurança dos trabalhadores durante a escavação. Essa técnica é essencial em projetos de construção civil para criar um ambiente de trabalho seguro e estável em áreas de escavação.

Critério de Medição: Metro Quadrado (M2)

#### 4.1.3. 101571 ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF\_08/2020 (M2)

O escoramento de vala, do tipo pontaletamento, é utilizado em valas com profundidade de 0 a 1,5 metros e largura maior ou igual a 1,5 metros, porém menor que 2,5 metros. Esse método consiste na instalação de pontaletes ao longo das paredes da vala, proporcionando suporte lateral para evitar desmoronamentos de solo durante as atividades de escavação. Essa técnica é fundamental para garantir a segurança dos trabalhadores e a integridade da obra em projetos de construção civil.

Critério de Medição: Metro Quadrado (M2)

#### 4.1.4. 101576 ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF\_08/2020 (M2)

O escoramento de vala, do tipo descontínuo, é aplicado em valas com profundidade de 0 a 1,5 metros e largura inferior a 1,5 metros. Nesse método, são instalados suportes intermitentes ao longo da vala para garantir a estabilidade das paredes durante a escavação. Essa técnica é especialmente adequada para valas estreitas, onde o escoramento contínuo não é viável. O uso de suportes intermitentes proporciona segurança aos trabalhadores e mantém a integridade da vala durante o processo de construção.

Critério de Medição: Metro Quadrado (M2)

#### 4.1.5. 101577 ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF\_08/2020 (M2)

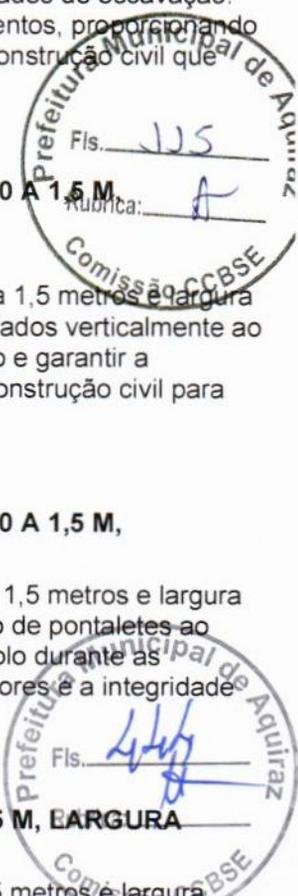
O escoramento de vala, do tipo descontínuo, é empregado em valas com profundidade de 0 a 1,5 metros e largura maior ou igual a 1,5 metros, porém menor que 2,5 metros. Nesse método, suportes são instalados de forma intermitente ao longo da vala para garantir a estabilidade das paredes durante a escavação. Essa técnica é especialmente útil em valas mais largas, onde o escoramento contínuo pode não ser viável. O uso de suportes intermitentes assegura a segurança dos trabalhadores e a integridade da vala durante todo o processo de construção.

Critério de Medição: Metro Quadrado (M2)

#### 4.1.6. 101582 ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF\_08/2020 (M2)

O escoramento de vala, do tipo contínuo, é empregado em valas com profundidade de 0 a 1,5 metros e largura menor que 1,5 metros. Neste método, são utilizados sistemas de suporte contínuo ao longo das paredes da vala para garantir sua estabilidade durante as atividades de escavação. Esses sistemas podem incluir pranchas metálicas, vigas ou outras estruturas que ofereçam suporte lateral para prevenir desmoronamentos de solo. O escoramento contínuo é essencial para garantir a segurança dos trabalhadores e a integridade da vala durante a execução do trabalho.

Critério de Medição: Metro Quadrado (M2).



Handwritten signatures in blue ink at the bottom of the page.

MEMORIAL DESCRITIVO																								
	OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	DATA : 14/06/2024	BDI : 22.00%																				
	LOCAL:	AQUIRAZ-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114.15%</td> <td>114.15%</td> <td>10/2023</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/04 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>115.02%</td> <td>71.66%</td> <td>05/2024</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114.15%	114.15%	10/2023	SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115.02%	71.66%	05/2024	Composição	PRÓPRIA	0.00%	0.00%		
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																				
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114.15%	114.15%	10/2023																				
SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115.02%	71.66%	05/2024																				
Composição	PRÓPRIA	0.00%	0.00%																					

#### 4.1.7. 101583 ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF\_08/2020 (M2)

O escoramento de vala, do tipo contínuo, é utilizado em valas com profundidade de 0 a 1,5 metros e largura igual ou superior a 1,5 metros, mas menor que 2,5 metros. Neste método, sistemas de suporte contínuo são instalados ao longo das paredes da vala para garantir sua estabilidade durante a escavação. Esses sistemas podem incluir pranchas metálicas, vigas ou outros elementos que proporcionem suporte lateral e previnam desmoronamentos de solo. O escoramento contínuo é fundamental para manter a segurança dos trabalhadores e a integridade da vala durante todo o processo de construção.

Critério de Medição: Metro Quadrado (M2)

### 5. OBRAS DE DRENAGEM

#### 5.1. ESGOTAMENTO DE ÁREAS E VALAS

##### 5.1.1. C2924 REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM ÁREAS (PTxDIA)

O rebaixamento de lençol freático em áreas é um processo utilizado para diminuir o nível da água subterrânea em uma determinada região. Isso pode ser necessário em construções subterrâneas, fundações de edifícios ou outras obras onde o lençol freático pode interferir no processo construtivo. O método envolve o uso de bombas ou outros equipamentos para retirar a água do solo, reduzindo assim seu nível. Esse procedimento é essencial para garantir a estabilidade das estruturas e facilitar as obras em áreas com lençol freático elevado.

Critério de Medição: Porcentagem (%) x Dia (DIA).

##### 5.1.2. C2807 ESGOTAMENTO COM CUNJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=10m.c.a (H)

O esgotamento com conjunto moto-bomba de 20m3/h e H=10m.c.a. refere-se ao processo de remoção de água de uma determinada área usando uma bomba motorizada. O conjunto moto-bomba é capaz de bombear até 20 metros cúbicos de água por hora, superando uma altura manométrica de 10 metros. Esse tipo de equipamento é comumente utilizado em situações de enchentes, obras subterrâneas ou em locais onde o escoamento natural não é suficiente para drenar a água de forma eficiente. O esgotamento visa reduzir o nível da água para facilitar a execução de obras ou evitar danos causados por inundações.

Critério de Medição: Altura Manométrica (H)

### 5.2. OBRAS DE ARTE CORRENTE

##### 5.2.1. 92210 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF\_03/2024 (M)

O tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, com diâmetro de 400 mm e junta rígida, é utilizado para o escoamento de águas pluviais em sistemas de drenagem urbana. Este item é instalado em locais com baixo nível de interferências, proporcionando uma solução eficaz para o gerenciamento das águas pluviais. O fornecimento e assentamento desse tubo são parte integrante do sistema de drenagem, garantindo a correta disposição das águas pluviais e contribuindo para a prevenção de enchentes e alagamentos em áreas urbanas.

Critério de Medição: Metro (M)

##### 5.2.2. 92212 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF\_03/2024 (M)

O tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, com diâmetro de 600 mm e junta rígida, é uma peça fundamental em sistemas de drenagem urbana. Este tubo é instalado em locais com baixo nível de interferências para garantir um eficiente escoamento das águas pluviais. O fornecimento e assentamento deste componente são essenciais para assegurar o correto funcionamento do sistema de drenagem, prevenindo enchentes e alagamentos em áreas urbanas.



*[Handwritten signature and scribbles at the bottom of the page]*

MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	DATA : 14/06/2024	BDI : 22,00%																			
	LOCAL:	AQUIRAZ-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORNE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,15%</td> <td>114,15%</td> <td>10/2023</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/04 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>115,02%</td> <td>71,66%</td> <td>05/2024</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORNE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	114,15%	10/2023	SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%	05/2024	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
FORNE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																			
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	114,15%	10/2023																			
SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%	05/2024																			
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																				

Critério de Medição: Metro (M).

**5.2.3. 92214 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF\_03/2024 (M)**

O tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, com diâmetro de 800 mm e junta rígida, desempenha um papel crucial na gestão das águas pluviais em áreas urbanas. Este componente é instalado em locais com baixo nível de interferências para permitir um eficaz escoamento das águas pluviais. O fornecimento e o assentamento deste tubo são etapas essenciais para garantir o adequado funcionamento do sistema de drenagem, prevenindo assim enchentes e alagamentos em áreas urbanas.

Critério de Medição: Metro (M).

**5.2.4. 92216 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF\_03/2024 (M)**

O tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, com diâmetro de 1000 mm e junta rígida, é um componente essencial em sistemas de drenagem urbana. Este tubo é instalado em locais com baixo nível de interferências para garantir um eficiente escoamento das águas pluviais. O fornecimento e o assentamento deste tubo são fundamentais para assegurar o adequado funcionamento do sistema de drenagem, prevenindo enchentes e alagamentos em áreas urbanas.

Critério de Medição: Metro (M).

**5.2.5. CP0115 ASSENTAMENTO DE TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORES DE ESGOTO, DN 1500 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA (M)**

**5.2.6. 102741 BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 120 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF\_07/2021 (UN)**

A boca para bueiro simples tubular, com diâmetro de 120 cm em concreto, desempenha um papel crucial em sistemas de drenagem urbana. Essa estrutura permite o acesso seguro às galerias pluviais subterrâneas para inspeção e manutenção do sistema de drenagem. As alas com esconsidade de 0° garantem uma transição suave entre a superfície e o interior do bueiro. O fornecimento dessa estrutura inclui as fôrmas e os materiais necessários para sua construção.

Critério de Medição: Unidade (UN).

**5.2.7. 102737 BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 40 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF\_07/2021 (UN)**

A boca para bueiro simples tubular, com diâmetro de 40 cm em concreto, é uma estrutura fundamental em sistemas de drenagem urbana. Esta boca de bueiro é projetada para permitir o acesso seguro às galerias pluviais subterrâneas, facilitando a manutenção e inspeção do sistema de drenagem. As alas com esconsidade de 0° garantem uma transição suave entre a superfície e o interior do bueiro. O fornecimento desta estrutura inclui as fôrmas e os materiais necessários para a sua construção.

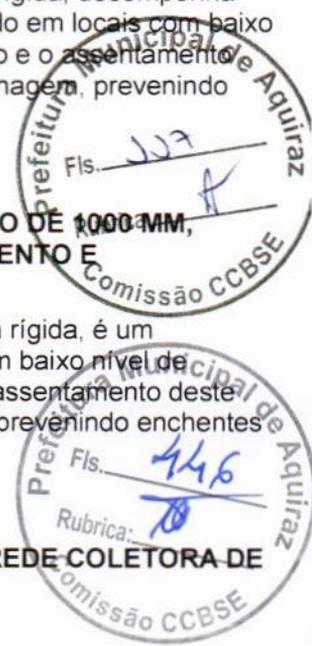
Critério de Medição: Unidade (UN).

**5.2.8. 102738 BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF\_07/2021 (UN)**

A boca para bueiro simples tubular, com diâmetro de 60 cm em concreto, é uma peça essencial em sistemas de drenagem urbana. Essa estrutura facilita o acesso às galerias pluviais subterrâneas, permitindo a manutenção e inspeção do sistema de drenagem. As alas com esconsidade de 0° proporcionam uma transição suave entre a superfície e o interior do bueiro. O fornecimento dessa estrutura inclui as fôrmas e os materiais necessários para sua construção.

Critério de Medição: Unidade (UN).

**5.2.9. 102739 BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF\_07/2021 (UN)**



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

MEMORIAL DESCRITIVO																								
	OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	DATA : 14/06/2024	BDI : 22.00%																				
	LOCAL:	AQUIRAZ-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114.15%</td> <td>114.15%</td> <td>10/2023</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/04 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>115.02%</td> <td>71.66%</td> <td>05/2024</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114.15%	114.15%	10/2023	SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115.02%	71.66%	05/2024	Composição	PRÓPRIA	0.00%	0.00%		
FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																				
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114.15%	114.15%	10/2023																				
SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115.02%	71.66%	05/2024																				
Composição	PRÓPRIA	0.00%	0.00%																					

A boca para bueiro simples tubular, com diâmetro de 80 cm em concreto, é uma componente crucial em sistemas de drenagem urbana. Essa estrutura permite o acesso às galerias pluviais subterrâneas para inspeção e manutenção do sistema de drenagem. As alas com esconsidade de 0° garantem uma transição suave entre a superfície e o interior do bueiro. O fornecimento dessa estrutura inclui as fôrmas e os materiais necessários para sua construção.

Critério de Medição: Unidade (UN)

#### 5.2.10. 102740 BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF\_07/2021 (UN)

A boca para bueiro simples tubular, com diâmetro de 100 cm em concreto, é um componente vital em sistemas de drenagem urbana. Essa estrutura permite o acesso seguro às galerias pluviais subterrâneas para inspeção e manutenção do sistema de drenagem. As alas com esconsidade de 0° garantem uma transição suave entre a superfície e o interior do bueiro. O fornecimento dessa estrutura inclui as fôrmas e os materiais necessários para sua construção.

Critério de Medição: Unidade (UN)

#### 5.3. DRENAGEM SUB-SUPERFICIAL

##### 5.3.1. 101617 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF\_08/2020 (M2)

O preparo de fundo de vala com largura maior ou igual a 1,5 metros e menor que 2,5 metros refere-se ao processo de ajuste e nivelamento do solo natural dentro da vala antes da instalação de tubulações ou outras estruturas subterrâneas. Esse procedimento é realizado para garantir uma base sólida e nivelada para a colocação das tubulações, garantindo assim a eficácia do sistema de drenagem ou saneamento. O preparo do fundo de vala é essencial para evitar deformações futuras nas tubulações e garantir a funcionalidade e durabilidade da infraestrutura.

Critério de Medição: Metro Quadrado (M2).

##### 5.3.2. 102664 DRENO SUBSUPERFICIAL (SEÇÃO 0,40 X 0,40 M), CEGO, ENCHIMENTO DE BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF\_07/2021 (M)

O dreno subsuperficial, com seção de 0,40 x 0,40 metros, é um componente importante em sistemas de drenagem para a remoção de água do solo. Este dreno é do tipo cego, ou seja, não possui aberturas laterais, e é preenchido com brita. Além disso, é envolvido com uma manta geotêxtil para evitar o entupimento do sistema por partículas do solo. Este tipo de dreno é utilizado para reduzir o nível do lençol freático ou para drenar água acumulada em áreas de solo saturado, contribuindo para a estabilidade de estruturas e terrenos.

Critério de Medição: Metro (M)

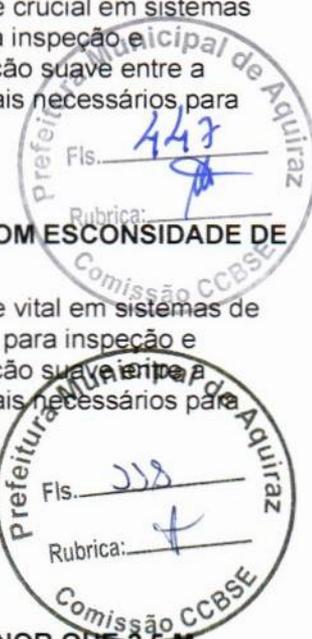
##### 5.3.3. 102669 DRENO SUBSUPERFICIAL (SEÇÃO 0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE CONCRETO SIMPLES POROSO, DN 200 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF\_07/2021 (M)

O dreno subsuperficial, com seção de 0,40 x 0,40 metros, é uma estrutura utilizada para drenagem de água do solo. Neste caso, o dreno é composto por um tubo de concreto simples poroso, com diâmetro nominal (DN) de 200 mm, que é envolto por brita e uma manta geotêxtil. O tubo poroso permite a passagem da água para dentro do dreno, enquanto a brita atua como meio filtrante para evitar o entupimento. A manta geotêxtil envolve o conjunto, protegendo-o contra obstruções causadas por partículas do solo. Esse tipo de dreno é utilizado para reduzir o nível do lençol freático e evitar o acúmulo de água em áreas saturadas, contribuindo para a estabilidade do solo e de estruturas.

Critério de Medição: Metro (M).

##### 5.3.4. 102724 DRENO BARBACÃ, DN 100 MM, COM MATERIAL DRENANTE. AF\_07/2021 (UN)

O dreno Barbacã, com diâmetro nominal (DN) de 100 mm, é um tipo específico de dreno utilizado para a drenagem de água em áreas que necessitam de um sistema eficiente de escoamento. Ele é projetado para captar e direcionar a água de maneira adequada, evitando acúmulos que possam causar danos ao terreno ou a estruturas. O dreno é acompanhado pelo material drenante, que pode incluir brita ou outros elementos permeáveis, para auxiliar na absorção e no direcionamento da água. Essa estrutura é essencial para o controle de águas pluviais em diversas



		MEMORIAL DESCRITIVO																						
	OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	DATA : 14/06/2024	BDI : 22.00%																				
	LOCAL:	AQUIRAZ-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114.15%</td> <td>114.15%</td> <td>10/2023</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/04 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>115.02%</td> <td>71.66%</td> <td>05/2024</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114.15%	114.15%	10/2023	SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115.02%	71.66%	05/2024	Composição	PRÓPRIA	0.00%	0.00%		
FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																				
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114.15%	114.15%	10/2023																				
SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115.02%	71.66%	05/2024																				
Composição	PRÓPRIA	0.00%	0.00%																					

aplicações, contribuindo para a preservação do ambiente e a segurança das áreas urbanas.

Critério de Medição: Unidade (UN).

#### 5.3.5. 102726 DRENO BARBACÃ, DN 50 MM, COM MATERIAL DRENANTE. AF\_07/2021 (UN)

O dreno Barbacã, com diâmetro nominal (DN) de 50 mm, é uma estrutura utilizada para a drenagem de água em áreas que demandam um sistema eficaz de escoamento. Ele é projetado para capturar e direcionar a água de forma adequada, evitando acúmulos que poderiam causar danos ao terreno ou a estruturas. O dreno é acompanhado pelo material drenante, que pode ser brita ou outros elementos permeáveis, auxiliando na absorção e no direcionamento da água. Essa estrutura é essencial para o controle de águas pluviais em diversas aplicações, contribuindo para a preservação do ambiente e a segurança das áreas urbanas.

Critério de Medição: Unidade (UN).

#### 5.3.6. 102664 DRENO SUBSUPERFICIAL (SEÇÃO 0,40 X 0,40 M), CEGO, ENCHIMENTO DE BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF\_07/2021 (M)

O dreno subsuperficial, com seção de 0,40 x 0,40 metros, é um componente importante em sistemas de drenagem para a remoção de água do solo. Este dreno é do tipo cego, ou seja, não possui aberturas laterais, e é preenchido com brita. Além disso, é envolvido com uma manta geotêxtil para evitar o entupimento do sistema por partículas do solo. Este tipo de dreno é utilizado para reduzir o nível do lençol freático ou para drenar água acumulada em áreas de solo saturado, contribuindo para a estabilidade de estruturas e terrenos.

Critério de Medição: Metro (M)

#### 5.4. DRENAGEM SUPERFICIAL

##### 5.4.1. C2310 TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO P/ POÇO DE VISITA DE DIAM=1 M (UN)

O tampão de ferro fundido para poço de visita, com diâmetro de 1 metro, é um componente utilizado para cobrir e proteger poços de visita em redes de saneamento e infraestrutura urbana. Este tampão é fabricado em ferro fundido para garantir resistência e durabilidade, além de possuir características antiderrapantes para proporcionar segurança aos pedestres e veículos que trafegam sobre ele. Sua principal função é permitir o acesso seguro aos poços de visita para inspeção, manutenção e limpeza das redes subterrâneas. Este item é essencial para o funcionamento adequado e a segurança das redes de saneamento e infraestrutura urbana.

Critério de Medição: Unidade (UN).

##### 5.4.2. C2889 NIVELAMENTO DE TAMPÃO EM POÇO DE VISITA (UN)

O nivelamento de tampão em poço de visita refere-se ao processo de ajuste e alinhamento do tampão de ferro fundido sobre o poço de visita para garantir uma superfície uniforme e segura. Esse procedimento é essencial para evitar desníveis que possam representar riscos para pedestres, veículos ou equipamentos que transitam sobre a área onde o poço está localizado. O nivelamento correto do tampão também contribui para manter a integridade da tampa e prolongar sua vida útil, além de facilitar o acesso ao poço de visita para inspeção, manutenção e limpeza das redes subterrâneas de saneamento e infraestrutura urbana.

Critério de Medição: Unidade (UN).

##### 5.4.3. 94281 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF\_01/2024 (M)

A execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, com dimensões de 30 cm de base por 15 cm de altura, refere-se ao processo de construção de um canal de drenagem ao longo de uma via pública ou outra área, utilizando concreto preparado em uma usina e moldado no local da obra. Essa sarjeta tem a função de coletar e direcionar as águas pluviais para os sistemas de drenagem, evitando alagamentos e danos à infraestrutura urbana. As dimensões especificadas (30 cm x 15 cm) indicam a largura e a altura da sarjeta. Esse tipo de sarjeta é comumente utilizado em áreas urbanas para garantir o adequado escoamento das águas da chuva.

Critério de Medição: Metro (M).

##### 5.4.4. 94273 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA).



MEMORIAL DESCRITIVO																								
	OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	DATA : 14/06/2024	BDI : 22.00%																				
	LOCAL:	AQUIRAZ-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>026 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114.15%</td> <td>114.15%</td> <td>10/2023</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/04 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>115.02%</td> <td>71.66%</td> <td>05/2024</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	026 SEM DESONERAÇÃO	114.15%	114.15%	10/2023	SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115.02%	71.66%	05/2024	Composição	PRÓPRIA	0.00%	0.00%		
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																				
SEINFRA	026 SEM DESONERAÇÃO	114.15%	114.15%	10/2023																				
SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115.02%	71.66%	05/2024																				
Composição	PRÓPRIA	0.00%	0.00%																					

## AF\_01/2024 (M)

O assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, com dimensões de 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), refere-se à instalação de meio-fio ao longo de vias públicas ou outras áreas urbanas. O meio-fio é projetado para delimitar o espaço da via e separar a área de tráfego da área destinada a pedestres ou canteiros. O concreto pré-fabricado proporciona durabilidade e resistência à estrutura. As dimensões especificadas (100 cm de comprimento, 15 cm de largura na base inferior, 13 cm de largura na base superior e 30 cm de altura) definem o tamanho do meio-fio. O assentamento adequado do meio-fio é essencial para garantir a segurança e a estabilidade da via, além de contribuir para uma estética urbana agradável.

Critério de Medição: Metro (M).

## 6. ARGAMASSAS

### 6.1. C0164 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3 (M3)

A argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, refere-se a uma mistura utilizada na construção civil para assentamento de tijolos, blocos, revestimentos de parede, entre outros fins. A proporção 1:3 significa que para cada parte de cimento são utilizadas três partes de areia. Essa mistura proporciona uma base sólida e resistente para fixação de elementos de alvenaria e revestimentos. A quantidade é medida em metros cúbicos (M3), representando o volume total da argamassa produzida.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M3).

### 6.2. C0165 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:4 (M3)

A argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, é uma mistura comumente utilizada na construção civil para diversas finalidades, como assentamento de tijolos, blocos, revestimento de paredes, entre outros. A proporção 1:4 significa que para cada parte de cimento são utilizadas quatro partes de areia. Essa mistura proporciona uma base sólida e resistente para fixação de elementos de alvenaria e revestimentos, porém com uma quantidade maior de areia em relação ao cimento em comparação ao traço 1:3. A quantidade é medida em metros cúbicos (M3), representando o volume total da argamassa produzida.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M3).

### 6.3. C4429 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:5 (M3)

A argamassa de cimento e areia, no traço 1:5, é uma mistura utilizada na construção civil para diversas aplicações, como revestimento de paredes, assentamento de blocos, entre outros. A proporção 1:5 significa que para cada parte de cimento são utilizadas cinco partes de areia. Nesse traço, há uma maior quantidade de areia em relação ao cimento, o que pode proporcionar uma argamassa mais econômica e com características específicas de acordo com o tipo de obra. A quantidade é medida em metros cúbicos (M3), representando o volume total da argamassa produzida.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M3)

## 7. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

### 7.1. FORMAS

#### 7.1.1. C1399 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X (M2)

A forma plana de chapa compensada plastificada, com espessura de 12 mm e utilização de 5 vezes, refere-se a um componente utilizado na construção civil para a confecção de moldes temporários para concretagem de estruturas, como lajes, vigas, pilares, entre outros elementos. A chapa compensada plastificada é revestida com um filme plástico resistente que facilita a desmoldagem do concreto após a cura. A medida de utilização de 5 vezes indica que a mesma forma será utilizada em cinco etapas diferentes da obra. A quantidade é medida em metros



MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	DATA : 14/06/2024	BDI : 22,00%																			
	LOCAL:	AQUIRAZ-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,15%</td> <td>114,15%</td> <td>10/2023</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/04 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>115,02%</td> <td>71,66%</td> <td>05/2024</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	114,15%	10/2023	SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%	05/2024	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																			
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	114,15%	10/2023																			
SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%	05/2024																			
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																				

quadrados (M2), representando a área total da forma.

Critério de Medição: Metro Quadrado (M2).

### 7.1.2. C1402 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS (M2)

A forma plana de chapa compensada resinada, com espessura de 10 mm, destinada para galerias e bueiros capeados, refere-se a um componente utilizado na construção de estruturas de saneamento, como galerias pluviais e bueiros. A chapa compensada resinada é tratada com resina para aumentar sua resistência à umidade e prolongar sua vida útil em ambientes sujeitos a contato com água. Essas formas são utilizadas para moldar as estruturas de concreto dessas galerias e bueiros capeados, garantindo sua forma e dimensões adequadas. A quantidade é medida em metros quadrados (M2), representando a área total das formas necessárias.

Critério de Medição: Metro Quadrado (M2).

### 7.1.3. C1405 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X (M2)

A forma plana de chapa compensada resinada, com espessura de 12 mm e utilização de 3 vezes, refere-se a um componente utilizado na construção civil para a confecção de moldes temporários para concretagem de estruturas diversas. A chapa compensada resinada é tratada com resina para aumentar sua resistência à umidade e prolongar sua vida útil em ambientes sujeitos a contato com água. A medida de utilização de 3 vezes indica que a mesma forma será utilizada em três etapas diferentes da obra. Essas formas são utilizadas para moldar elementos como lajes, vigas, pilares, entre outros. A quantidade é medida em metros quadrados (M2), representando a área total das formas necessárias.

Critério de Medição: Metro Quadrado (M2).

## 7.2. ARMADURAS

### 7.2.1. C0219 ARMADURA DE TELA DE AÇO (M2)

A armadura de tela de aço é um componente utilizado na construção civil para reforçar e dar suporte estrutural a elementos de concreto armado, como lajes, vigas, pilares e fundações. Essas telas são compostas por barras de aço longitudinais e transversais, formando uma malha que é inserida dentro do concreto durante a sua moldagem. A armadura de tela de aço ajuda a resistir às tensões de tração, aumentando a capacidade de carga e a durabilidade das estruturas de concreto. A quantidade é medida em metros quadrados (M2), representando a área total da armadura de tela de aço necessária para uma determinada estrutura.

Critério de Medição: Metro Quadrado (M2)

## 7.3. CONCRETO

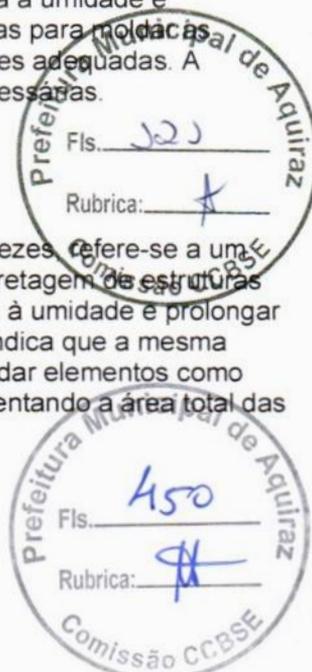
### 7.3.1. 95241 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF\_01/2024 (M2)

O lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radier, com espessura de 5 cm, refere-se a uma camada de concreto com baixa resistência, geralmente utilizada como base para assentamento de pisos ou lajes sobre o solo. Esse tipo de lastro tem a finalidade de proporcionar uma superfície nivelada e estável para a instalação dos elementos de construção. A espessura de 5 cm é comum para lastros magros, pois oferece uma base adequada sem aumentar excessivamente a carga sobre o solo. A quantidade é medida em metros quadrados (M2), representando a área total a ser coberta pelo lastro de concreto magro.

Critério de Medição: Metro Quadrado (M2).

### 7.3.2. 96624 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE \*10 CM\*. AF\_01/2024 (M3)

O lastro com material granular, neste caso, pedra britada nº 2, aplicado em pisos ou lajes sobre o solo, com espessura de 10 cm, refere-se a uma camada de material granular utilizada como base para assentamento de pisos ou lajes. Esse tipo de lastro é comumente utilizado para proporcionar uma base estável e drenante, reduzindo o risco de deformações e melhorando a distribuição de cargas sobre o solo. A espessura de 10 cm é especificada



MEMORIAL DESCRITIVO																								
	OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	DATA : 14/06/2024	BDI : 22.00%																				
	LOCAL:	AQUIRAZ-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>026 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114.15%</td> <td>114.15%</td> <td>10/2023</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/04 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>115.02%</td> <td>71.66%</td> <td>05/2024</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	026 SEM DESONERAÇÃO	114.15%	114.15%	10/2023	SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115.02%	71.66%	05/2024	Composição	PRÓPRIA	0.00%	0.00%		
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																				
SEINFRA	026 SEM DESONERAÇÃO	114.15%	114.15%	10/2023																				
SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115.02%	71.66%	05/2024																				
Composição	PRÓPRIA	0.00%	0.00%																					

para garantir uma base adequada para a construção, considerando a resistência do material granular. A quantidade é medida em metros cúbicos (M3), representando o volume total do lastro necessário.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M3).

**7.3.3. 103075 EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO, COM ACABAMENTO SUPERFICIAL, ESPESSURA DE 15 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF\_09/2021 (M2)**

A execução de piso de concreto, com acabamento superficial, espessura de 15 cm e resistência característica à compressão (fck) de 30 MPa, com uso de formas em madeira serrada, refere-se à construção de um piso de concreto com uma determinada qualidade e especificações técnicas. Esse tipo de piso é comumente utilizado em áreas industriais, comerciais e residenciais, onde se requer uma superfície resistente e durável. As formas em madeira serrada são utilizadas para moldar o concreto durante a sua colocação e cura.

A quantidade é medida em metros quadrados (M2), representando a área total do piso de concreto a ser construída.

Critério de Medição: Metro Quadrado (M2).

**7.3.4. 94963 CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_05/2021 (M3)**

O concreto especificado, com resistência característica à compressão (fck) de 15 MPa e traço 1:3,4:3,5 (em massa seca de cimento/areia média/brita 1), preparado mecanicamente com betoneira de 400 L, refere-se a uma mistura de materiais para a produção de concreto com determinada resistência e características de dosagem.

O traço 1:3,4:3,5 indica a proporção de cada componente na mistura. Ou seja, para cada parte de cimento, são utilizadas 3,4 partes de areia média e 3,5 partes de brita 1.

A preparação mecanizada com betoneira de 400 L sugere o uso de equipamentos para misturar os componentes de forma homogênea.

A quantidade é medida em metros cúbicos (M3), representando o volume total de concreto produzido.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M3).

**7.3.5. 94964 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_05/2021 (M3)**

Este item refere-se à produção de concreto com resistência característica à compressão (fck) de 20 MPa. O traço especificado é de 1 parte de cimento para 2,7 partes de areia média e 3 partes de brita 1, utilizando-se a massa seca desses materiais. A preparação é realizada mecanicamente, utilizando uma betoneira de 400 L para assegurar uma mistura homogênea. A medida é em metros cúbicos (M3), representando o volume total de concreto produzido.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M3).

**7.3.6. 94965 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_05/2021 (M3)**

Este item refere-se à produção de concreto com resistência característica à compressão (fck) de 25 MPa. O traço especificado é de 1 parte de cimento para 2,3 partes de areia média e 2,7 partes de brita 1, utilizando-se a massa seca desses materiais. A preparação é realizada mecanicamente, utilizando uma betoneira de 400 L para assegurar uma mistura homogênea. A medida é em metros cúbicos (M3), representando o volume total de concreto produzido.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M3).

**7.3.7. 94966 CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_05/2021 (M3)**

O item 94966 refere-se à produção de concreto com resistência característica à compressão (fck) de 30 MPa. O traço especificado é de 1 parte de cimento para 2,1 partes de areia média e 2,5 partes de brita 1, utilizando-se a massa seca desses materiais. A preparação é realizada mecanicamente, utilizando uma betoneira de 400 L para assegurar uma mistura homogênea. A medida é em metros cúbicos (M3), representando o volume total de concreto produzido.

Critério de Medição: Metro Cúbico (M3).

