



PROJETO BÁSICO
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 00012.20240102/0001-04

1. DO OBJETO

O presente Projeto Básico tem como objeto a CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA A PRESTAÇÃO DO SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBÚ, NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE, SOB A RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - SEINFRA.

2. DAS ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD.	VALOR TOTAL ESTIMADO
1	SERVIÇO DE ENGENHARIA: CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBÚ, NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.	SERVIÇO	1	R\$ 6.822.462,30

3. DO PRAZO DOS CONTRATOS

O prazo de vigência da contratação é de 4 (meses) meses contados da assinatura do instrumento contratual.

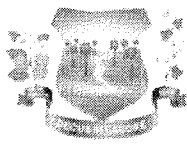
O prazo de vigência será automaticamente prorrogado por igual período, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa da CONTRATADA, na forma do art. 111 da Lei nº 14.133, de 2021.

4. DO MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e do Decreto Municipal nº 13, de 28 de fevereiro de 2023.

As atividades de gestão e fiscalização do contrato serão realizadas de acordo com as seguintes disposições:

- gestão do contrato: é a coordenação das atividades relacionadas à fiscalização técnica, e administrativa e setorial, bem como dos atos preparatórios à instrução processual e ao encaminhamento da documentação pertinente ao setor de contratos para formalização dos procedimentos quanto aos aspectos que



envolvam a prorrogação, alteração, reequilíbrio, pagamento, eventual aplicação de sanções, extinção dos contratos, saldo, dentre outros;

- fiscalização técnica: é o acompanhamento do contrato com o objetivo de avaliar a execução do objeto nos moldes contratados e, se for o caso, aferir se a quantidade, qualidade, tempo e modo da prestação ou execução do objeto estão compatíveis com os indicadores estipulados no edital, para efeito de pagamento conforme o resultado pretendido pela Administração, podendo ser auxiliado pela fiscalização administrativa;

- fiscalização administrativa: é o acompanhamento dos aspectos administrativos contratuais quanto às obrigações previdenciárias, fiscais e trabalhistas, bem como quanto ao controle do contrato administrativo e às providências tempestivas nos casos de inadimplemento; e

- fiscalização setorial: é o acompanhamento da execução do contrato nos aspectos técnicos ou administrativos quando a prestação do objeto ocorrer concomitantemente em setores distintos ou em unidades desconcentradas de um mesmo órgão ou entidade.

As atividades de gestão e fiscalização da execução contratual devem ser realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática, devendo ser exercidas por agentes públicos, equipe de fiscalização ou único agente público, desde que, no exercício dessas atribuições, fique assegurada a distinção dessas atividades e, em razão do volume de trabalho, não comprometa o desempenho de todas as ações relacionadas à gestão do contrato.

Caberá ao gestor do contrato e, nos seus afastamentos e impedimentos legais, ao seu substituto, em especial:

- coordenar as atividades relacionadas à fiscalização técnica, administrativa e setorial, de que dispõe os incisos II, III e IV do art. 19 do Decreto Municipal nº 13, de 28 de fevereiro de 2023.

- acompanhar os registros realizados pelos fiscais do contrato ou dos terceiros contratados, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior aquelas que ultrapassarem a sua competência;

- acompanhar a manutenção das condições de habilitação da contratada, para efeito de empenho de despesa e pagamento, devendo anotar no relatório de riscos eventuais problemas que obstarem o fluxo normal da liquidação e pagamento da despesa;

- coordenar a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à necessidade ou não de eventuais adequações ao contrato para que atenda a finalidade da Administração Pública;

- coordenar os atos preparatórios à instrução processual e ao envio da documentação pertinente ao setor de contratos para formalização dos



procedimentos de que dispõe o inciso I do art. 19 do Decreto Municipal nº 13, de 28 de fevereiro de 2023;

- constituir relatório final, de que trata a alínea "d" do inciso VI do § 3º do art. 174 da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, com as informações obtidas durante a execução do contrato, como forma de aprimoramento das atividades da Administração Pública, podendo ser utilizado como insumo para a confecção dos estudos técnicos preliminares, termo de referência e projeto básico das novas contratações;

- coordenar a atualização contínua do relatório de riscos durante a gestão do contrato, com apoio dos fiscais técnico, administrativo e/ou setorial;

- emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e/ou setorial no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento; e

- diligenciar para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei Federal nº 14.133, 1º de abril de 2021 ou pelo agente/setor com competência para tal, conforme o caso.

Cabe ao fiscal técnico do contrato e, nos seus afastamentos e impedimentos legais, ao substituto, em especial:

- prestar apoio técnico e operacional ao gestor do contrato, subsidiando-o de informações pertinentes às suas competências;

- anotar no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados;

- emitir notificações para a correção de rotinas ou de qualquer inexatidão ou irregularidade constatada em desacordo com a execução do contrato, determinando prazo para a correção;

- informar ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso;

- comunicar imediatamente ao gestor do contrato quaisquer ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas;

- fiscalizar a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração, conferindo as notas fiscais e as documentações exigidas para o pagamento, e após o ateste, encaminhar ao gestor de contrato, para ratificação;

- comunicar o gestor do contrato em tempo hábil o término do contrato sob sua responsabilidade, visando à tempestiva renovação ou prorrogação contratual;

- participar da atualização do relatório de riscos durante a fase de gestão do contrato, juntamente com o fiscal administrativo e/ou setorial, de que trata o inciso VII do art. 20 do Decreto Municipal nº 13, de 28 de fevereiro de 2023; e



- auxiliar o gestor do contrato com as informações necessárias, para que elabore o documento comprobatório da avaliação realizada na fiscalização do cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, de que trata o inciso VIII do art. 20 do Decreto Municipal nº 13, de 28 de fevereiro de 2023.

Cabe ao fiscal administrativo do contrato e, nos seus afastamentos e impedimentos legais, do substituto, em especial:

- prestar apoio técnico e operacional ao gestor do contrato, realizando tarefas relacionadas ao controle dos prazos do contrato, acompanhamento do empenho e pagamento, formalização de apostilamentos e termos aditivos, e acompanhamento de garantias e glosas;

- verificar a manutenção das condições de habilitação da contratada, solicitando os documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário;

- examinar a regularidade no recolhimento das contribuições fiscal, trabalhista e previdenciária;

- atuar tempestivamente na solução de eventuais problemas de descumprimento das obrigações contratuais, reportando ao gestor do contrato para providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência;

- participar da atualização do relatório de riscos durante a fase de gestão do contrato, juntamente com o fiscal técnico e/ou setorial, de que trata o inciso VII do art. 20 do Decreto Municipal nº 13, de 28 de fevereiro de 2023; e

- auxiliar o gestor do contrato com as informações necessárias, para que elabore o documento comprobatório da avaliação realizada na fiscalização do cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, de que trata o inciso VIII do art. 20 do Decreto Municipal nº 13, de 28 de fevereiro de 2023.

Cabe ao fiscal setorial do contrato e, nos seus afastamentos e impedimentos legais, do substituto, em especial, as atribuições de que tratam os arts. 21 e 22, ambos do Decreto Municipal nº 13, de 28 de fevereiro de 2023, no que couber.

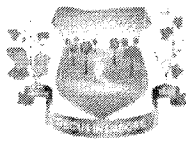
O recebimento provisório ficará a cargo do fiscal técnico e o recebimento definitivo do gestor do contrato ou comissão designada pela autoridade competente.

Os prazos e os métodos para a realização dos recebimentos provisório e definitivo serão definidos no contrato, nos termos no § 3º do art. 140 da Lei Federal nº 14.133, 1º de abril de 2021.

Na hipótese da contratação de terceiros para assistir e subsidiar os fiscais de contrato de que trata o Decreto Municipal nº 13, de 28 de fevereiro de 2023, deverão ser observadas as seguintes regras:

- a empresa ou o profissional contratado assumirá responsabilidade civil objetiva pela veracidade e pela precisão das informações prestadas, firmará termo de compromisso de confidencialidade e não poderá exercer atribuição própria e exclusiva de fiscal de contrato; e

- a contratação de terceiros não eximirá de responsabilidade o fiscal do contrato, nos limites das informações recebidas do terceiro contratado.



O gestor do contrato e os fiscais técnico, administrativo e setorial serão auxiliados pelos órgãos de assessoramento jurídico e de controle interno da Administração vinculados ao órgão ou a entidade promotora da contratação, que deverão dirimir dúvidas e subsidiá-los com informações relevantes para prevenir riscos na execução do contrato.

Caberá ao gestor do contrato e aos fiscais técnico, administrativo e setorial avaliarem as manifestações, conforme o disposto no parágrafo único do art. 15 do Decreto Municipal nº 13, de 28 de fevereiro de 2023.

As decisões sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução dos contratos, ressalvados aquelas manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do contrato, deverão ser efetuadas em até 1 (um) mês contado da instrução do requerimento.

As decisões serão tomadas pelo fiscal do contrato, gestor ou autoridade superior, nos limites de suas competências.

5. DOS CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

Os critérios de medição e de pagamento serão definidos no instrumento contratual.

6. DA HABILITAÇÃO

Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação Jurídica: a) no caso de empresário individual, inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede; b) Em se tratando de Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio www.portaldoempreendedor.gov.br; c) No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores; d) inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência; e) No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores; f) decreto de autorização, em se tratando de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País; g) Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Regularidade fiscal, social e trabalhista: a) prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso; b) prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU)



por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional; c) prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS); d) prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943; e) prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual; f) prova de regularidade com a Fazenda Estadual e/ou Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre; g) caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos estaduais ou municipais relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei;

Qualificação Econômico-Financeira: a) certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor; b) balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais; b.1. As empresas criadas no exercício financeiro da dispensa deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. b.2. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

Qualificação Técnica: a) Prova de inscrição ou registro da empresa e do (s) responsável (is) técnico (s), junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), da localidade da sede da PROPONENTE. b) CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL: Comprovação de aptidão da empresa licitante para o desempenho da atividade pertinente e compatível em características com o objeto, que será feita mediante a apresentação de Atestado ou Certidão fornecida por pessoa jurídica de direito público ou privado, que conste a participante na condição de contratada, por execução de serviços já concluídos, de características semelhantes às do objeto do edital, cujas parcelas de maior relevância e/ou maior valor significativo sejam:

b.1) FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GALERIA SIMPLES PRÉ-MOLDADA SEÇÃO DE 1,20 X 0,80 - FCK DE 40 MPA, EXCLUSIVE DRENO, REJUNTE, BIDIM, BARBACÃ E LASTRO (TRÁFEGO PESADO - RECOBRIMENTO 20 cm) - QUANTIDADE MÍNIMA: 501,20 M; e

b.2) ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO - QUANTIDADE MÍNIMA: 1.005,44 M3.



c) CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL: Comprovação da participante possuir como responsável técnico ou em seu quadro permanente, na data prevista para entrega dos documentos, profissional (is) de nível superior, reconhecido (s) pelo conselho competente, detentor (es) de CERTIDÃO (ÕES) DE ACERVO TÉCNICO que comprove (m) a execução dos serviços de características técnicas similares, ou de similar complexidade às do objeto da presente dispensa contendo no mínimo:

c.1) FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GALERIA SIMPLES PRÉ-MOLDADA SEÇÃO DE 1,20 X 0,80 - FCK DE 40 MPA, EXCLUSIVE DRENO, REJUNTE, BIDIM, BARBACÃ E LASTRO (TRÁFEGO PESADO - RECOBRIMENTO 20 cm); e

c.2) ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO.

d) Apresentar comprovação do vínculo empregatício do profissional detentor do (s) atestado (s) e/ou da (s) certidões de acervo técnicos, deverá comprovar através de cópia, os seguintes requisitos: d.1) EMPREGADO: Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS, expedida pelo Ministério do Trabalho - DRT; Ficha de Registro de Empregado (FRE) que demonstre a identificação do profissional, bem como da informação da (GFIP) dos últimos 03 (três) meses imediatamente anteriores a presente dispensa ; d.2) SÓCIO: contrato social ou estatuto social, devidamente registrado no órgão competente, comprovando que participa da sociedade, pelo menos, desde o mês anterior ao da publicação deste aviso; d.3) DIRETOR: cópia autenticada do contrato social registrado legalmente comprovando a função, pelo menos, desde o mês anterior ao da publicação deste aviso , em se tratando de firma individual ou limitada, ou ainda da ata assembleia de sua investidura no cargo, devidamente publicada na imprensa oficial, em se tratando de sociedade anônima; ou; d.4) CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS: contrato de prestação de serviços, comprovando vínculo profissional da empresa para com o prestador de serviço, com firma reconhecida do contratado e do contratante. e) Deverão constar, preferencialmente, das CERTIDÕES DE ACERVO TÉCNICO ou dos ATESTADOS expedidos pelo CREA, em destaque, os seguintes dados: data de início e término dos serviços, local de execução, nome do contratante e da CONTRATADA, nome dos responsáveis técnicos, seus títulos profissionais e números de registros no CREA.

7. DAS RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

A responsabilidade da CONTRATADA será definida no instrumento contratual.

8. DAS RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE

A responsabilidade da CONTRATANTE será definida no instrumento contratual.

9. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

As sanções administrativas serão definidas no instrumento contratual.



10. DA ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

A despesa ocorrerá à conta de recursos específicos consignados no respectivo orçamento municipal inerentes à Secretaria contratante.

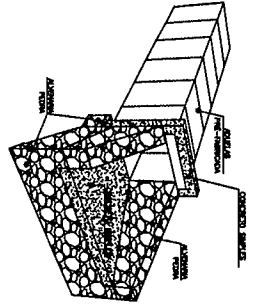
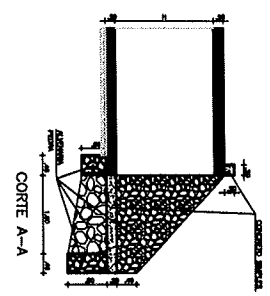
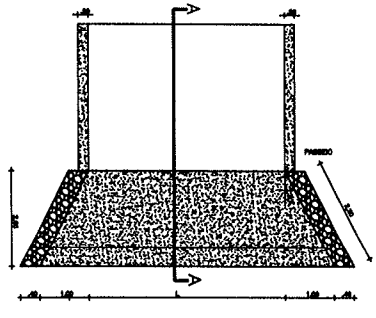
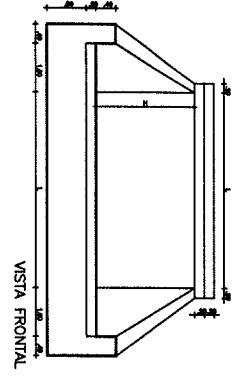
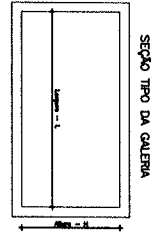
A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

ANEXOS:

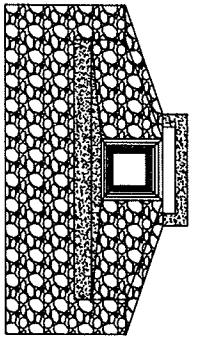
- PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
- TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS
- COMPOSIÇÃO DO BDI
- RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS
- RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÃO PRÓPRIAS
- CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
- ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS
- MEMORIAL DESCRITIVO
- PLANTAS
- ART

RUSSAS/(CE), 29 de fevereiro de 2024

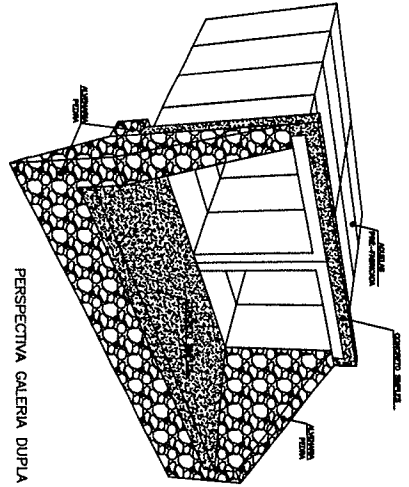

EMANOEL LINCOLLY ALBUQUERQUE COSTA
PRESIDENTE



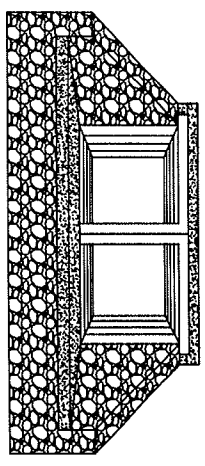
PERSPECTIVA GALERIA SIMPLES



PERSPECTIVA GALERIA SIMPLES-VISTA FRONTAL



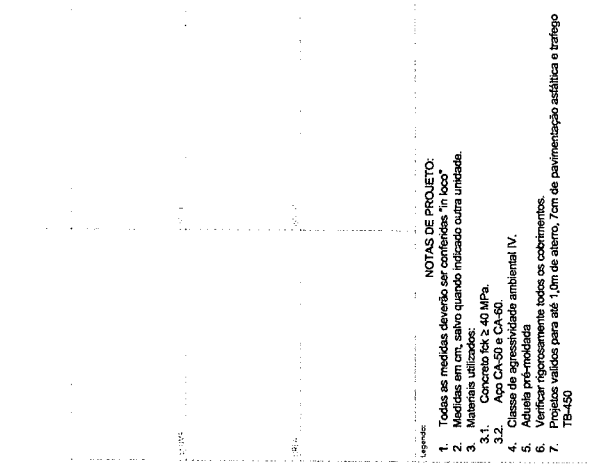
PERSPECTIVA GALERIA DUPLA



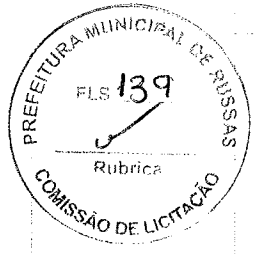
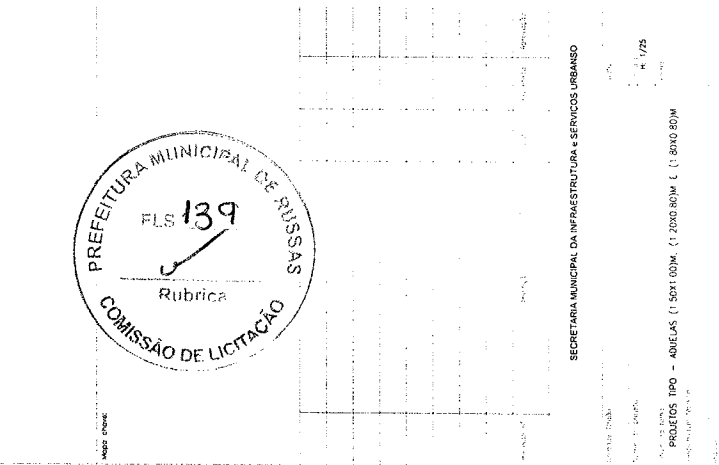
PERSPECTIVA GALERIA DUPLA-VISTA FRONTAL

INHAET KALES NETO
 Engenheiro Civil
 CRESCER E TRANSFORMAR

Título/Projeto:		SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA		Data:	
Nome do projeto:		PROJETO DE DRENAGEM		Escala: 1/50	
Título do plano:		PROJETO TIPO - BOCA DE RUA		Folha:	
Responsável Técnico:		Inhaet Kales Neto		Assinatura:	
Data:				Assinatura:	
Escala:				Assinatura:	
Materiais:				Assinatura:	
Observações:				Assinatura:	
Outros:				Assinatura:	



- Legenda:
1. Todas as medidas deverão ser conferidas "in loco".
 2. Medidas em cm, salvo quando indicado outra unidade.
 3. Materiais utilizados:
 - 3.1. Concreto fck ≥ 40 MPa.
 - 3.2. Aço CA-50 e CA-60.
 4. Classe de agressividade ambiental IV.
 5. Todas as medidas deverão ser verificadas em todos os cobrimentos.
 6. Verificar a profundidade de todos os cobrimentos.
 7. Projetos válidos para até 1,0m de altura, 7cm de pavimentação asfáltica e tráfego TB-450.



REQUISITOS MÍNIMOS PARA PARTICIPAR	
1.1	REQUISITOS GERAIS
1.1.1	REQUISITOS GERAIS DE QUALIFICAÇÃO
1.1.2	REQUISITOS GERAIS DE HABILITAÇÃO
1.1.3	REQUISITOS GERAIS DE EXPERIÊNCIA
1.1.4	REQUISITOS GERAIS DE REPUTAÇÃO
1.1.5	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS HUMANOS
1.1.6	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS MATERIAIS
1.1.7	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS FINANCEIROS
1.1.8	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS TÉCNICOS
1.1.9	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS ADMINISTRATIVOS
1.1.10	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS LEGAIS
1.1.11	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS AMBIENTAIS
1.1.12	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS SOCIAIS
1.1.13	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS CULTURAIS
1.1.14	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS EDUCACIONAIS
1.1.15	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS TECNOLÓGICOS
1.1.16	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE INOVAÇÃO
1.1.17	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE SUSTENTABILIDADE
1.1.18	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE RESPONSABILIDADE SOCIAL
1.1.19	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE TRANSPARÊNCIA
1.1.20	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE EFICIÊNCIA
1.1.21	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE QUALIDADE
1.1.22	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE INTELIGÊNCIA
1.1.23	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE INICIAÇÃO
1.1.24	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE INCLUSÃO
1.1.25	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE INTERCULTURALIDADE
1.1.26	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE PLURALIDADE
1.1.27	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE DIVERSIDADE
1.1.28	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE EQUIDADE
1.1.29	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE JUSTIÇA
1.1.30	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE ÉTICA
1.1.31	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE INTEGRIDADE
1.1.32	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE HONESTIDADE
1.1.33	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE PROBOZIDADE
1.1.34	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE BOM SENSO
1.1.35	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE BOM JUÍZO
1.1.36	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE BOM CARÁTER
1.1.37	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE BOM NOME
1.1.38	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE BOM FIM
1.1.39	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE BOM GOSTO
1.1.40	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE BOM SENTIDO
1.1.41	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE BOM VIZÍO
1.1.42	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE BOM SORTE
1.1.43	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE BOM AZAR
1.1.44	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE BOM DESTINO
1.1.45	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE BOM FORTUNO
1.1.46	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE BOM PROPRIO
1.1.47	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE BOM SUZÓRIO
1.1.48	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE BOM SUZÓRIO
1.1.49	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE BOM SUZÓRIO
1.1.50	REQUISITOS GERAIS DE RECURSOS DE BOM SUZÓRIO

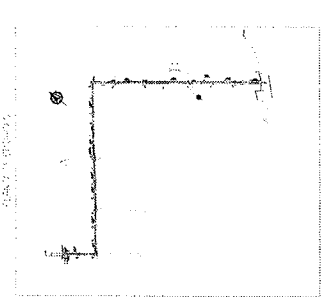
Assinatura: _____

Nome: _____

CPF: _____

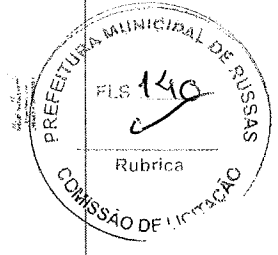
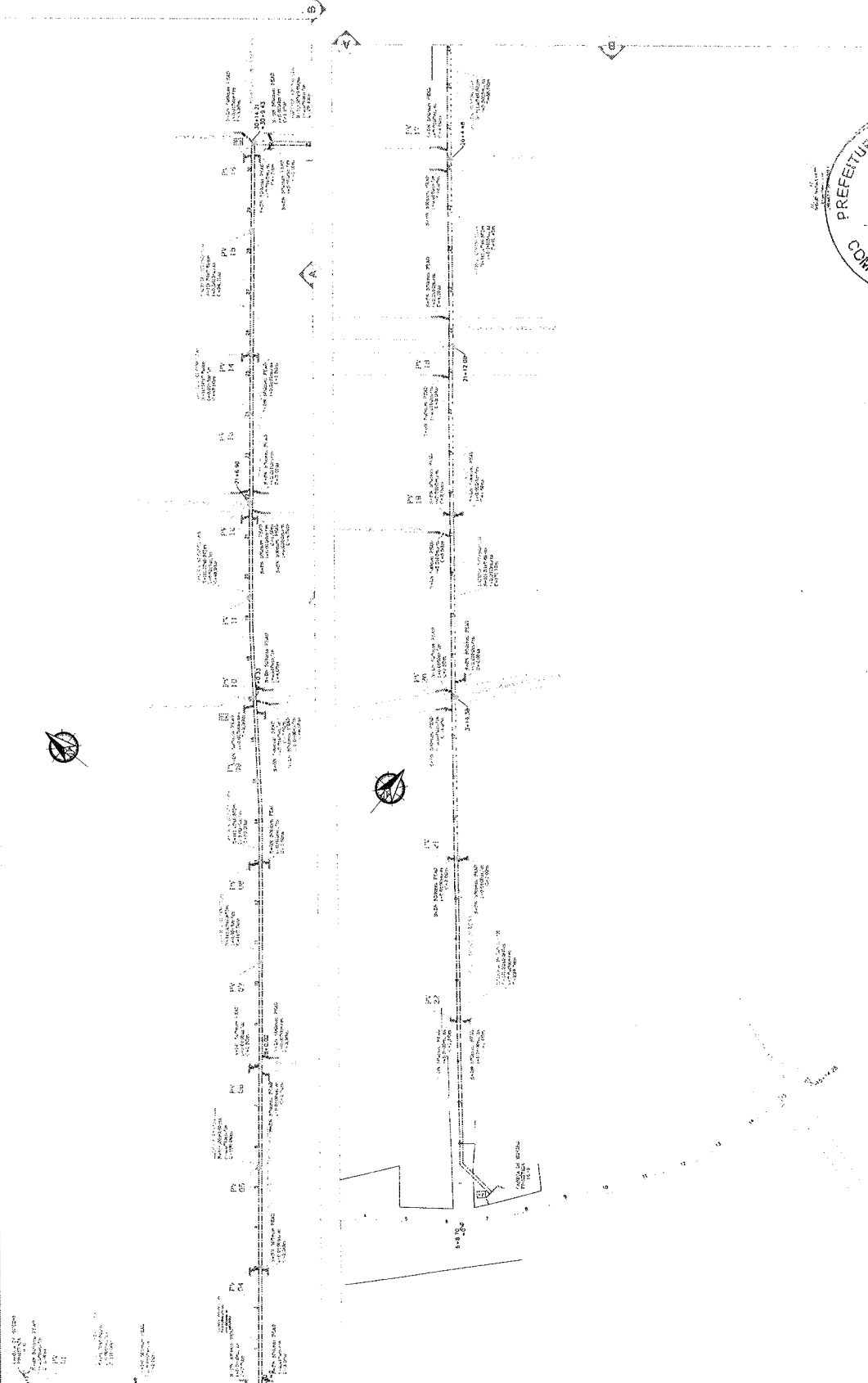
R: 175

PROJETOS TIPO - ABUELAS (1.50x1.00m) - (1.20x0.80m) - (1.80x0.80m)

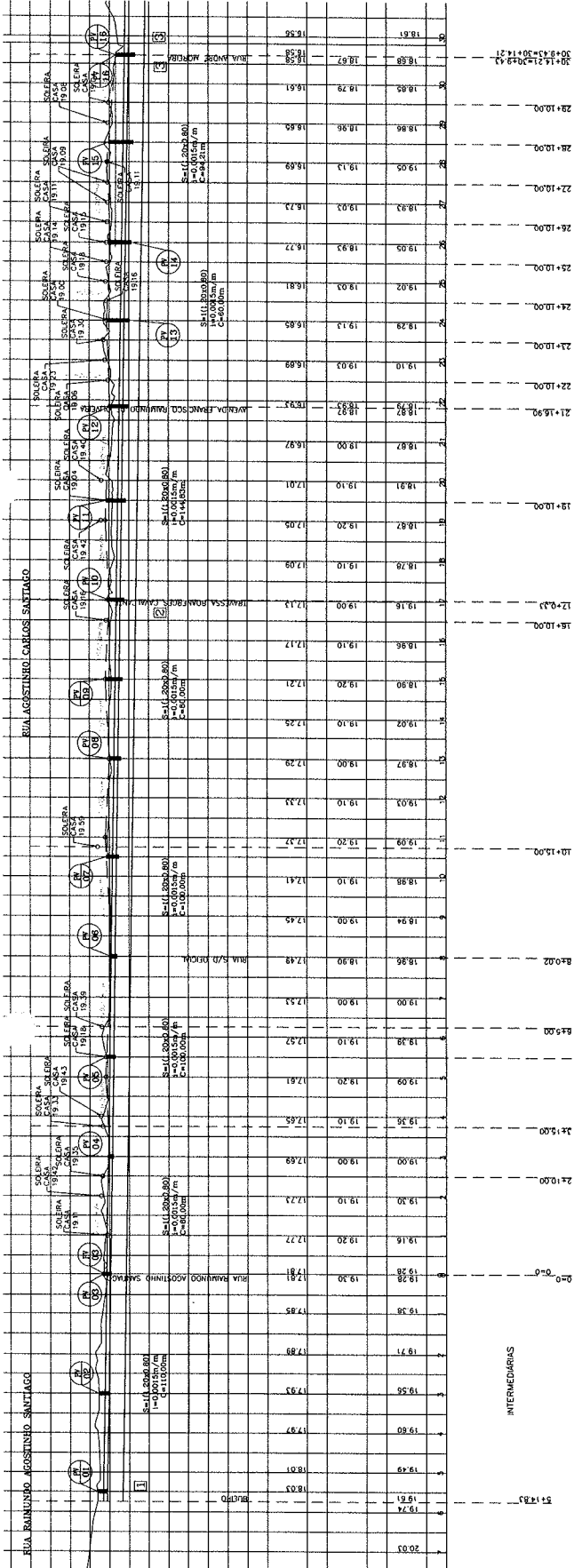


1. OBJETIVO
 2. JUSTIFICATIVA
 3. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL
 4. DESCRIÇÃO DO PROJETO
 5. LOCALIZAÇÃO
 6. BENEFICIÁRIOS
 7. CRONOGRAMA
 8. ORÇAMENTO
 9. RISCOS
 10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE RUISELA
 SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 Nº 01/2015

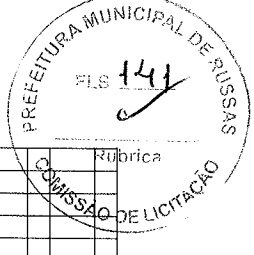
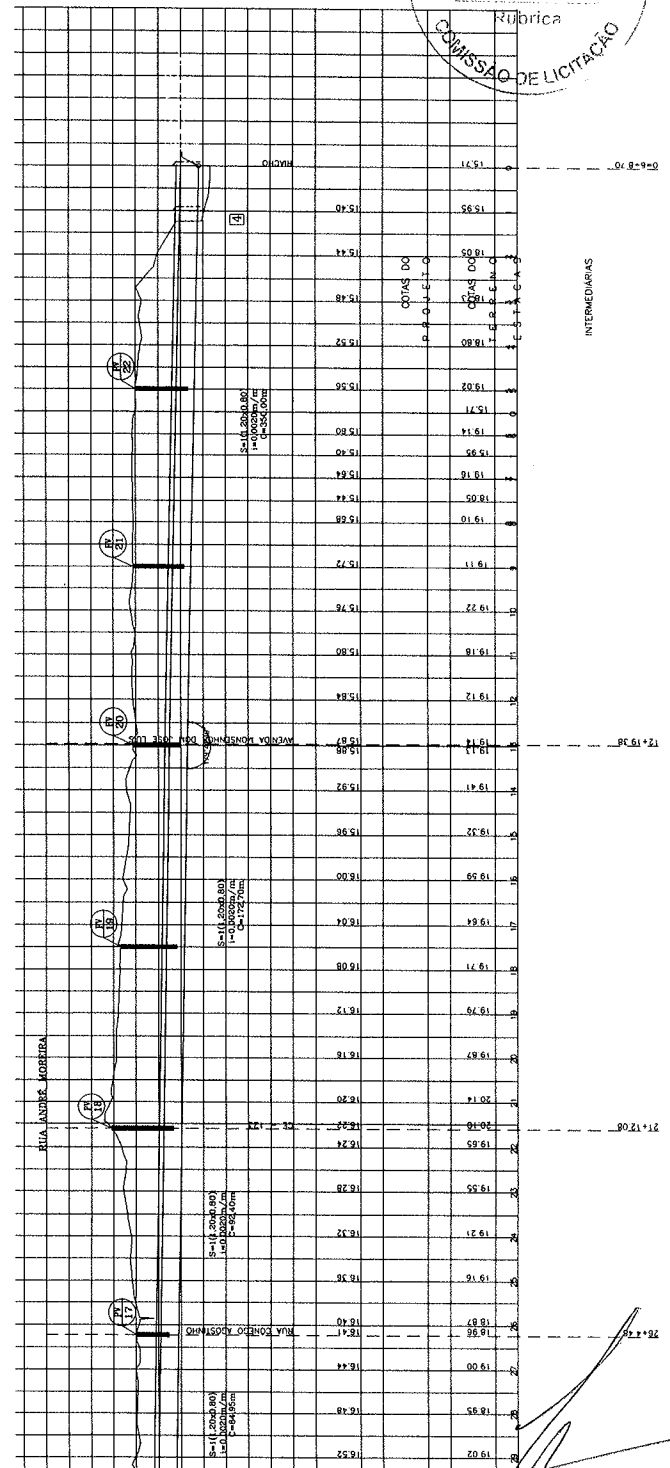


[Handwritten signature]

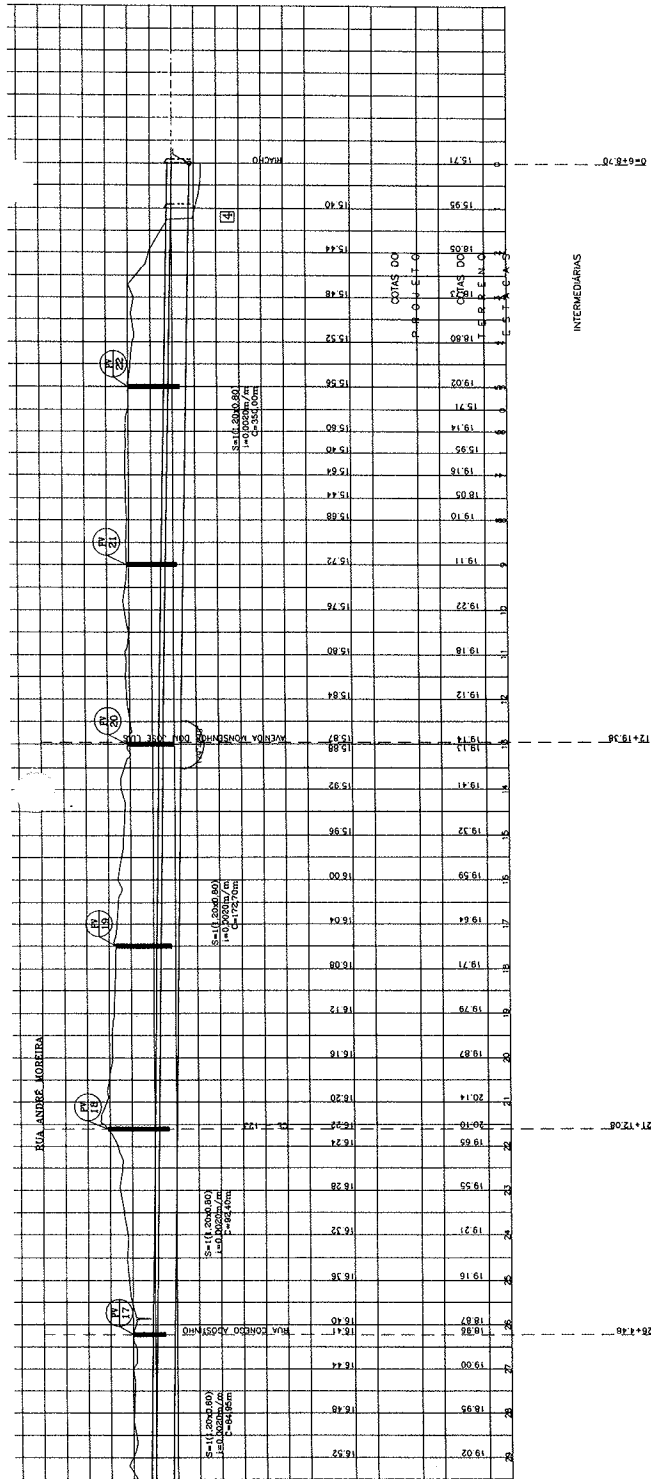


ISS-P	ISS-C
APPROVO	
CREA	
PROPRIETARIO	
PROJETO	
CONSTRUÇÃO	

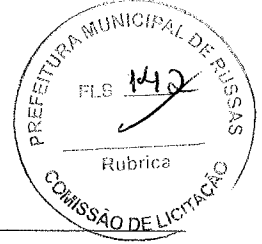
PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS
DRENAGEM DA LAGOA CATUMBELA
DRENAGEM, TERRAPLENAGEM e PAVIMENTAÇÃO
02/05
PERFIS LONGITUDINAIS
RUA - acostoso CALOS SANTIAGO e RUA ANDRÉ MOREIRA
DATA: DESENHO: PROJETO
ESCALA: 1:1000
FEV/2024



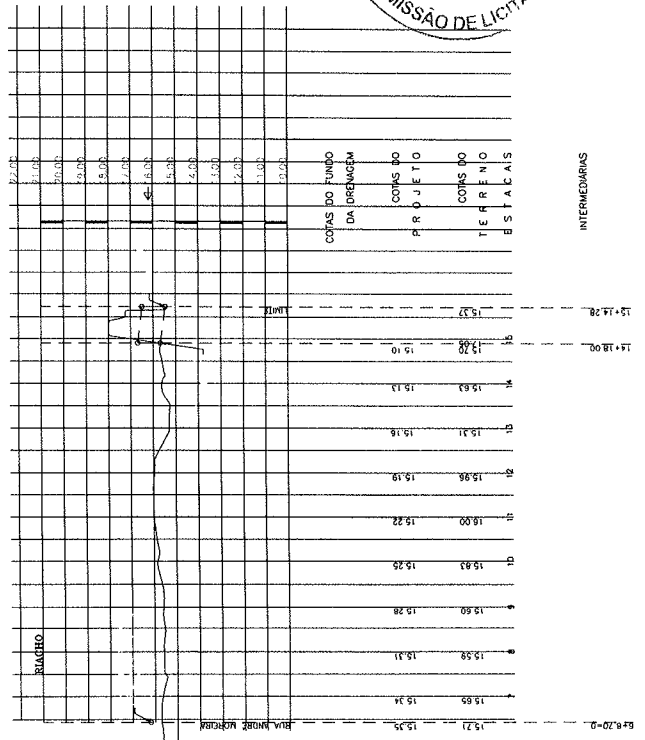
Agência Municipal de Engenharia
CNEACE 001/2019/1



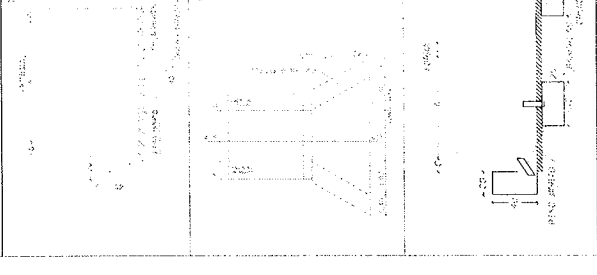
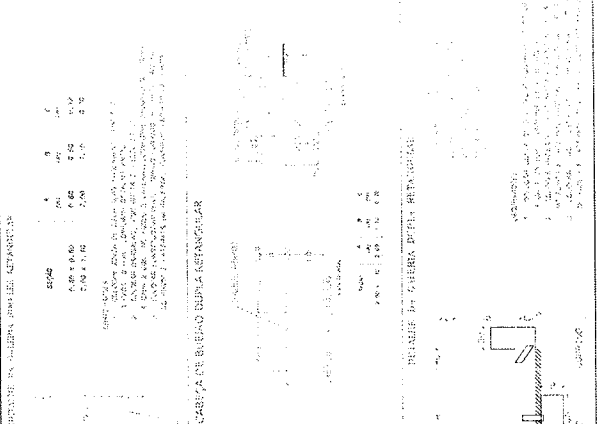
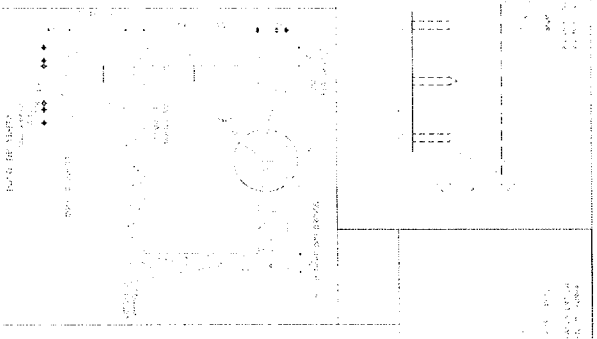
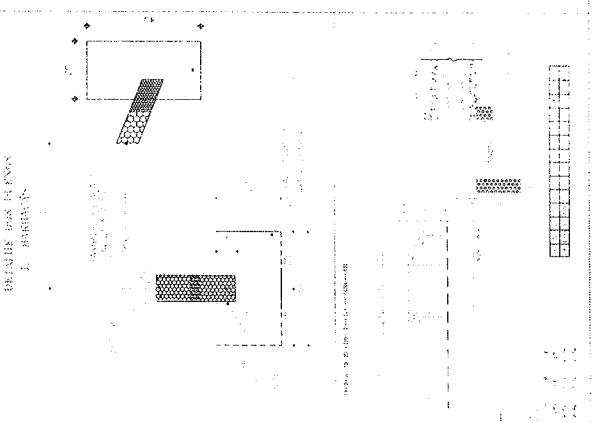
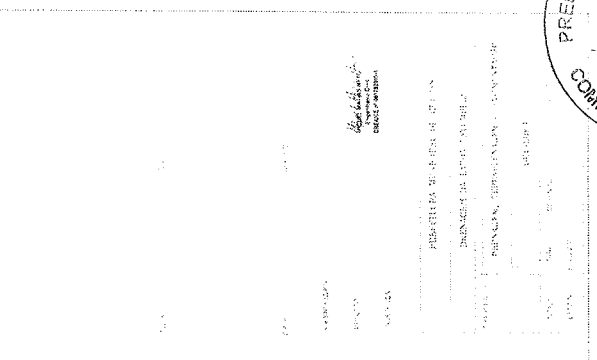
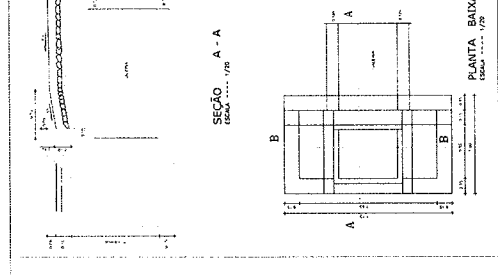
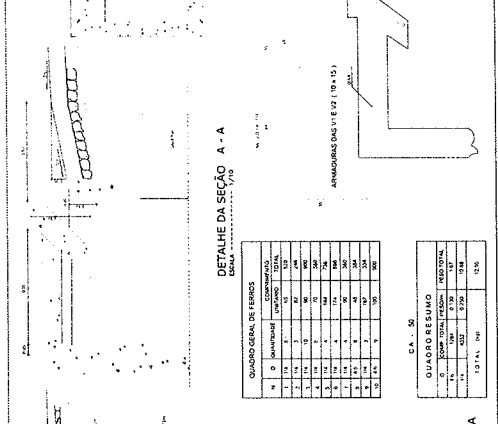
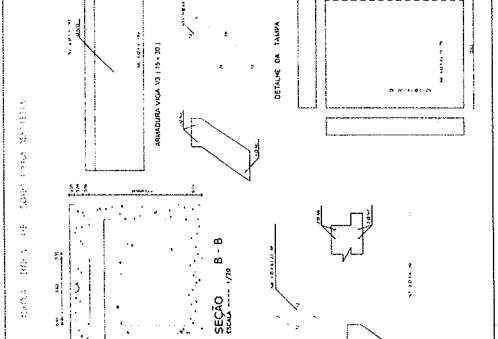
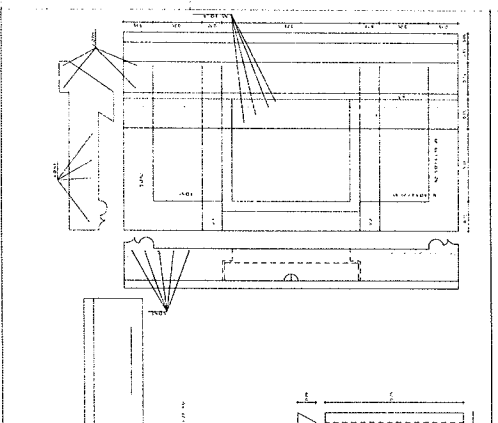
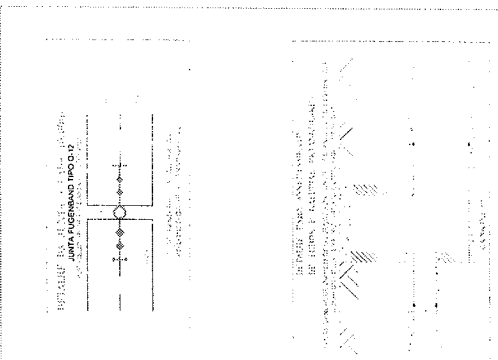
ISS-P	ISS-C
CREA	APROVO
PROPRIETARIO	
PROJETO	
CONSTRUÇÃO	
PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS	
DRENAGEM DA LACOA CATUMBELA	
DRENAGEM, TERRAPLENAGEM e PAVIMENTAÇÃO	
PRENSA Nº	03/05
PERFILS LONGITUDINAIS	FOR - ANDRÉ MOREIRA - RUA
ESCALA	Nº=1:1000 V=1:100
DATA	FEV / 2024
DESENHO	PROJETO



Engenharia Civil
RUA JOSÉ MARQUES VIEIRA, 142
CELESTINO - RUSSAS - CE



[Handwritten signature]



QUANTIFICAÇÃO DE FERRAS			
Nº	DIÁMETRO	QUANTIDADE	TOTAL
1	10	12	1200
2	12	8	960
3	14	4	560
4	16	2	320
5	18	1	180
6	20	1	400
7	22	1	484
8	24	1	576
9	26	1	676
10	28	1	784
11	30	1	900
12	32	1	1024
13	34	1	1156
14	36	1	1296
15	38	1	1444
16	40	1	1600
17	42	1	1764
18	44	1	1936
19	46	1	2116
20	48	1	2304
21	50	1	2500
22	52	1	2704
23	54	1	2916
24	56	1	3136
25	58	1	3364
26	60	1	3600
27	62	1	3844
28	64	1	4096
29	66	1	4356
30	68	1	4624
31	70	1	4900
32	72	1	5184
33	74	1	5476
34	76	1	5776
35	78	1	6084
36	80	1	6400
37	82	1	6724
38	84	1	7056
39	86	1	7396
40	88	1	7744
41	90	1	8100
42	92	1	8464
43	94	1	8836
44	96	1	9216
45	98	1	9604
46	100	1	10000

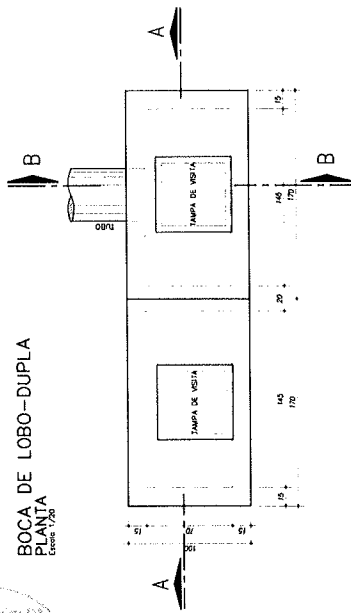
QUANTIFICAÇÃO DE FERRAS			
Nº	DIÁMETRO	QUANTIDADE	TOTAL
1	10	12	1200
2	12	8	960
3	14	4	560
4	16	2	320
5	18	1	180
6	20	1	400
7	22	1	484
8	24	1	576
9	26	1	676
10	28	1	784
11	30	1	900
12	32	1	1024
13	34	1	1156
14	36	1	1296
15	38	1	1444
16	40	1	1600
17	42	1	1764
18	44	1	1936
19	46	1	2116
20	48	1	2304
21	50	1	2500
22	52	1	2704
23	54	1	2916
24	56	1	3136
25	58	1	3364
26	60	1	3600
27	62	1	3844
28	64	1	4096
29	66	1	4356
30	68	1	4624
31	70	1	4900
32	72	1	5184
33	74	1	5476
34	76	1	5776
35	78	1	6084
36	80	1	6400
37	82	1	6724
38	84	1	7056
39	86	1	7396
40	88	1	7744
41	90	1	8100
42	92	1	8464
43	94	1	8836
44	96	1	9216
45	98	1	9604
46	100	1	10000

SEÇÃO	A	B	C
1	0,80	0,62	0,50
2	1,00	0,75	0,60
3	1,20	0,90	0,75

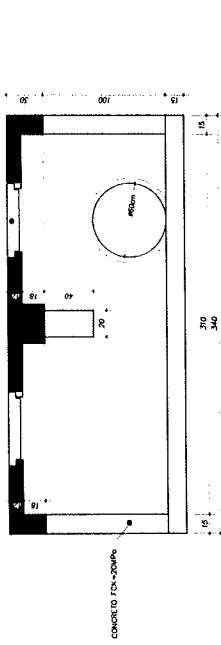
NOTAS: 1. OBRAS EM BRAS DE ENXAS. 2. BARRAMENTO. 3. DETALHE DA JUNTA RIGIDA TIPO D-3. 4. SEÇÃO B-B. 5. SEÇÃO A-A. 6. PLANTA BAIXA. 7. CUBETA DE BEBIDO BUBLA AFANGULAR. 8. DETALHE DA CUBETA DE BEBIDO BUBLA AFANGULAR.

NOTAS: 1. OBRAS EM BRAS DE ENXAS. 2. BARRAMENTO. 3. DETALHE DA JUNTA RIGIDA TIPO D-3. 4. SEÇÃO B-B. 5. SEÇÃO A-A. 6. PLANTA BAIXA. 7. CUBETA DE BEBIDO BUBLA AFANGULAR. 8. DETALHE DA CUBETA DE BEBIDO BUBLA AFANGULAR.

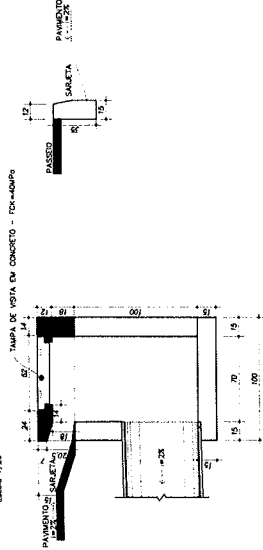
BOCA DE LOBO-DUPLA
PLANTA
Escala: 1/20



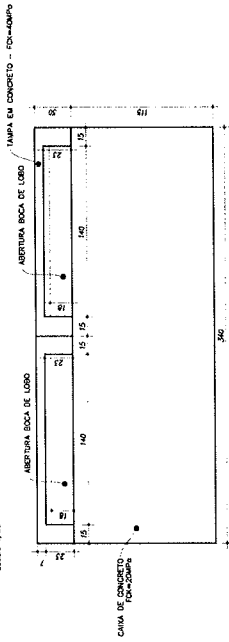
CORTE AA
Escala: 1/20



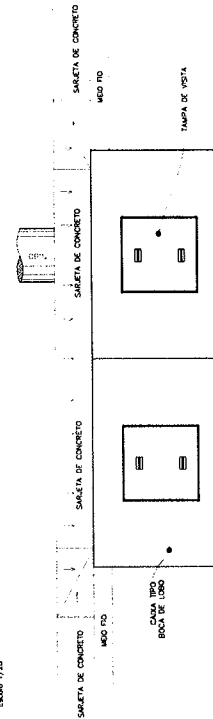
CORTE BB
Escala: 1/20



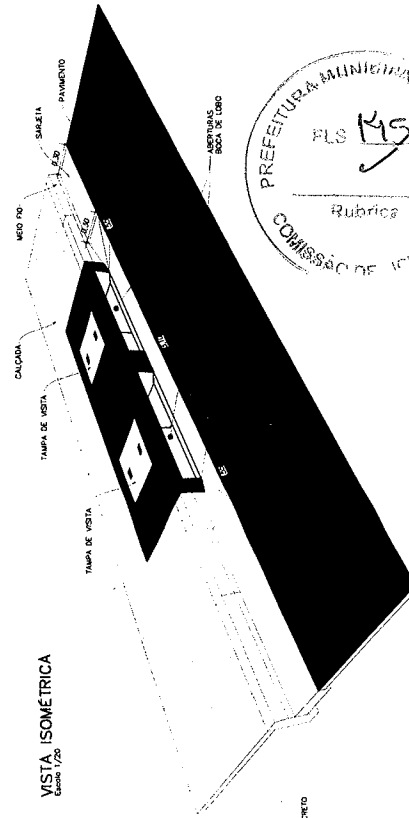
VISTA PRINCIPAL
Escala: 1/20



BOCA DE LOBO-DUPLA
PLANTA GERAL
Escala: 1/20



VISTA ISOMÉTRICA
Escala: 1/20



Miguel Matias Nieto
Engenheiro Civil
CREA Nº 0617829/0-1

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS			
União/Projeto	Data	Projeto	Assinatura
Nome do projeto			
Título do plano			
Responsável técnico			
Assunto			
Condição de entrega			



MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO

I - MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 - Apresentação

O presente projeto tem por objetivo de elaborar um estudo hidrológico e hidráulico, para uma vazão afluente da macrodrenagem da Lagoa Catumbela, situado no município de Russas - Ceará de boas condições de infraestrutura, prevendo um eficiente sistema de drenagem.

Compõem este trabalho, uma exposição da metodologia adotada, o relato dos estudos básicos, quadro de quantidades, as especificações de materiais e serviços, e as peças gráficas contendo todos os elementos necessários à execução dos serviços.



II - PROJETO DE DRENAGEM

2.1 - Metodologia Adotada

No desenvolvimento do estudo hidrológico e hidráulico, para a vazão contribuinte na Macrodrenagem da Lagoa Catumbela, situado no município de Russas - Ceará, foram cumpridas as seguintes etapas principais:

- a) Análise da bacia hidrográfica que contribui para o sistema de drenagem;
- b) O estudo da bacia hidrográfica foi realizado a partir da cartografia cedida pela Prefeitura do Município de Russas e pela topografia realizada in loco;
- c) Cálculo do tempo de concentração utilizando o método de Kirpich;
- d) Para a vazão hidrológica de projeto, foi utilizado o Método do Hidrograma Unitário Triangular (Soil Conservation Service);
- e) No dimensionamento do sistema de macrodrenagem, o período de retorno adotado foi $TR=50$ anos;
- f) Foram adotados para o estudo os dados de chuvas disponibilizados pelo posto pluviométrico de código 27, gerenciado pela FUNCEME;
- g) Os dados de chuva foram obtidos a partir da estação, com o seguinte código: 27, disponibilizado FUNCEME, a qual evidencia os dados de chuvas máximos mensais e anuais, no período desde 1974 até 2020;
- h) A partir do banco de dados obtidos foi realizado o tratamento dos dados para identificação e eliminação os outliers mínimos, tendo em vista que não há sentido em eliminar valores máximos já que se trata de uma análise de frequência de extremos. Foram eliminados valores que estejam abaixo da média 1,5 vezes a amplitude, a qual pode ser definida como a diferença entre o primeiro e terceiro quartis de dados;
- i) Foram utilizadas duas distribuições de frequência de máximos para verificar qual possui mais aderência aos dados, foram utilizados as seguintes distribuições:



- Gumbel;
 - Log Pearson III
- j) Foi realizado o teste de aderência proposto por Kolmorov-Smirnov, o qual evidenciou que os dois modelos possuem aderência aos dados. A distribuição de Gumbel possui uma melhor aderência aos dados de chuvas, então será utilizado essa distribuição de frequência;
- k) Foi projetado um sistema de macrodrenagem com galeria retangular com as seguintes seções:
- $S=1 \times (1,20 \times 0,80)\text{m}$;
- l) Em alguns locais fez-se necessário realizar a reforma de greide da via, com intuito de garantir uma declividade longitudinal mínima, que permita um escoamento superficial adequado;
- m) Na reconformação do greide foram respeitadas todas as soleiras das casas existentes, de tal forma que a sarjeta esteja abaixo da soleira da casa. Saliencia-se que o greide exibido no perfil é referente ao eixo das vias e deverá possuir uma declividade transversal de 3% direcionando os escoamentos para a sarjeta;
- n) O trecho que se fez necessário realizar a reforma do greide está apresentado a seguir:
- Rua - Agostinho Carlos Santiago:” Est. 0” até “Est. 30+14,21m”;
- o) A concepção do projeto de drenagem consistiu em receber as contribuições provenientes da Lagoa Catumbela no ponto hidráulico “1”, o qual está situado na estaca “5+14,83m” da Rua Raimundo Agostinho Santiago. Saliencia-se que nesse ponto do sistema de macrodrenagem há duas cabeças de bueiro projetadas, uma para receber as contribuições da lagoa e a outra do lado oposto da via para receber as contribuições de uma área complementar que não possui desague. Então, o sistema inicia com galeria retangular em concreto armado, com uma seção $S=(1,20 \times 0,80)\text{m}$, declividade $i=0,0015\text{m/m}$ seguindo até a Rua Agostinho Carlos Santiago, onde prossegue até à estaca “17”, onde está situado no ponto hidráulico “2”, conforme o peça gráfica de Planta Baixa – Drenagem;
- p) A partir do ponto hidráulico “2” o sistema altera, para uma galeria retangular de concreto armado com seção $S=(1,20 \times 0,80)\text{m}$, declividade $i=0,0020 \text{ m/m}$ até o cruzamento da Rua Agostinho Carlos Santiago com a Rua André Moreira, onde está situado o ponto hidráulico “3”. Na Rua André Moreira, o sistema prossegue com galeria retangular de concreto armado de seção

$S=(1,20 \times 0,80)m$, declividade $i=0,0020m/m$ até realizar o lançamento final na estaca André Moreira, por meio de cabeça de bueiro projetada na cota altimétrica 15,40, com a peça gráfica de Planta Baixa – Drenagem;



- q) O lançamento final será realizado por intermédio de cabeça de bueiro na cota altimétrica 15,40, salienta-se que se faz necessário a realização de enrocamento de pedra a jusante da cabeça de bueiro, conforme peça gráfica de Detalhes;
- r) O fluxo de vazão no lançamento final possui um regime subcrítico, tendo em vista que o escoamento possui um número de Froude inferior a 1. Assim, consegue-se proteger o terreno a jusante do desague contra a erosão;
- s) O riacho que receberá as contribuições do sistema de macrodrenagem necessitará de uma regularização do leito do riacho (Dragagem), com intuito de garantir o escoamento adequado das águas, conforme a peça gráfica de Perfil Longitudinal;
- t) Salienta-se que no riacho que é realizado o lançamento do sistema de macrodrenagem existe um bueiro, com três manilhas, situado sob a Travessa 25 de Agosto. O bueiro possui um regime de escoamento supercrítico, o qual deve ser evitado para garantir a proteção à jusante do bueiro contra erosão, além disso o dispositivo possui uma capacidade hidráulica inferior a demandada pelo estudo hidrológico, tendo em vista que receberá as vazões da macrodrenagem projetada adicionada as vazões provenientes das áreas complementares da sua própria bacia hidrográfica do riacho;
- u) No bueiro da Travessa 25 de Agosto, apenas 2 manilhas de concreto estão operando, tendo em vista que a outra manilha está obstruída. O levantamento topográfico evidenciou que as manilhas operando possuem um diâmetro $\Phi= 1,00 m$, declividade $i=0,0130 m/m$, o qual apresenta uma capacidade hidráulica de $Q=5.062,34 l/s$. A capacidade hidráulica é inferior a vazão obtida no estudo hidrológico da macrodrenagem projetada, quando se considera as contribuições das áreas complementares da própria bacia hidrográfica do bueiro o cenário torna-se mais crítico;
- v) Além disso, após a regularização do greide do riacho, a cota de fundo do bueiro ficará acima do greide 58 cm. Portanto, faz-se necessário realizar a substituição do dispositivo de drenagem existente por um pontilhão, que permite um adequado escoamento hidráulico e garante as condições adequadas de tráfego na Travessa 25 de Agosto;
- w) Para encontrar a precipitação efetiva foi adotado a curva número 90, referente a área residencial com solo tipo C;
- x) Levantamento dos quantitativos.



2.2 - Estudos Básicos

2.2.1 - Estudo Hidrológico

Generalidades

As precipitações se constituem na realidade, os insumos básicos para um sistema de drenagem. A partir do seu conhecimento é que se determina o escoamento e conseqüentemente elaborados os dimensionamentos hidráulicos.

As obras são dimensionadas não em função da vazão máxima absoluta, o que seria antieconômico, mas em função de uma “vazão de projeto” que será uma solução de compromisso entre os possíveis danos causados pela falta de capacidade de escoamento e o custo das obras, assim proporcionamos uma proteção contra uma dada precipitação que tenha uma probabilidade de ocorrência predeterminada.

Para definição da chuva efetiva, foi adotado um valor para a Curva Número (CN) de 90, pois representa uma área residencial com 65% da sua área impermeável, situação condizente com a realidade do local.

Para dimensionamento das obras de macrodrenagem, foram determinadas as descargas de projeto utilizando-se o “Método do Hidrograma Unitário Triangular” largamente empregado para projetos de drenagem urbana, dados pelas seguintes expressões:

2.2.2. Ponto Hidráulico 1 – 2

Drenagem da Lagoa Catumbela

2.2.2.1. Metodologia Kirpich

Esta metodologia é utilizada para o cálculo dos diversos tempos, para a determinação da vazão de pico da bacia em estudo.

Tempo de Concentração (TC):

$$t_c = 57,00 \times \left(\frac{L^3}{H}\right)^{0,385}$$

Utilizando os valores retirados da bacia hidrográfica, tem-se:

$$t_c = 0,48 \text{ horas;}$$



2.2.2.2. Tempo de Retardamento (t_{ret}):

$$t_{ret} = 0,60 \times t_c$$

$$t_{ret} = 0,29 \text{ horas}$$

2.2.2.3. Intervalos de Tempos (Δt):

$$\Delta t = t_c / 6$$

$$\Delta t = 0,08 \text{ horas}$$

2.2.2.4. Tempo de Pico (t_p):

$$t_p = \Delta t / 2 + 0,6 \times t_c$$

$$t_p = 0,33 \text{ horas}$$

2.2.2.5. Tempo de Base (t_b):

$$t_b = 2,67 \times t_p$$

$$t_b = 0,89 \text{ horas}$$

2.2.2.6. Vazão de Pico (V_p):

$$V_p = 0,2083 \times A / t_p$$

$$V_p = 0,38 \text{ m}^3/\text{s}$$

2.2.2.7 Cálculo da Chuva intensa utilizando o método de José Jaime Taborga Torrico.

Para os períodos de retornos de 25 anos, 50 anos e 100 anos, calculou-se a precipitação média na bacia hidrográfica para 24 horas, 1 hora e 6 minutos, conforme a seguir:

**Precipitação de 1 dia – 24 horas,
Usando Gumbel, Período de 1974 -
2020**



Posto: Funceme	P1dia (mm)	P24h (mm)
Tr = 25 anos	112,21	123,43
Tr = 50 anos	123,89	136,27
Tr = 100 anos	135,48	149,03

Precipitação 24 horas - 1 hora

Posto: Funceme	P24h (mm)	Isozona D	P1h (mm)
Tr = 25 anos	123,43	41,10	50,73
Tr = 50 anos	136,27	40,70	55,46
Tr = 100 anos	149,03	40,30	60,06

Precipitação 1 hora - 6 minutos

Posto: Funceme	P1h (mm)	Isozona D	P6min. (mm)
Tr = 25 anos	50,73	11,20	5,68
Tr = 50 anos	55,46	11,20	6,21
Tr = 100 anos	60,06	10,00	6,01

2.2.2.8. Cálculo da Equação de Intensidade

$$Y_{25 \text{ ANOS}} = 19,565 \times \ln(t_c) + 50,73$$

$$Y_{50 \text{ ANOS}} = 21,389 \times \ln(t_c) + 55,46$$

$$Y_{100 \text{ ANOS}} = 23,474 \times \ln(t_c) + 60,06.$$

2.2.2.9. Cálculo da Intensidade

$$Y_{25 \text{ ANOS}} = 19,565 \times \ln(0,48) + 50,73 = 36,51 \text{ mm}$$

$$Y_{50 \text{ ANOS}} = 21,389 \times \ln(0,48) + 55,46 = 39,91 \text{ mm}$$

$$Y_{100 \text{ ANOS}} = 23,474 \times \ln(0,48) + 60,06 = 42,97 \text{ mm}$$

2.2.2.10. Cálculo da Chuva Efetiva – Método SCS

Para os cálculos das chuvas efetivas, foram utilizadas as equações das curvas (Intensidade, Duração e Frequência), com os respectivos períodos de retornos de 25 anos, 50 anos e 100 anos.

Chuva Efetiva



TR= 25 ANOS

$$Pe = (P - 5080/CN + 50,80)^2 / (P + 20320/CN - 203,20)$$

$$Pe = (36,51 - 56,44 + 50,80)^2 / (36,51 + 225,78 - 203,20)$$

$$Pe = 952,95 / 59,09$$

$$Pe = 16,12 \text{ mm}$$

TR= 50 ANOS

$$Pe = (P - 5080/CN + 50,80)^2 / (P + 20320/CN - 203,20)$$

$$Pe = (39,91 - 56,44 + 50,80)^2 / (39,91 + 225,78 - 203,20)$$

$$Pe = 1.174,43 / 62,49$$

$$Pe = 18,79 \text{ mm}$$

TR= 100 ANOS

$$Pe = (P - 5080/CN + 50,80)^2 / (P + 20320/CN - 203,20)$$

$$Pe = (42,97 - 56,44 + 50,80)^2 / (42,97 + 225,78 - 203,20)$$

$$Pe = 1.393,52 / 65,55$$

$$Pe = 21,25 \text{ mm}$$

2.2.3. Ponto Hidráulico 2 – 3

Drenagem da Lagoa Catumbela

2.2.3.1. Metodologia Kirpich

Esta metodologia é utilizada para o cálculo dos diversos tempos, para a determinação da vazão de pico da bacia em estudo.

Tempo de Concentração (TC):

$$t_c = 57,00 \times \left(\frac{L}{H}\right)^{0,2885}$$



Utilizando os valores retirados da bacia hidrográfica o tempo no sistema de macrodrenagem, tem-se:

$$t_c = 0,58 \text{ horas};$$

2.2.3.2. Tempo de Retardamento (t_{ret}):

$$t_{ret} = 0,60 \times t_c$$

$$t_{ret} = 0,35 \text{ horas}$$

2.2.3.3. Intervalos de Tempos (Δt):

$$\Delta t = t_c / 6$$

$$\Delta t = 0,10 \text{ horas}$$

2.2.3.4. Tempo de Pico (t_p):

$$t_p = \Delta t / 2 + 0,6 \times t_c$$

$$t_p = 0,40 \text{ horas}$$

2.2.3.5. Tempo de Base (t_b):

$$t_b = 2,67 \times t_p$$

$$t_b = 1,06 \text{ horas}$$

2.2.3.6. Vazão de Pico (V_p):

$$V_p = 0,2083 \times A / t_p$$

$$V_p = 0,41 \text{ m}^3 / \text{s}$$

2.2.3.7 Cálculo da Chuva intensa utilizando o método de José Jaime Taborga Torrico.

Para os períodos de retornos de 25 anos, 50 anos e 100 anos, calculou-se a precipitação média na bacia hidrográfica para 24 horas, 1 hora e 6 minutos, conforme a seguir:

**Precipitação de 1 dia – 24 horas,
Usando Gumbel, Período de 1974 -
2020**



Posto: Funceme	P1dia (mm)	P24h (mm)
Tr = 25 anos	112,21	123,43
Tr = 50 anos	123,89	136,27
Tr = 100 anos	135,48	149,03

Precipitação 24 horas - 1 hora

Posto: Funceme	P24h (mm)	Isozona D	P1h (mm)
Tr = 25 anos	123,43	41,10	50,73
Tr = 50 anos	136,27	40,70	55,46
Tr = 100 anos	149,03	40,30	60,06

Precipitação 1 hora - 6 minutos

Posto: Funceme	P1h (mm)	Isozona D	P6min. (mm)
Tr = 25 anos	50,73	11,20	5,68
Tr = 50 anos	55,46	11,20	6,21
Tr = 100 anos	60,06	10,00	6,01

2.2.3.8. Cálculo da Equação de Intensidade

$$Y_{25 \text{ ANOS}} = 19,565 \times \ln(t_c) + 50,73$$

$$Y_{50 \text{ ANOS}} = 21,389 \times \ln(t_c) + 55,46$$

$$Y_{100 \text{ ANOS}} = 23,474 \times \ln(t_c) + 60,06.$$

2.2.3.9. Cálculo da Intensidade

$$Y_{25 \text{ ANOS}} = 19,565 \times \ln(0,58) + 50,73 = 40,18 \text{ mm}$$

$$Y_{50 \text{ ANOS}} = 21,389 \times \ln(0,58) + 55,46 = 43,81 \text{ mm}$$

$$Y_{100 \text{ ANOS}} = 23,474 \times \ln(0,58) + 60,06 = 47,27 \text{ mm}$$

2.2.3.10. Cálculo da Chuva Efetiva – Método SCS

Para os cálculos das chuvas efetivas, foram utilizadas as equações das curvas (Intensidade, Duração e Frequência), com os respectivos períodos de retornos de 25 anos, 50 anos e 100 anos.

Chuva Efetiva



TR= 25 ANOS

$$Pe = (P - 5080/CN + 50,80)^2 / (P + 20320/CN - 203,20)$$

$$Pe = (40,18 - 56,44 + 50,80)^2 / (40,18 + 225,78 - 203,20)$$

$$Pe = 1.193,01 / 62,76$$

$$Pe = 19,00 \text{ mm}$$

TR= 50 ANOS

$$Pe = (P - 5080/CN + 50,80)^2 / (P + 20320/CN - 203,20)$$

$$Pe = (43,81 - 56,44 + 50,80)^2 / (43,81 + 225,78 - 203,20)$$

$$Pe = 1.456,19 / 66,39$$

$$Pe = 21,94 \text{ mm}$$

TR= 100 ANOS

$$Pe = (P - 5080/CN + 50,80)^2 / (P + 20320/CN - 203,20)$$

$$Pe = (47,27 - 56,44 + 50,80)^2 / (47,27 + 225,78 - 203,20)$$

$$Pe = 1.733,06 / 69,85$$

$$Pe = 24,81 \text{ mm}$$



2.2.4. Ponto Hidráulico 3 – 4

Drenagem da Lagoa Catumbela

2.2.4.1. Metodologia Kirpich

Esta metodologia é utilizada para o cálculo dos diversos tempos, para a determinação da vazão de pico da bacia em estudo.

Tempo de Concentração (TC):

$$t_c = 57,00 \times \left(\frac{L^2}{H}\right)^{0,285}$$

Utilizando os valores retirados da bacia hidrográfica o tempo no sistema de macrodrenagem, tem-se:

$$t_c = 0,62 \text{ horas};$$

2.2.4.2. Tempo de Retardamento (t_{ret}):

$$t_{ret} = 0,60 \times t_c$$

$$t_{ret} = 0,37 \text{ horas}$$

2.2.4.3. Intervalos de Tempos (Δt):

$$\Delta t = t_c / 6$$

$$\Delta t = 0,10 \text{ horas}$$

2.2.4.4. Tempo de Pico (t_p):

$$t_p = \Delta t / 2 + 0,6 \times t_c$$

$$t_p = 0,42 \text{ horas}$$

2.2.4.5. Tempo de Base (t_b):

$$t_b = 2,67 \times t_p$$

$$t_b = 1,13 \text{ horas}$$

2.2.4.6. Vazão de Pico (V_p):

$$V_p = 0,2083 \times A / t_p$$

$$V_p = 0,43 \text{ m}^3/\text{s}$$

2.2.4.7 Cálculo da Chuva intensa utilizando o método de José Jaime Taborga Torrico.

Para os períodos de retornos de 25 anos, 50 anos e 100 anos, calculou-se a precipitação bacia hidrográfica para 24 horas, 1 hora e 6 minutos, conforme a seguir:



**Precipitação de 1 dia – 24 horas,
Usando Gumbel, Período de 1974 -
2020**

Posto: Funceme	P1dia (mm)	P24h (mm)
Tr = 25 anos	112,21	123,43
Tr = 50 anos	123,89	136,27
Tr = 100 anos	135,48	149,03

Precipitação 24 horas - 1 hora

Posto: Funceme	P24h (mm)	Isozona D	P1h (mm)
Tr = 25 anos	123,43	41,10	50,73
Tr = 50 anos	136,27	40,70	55,46
Tr = 100 anos	149,03	40,30	60,06

Precipitação 1 hora - 6 minutos

Posto: Funceme	P1h (mm)	Isozona D	P6min. (mm)
Tr = 25 anos	50,73	11,20	5,68
Tr = 50 anos	55,46	11,20	6,21
Tr = 100 anos	60,06	10,00	6,01

2.2.4.8. Cálculo da Equação de Intensidade

$$Y_{25 \text{ ANOS}} = 19,565 \times \ln(t_c) + 50,73$$

$$Y_{50 \text{ ANOS}} = 21,389 \times \ln(t_c) + 55,46$$

$$Y_{100 \text{ ANOS}} = 23,474 \times \ln(t_c) + 60,06.$$

2.2.4.9. Cálculo da Intensidade

$$Y_{25 \text{ ANOS}} = 19,565 \times \ln(0,62) + 50,73 = 41,27 \text{ mm}$$

$$Y_{50 \text{ ANOS}} = 21,389 \times \ln(0,62) + 55,46 = 45,12 \text{ mm}$$

$$Y_{100 \text{ ANOS}} = 23,474 \times \ln(0,62) + 60,06 = 48,71 \text{ mm}$$

2.2.4.10. Cálculo da Chuva Efetiva – Método SCS

Para os cálculos das chuvas efetivas, foram utilizadas as equações das curvas (Intensidad e Freqüência), com os respectivos períodos de retornos de 25 anos, 50 anos e 100 anos.



Chuva Efetiva

TR= 25 ANOS

$$Pe = (P - 5080/CN + 50,80)^2 / (P + 20320/CN - 203,20)$$

$$Pe = (41,27 - 56,44 + 50,80)^2 / (41,27 + 225,78 - 203,20)$$

$$Pe = 1.269,50 / 63,85$$

$$Pe = 19,88 \text{ mm}$$

TR= 50 ANOS

$$Pe = (P - 5080/CN + 50,80)^2 / (P + 20320/CN - 203,20)$$

$$Pe = (45,12 - 56,44 + 50,80)^2 / (45,12 + 225,78 - 203,20)$$

$$Pe = 1.558,67 / 67,70$$

$$Pe = 23,02 \text{ mm}$$

TR= 100 ANOS

$$Pe = (P - 5080/CN + 50,80)^2 / (P + 20320/CN - 203,20)$$

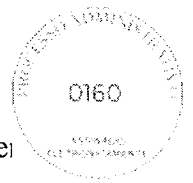
$$Pe = (48,71 - 56,44 + 50,80)^2 / (48,71 + 225,78 - 203,20)$$

$$Pe = 1.855,02 / 71,29$$

$$Pe = 26,02 \text{ mm}$$

2.5 - ESTUDO TOPOGRÁFICO

Foi realizado um estaqueamento a cada 20,00m, ao longo do Ruas, que o sistema drenando, passando, conforme indicado em planta baixa da drenagem.



2.6 – CONCEPÇÃO DO SISTEMA

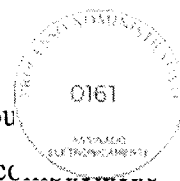
Atendendo a conformação topográfica da área e o traçado do greide do fundo da galeria, foi projetado todo o sistema de macrodrenagem em galeria retangular em concreto armado, conforme indicado em planta baixa - drenagem.

III - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

1. Metodologia Adotada

Para elaboração do projeto de pavimentação referente aos logradouros que passará a Macro drenagem da Lagoa Catumbela, situado no município de Russas - Ceará, cumpriram-se as seguintes etapas principais:

- a) Análise do sistema viário a ser reforma o pavimento, utilizando a planta do levantamento topográfico da cidade de Russas;
- b) Cálculo definitivo do quadro de cubação, por meio dos perfis longitudinais da Rua Agostinho Carlos Santiago, considerando o rebaixo para as camadas do pavimento;
- c) Não foi realizado estudo geotécnico para o dimensionamento do pavimento, quando da execução da terraplenagem será necessário estudo geotécnico, para verificar o suporte do material do subleito, se está compatível ao adotado do dimensionamento do pavimento, que foi $CBR \geq 12\%$, caso específico em corte seja inferior ao especificado em projeto será necessário fazer uma mistura de solo ou substituir do material, sendo necessário informar o projetista para definição da medida a ser tomada;
- d) O material utilizado para a realização das camadas finais de aterros, em especial para os trechos de pavimentação, deverá ter um ISC mínimo de 12% e uma expansão inferior a 2%;
- e) De acordo com a classificação do Método da Prefeitura de São Paulo o sistema viário possui tráfego previsto pesado nas Ruas - Raimundo Agostinho Santiago, Agostinho Carlos Santiago e André Moreira;



f) Faz-se necessário a realização da regularização do subleito nos trechos em corte ou que o aterro possui uma espessura inferior a 20 cm. Salienta-se que a energia de compactação utilizada é a energia Proctor Intermediário;

g) Para a Rua Raimundo Agostinho Santiago que possuirá tráfego pesado foi dimensionado o pavimento com espessura de 0,40m, especificado a seguir:

d₁= Sub-Base em (Piçarra ou Pó de Pedra, CBR ≥ 30%)----- 0,30m
d₂= Base em Paralelepípedo.....0,20m

h) Na Rua Raimundo Agostinho Santiago a pavimentação deverá ser executada sobre a vala de drenagem com um reaproveitamento de paralelepípedo de 70%;

i) Para a Rua Agostinho Carlos Santiago, entre a estaca “0” até a estaca “21+6,90”, que possuirá tráfego pesado foi dimensionado o pavimento com espessura de 0,40m, especificado a seguir:

d₁= Sub-Base em (Piçarra ou Pó de Pedra, CBR ≥ 30%)----- 0,30m
d₂= Base em Paralelepípedo.....0,20m

j) Na Rua Raimundo Carlos Santiago, entre a estaca “0” até à estaca “21+6,90”, a pavimentação deverá ser executada em toda a pista com um reaproveitamento de paralelepípedo de 70%;

k) Para a Rua Agostinho Carlos Santiago, entre a estaca “21+6,90” até à estaca “30+14,21”, que possuirá tráfego pesado foi dimensionado o pavimento com espessura de 0,40m, especificado a seguir:

d₁= Sub-Base em (Piçarra ou Pó de Pedra, CBR ≥ 30%)-----0,30m
d₂= Base em Pedra Tosca.....0,20m

l) Na Rua Raimundo Carlos Santiago, entre a estaca “21+6,90” até à estaca “30+14,21”, a pavimentação deverá ser executada em toda a pista com um reaproveitamento das pedras do pavimento existente de 60%;

m) Para a Rua André Moreira que possuirá tráfego pesado foi dimensionado o pavimento com espessura de 0,40m, especificado a seguir:

d₁= Sub-Base em (Piçarra, CBR ≥ 30%) -----

d₂= Base em Pedra Tosca



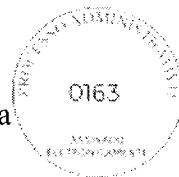
- n) Na Rua André Moreira a pavimentação deverá ser executada sobre a vala da drenagem com um reaproveitamento das pedras do pavimento existente de 60%;
- o) Para o cruzamento da Rua André Moreira com a Avenida Benjamin Constant (CE – 123) que possuirá tráfego pesado foi dimensionado o pavimento com espessura de 0,45m, especificado a seguir:

d₁= Sub-Base em (Piçarra ou Pó de pedras, CBR ≥ 30%)----- 0,30m

d₂= Base em Pedra Tosca.....0,20m

d₃= Revestimento (CBUQ).....0,05m

- p) Para a camada sub-base o material deve apresentar um valor mínimo de CBR ≥ 30% com o grau de compactação de 100% na energia Proctor Intermediária;
- q) Para as camadas de sub-base o material deve apresentar uma expansão inferior ≤ 1%, índice de grupo igual a zero e fração retida na peneira N^o 10, no ensaio de granulometria, deve ser constituída de partículas duras, isentas de fragmentos moles, material orgânico ou outras substâncias prejudiciais a camada do pavimento;
- r) No cruzamento da Rua André Moreira com a Avenida Benjamin Constant (CE – 123) será necessário realizar a pintura de ligação entre a camada de pedra tosca e de revestimento asfáltico com uma emulsão asfáltica (RR-1C), recomenda-se para tanto, a diluição da emulsão em água, na proporção volumétrica 1:1;
- s) No cruzamento da Rua André Moreira com a Avenida Benjamin Constant (CE – 123) deve ser utilizado a faixa granulométrica C da especificação do DNIT 031/2006-ES;
- t) As pedras utilizadas devem possuir boas condições de dureza e de tenacidade, além de apresentar um Desgaste Los Angeles inferior a 40%;
- u) Opção pelo o sistema de pavimentação em pedra tosca, esta solução apresenta-se adequada à realidade do sistema viário, satisfazendo ao projeto técnico e esteticamente;



- v) Opção pelo o sistema de pavimentação em paralelepípedo, esta solução apresenta-se a realidade do sistema viário, satisfazendo ao projeto técnico e esteticamente;
- w) Opção pelo o sistema de pavimentação em CBUQ, esta solução apresenta-se adequada à realidade do sistema viário, satisfazendo ao projeto técnico e esteticamente;
- x) Cálculo das quantidades.

2. Elementos do Projeto

Integram o projeto de pavimentação:

- a) Planta baixa;
- b) Perfis longitudinais;
- c) Quadro resumo de pavimentação.

IV - ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS



1. GENERALIDADES

Para dotar as obras viárias a executar de documentação normativa básica para a administração de obras (execução de serviços e fornecimento de materiais), de modo a prover condições para a correta execução do projeto enviado tendo em vista o bom desempenho e durabilidade das obras, segue anexo programada, baseado nas normas da A.B.N.T., especificações do DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, DERT – Departamento de Edificações, Rodovias e Transporte e SEINF – Secretária Municipal de Desenvolvimento Urbano e Infraestrutura de Fortaleza, a organização das especificações de serviços para as obras viárias que ora se apresentam.

Os materiais a serem utilizados na obra, deverão ser novos e de boa qualidade, satisfazendo plenamente as presentes especificações.

2. PAVIMENTAÇÃO

2.1. Generalidades

Na execução dos serviços serão atendidas as especificações adotadas pelo DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, relacionadas a seguir:

DNIT - ES	108/2009	Aterros
DNIT - ES	137 – 2010	Regularização do sub-leito
DNIT - ES	139 – 2010	Sub base
DNIT – ES	141 – 2010	Base estabilizada granulometricamente
DNIT – ES	145 – 2012	Pintura de Ligação

2.2. Pavimentação

2.2.1. Aterros

Os materiais a serem utilizados na execução dos aterros devem ser provenientes das escavações referentes à execução dos cortes e da utilização de empréstimos, devidamente caracterizados e selecionados com base nos estudos geotécnicos.

Para o corpo do aterro o material deve apresentar a capacidade de suporte adequada e uma expansão inferior ou igual 4%, já para as camadas finais dos aterros uma expansão inferior 2 %.

O lançamento do material para a execução dos aterros deve ser realizado em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal e com extensões que permitam seu umedecimento e compactação.

Para os corpos do aterro a espessura não deve ultrapassar de 0,30 m e para as camadas finais máxima e 0,20 m.



Assim, todas as camadas de aterros devem ser convenientemente compactadas, em conformidade com o definido em projeto de engenharia.

O controle da execução dos aterros deve ser baseado no preconizado na norma do DNIT – 108/2009.

2.2.2. Regularização e Compactação do Subleito

Na execução da terraplenagem que corresponde ao subleito, será feita uma análise criteriosa do subleito em corte e aterro, conforme especificado anteriormente.

A regularização do subleito é a operação destinada a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, obedecendo às larguras e cotas constantes das notas de serviço de regularização de terraplenagem do projeto, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura.

Os serviços de cortes e aterros devem ser executados previamente a execução da regularização do subleito.

Esse serviço visar garantir que toda a camada final de terraplenagem sob a sub-base, seja constituída de material com grau de compactação de 100 % na energia do Proctor Intermediário.

O serviço de regularização de subleito também pode ser necessário para a reconformação de camadas granulares de pavimentação, após uma paralisação da obra.

Não será permitida a execução dos serviços destas Especificações em dias de chuva, os materiais empregados na regularização do subleito, serão os do próprio leito.

Será controlado o valor mínimo para os valores de ISC e grau de compactação $GC \geq 100\%$.

Os ensaios devem ser realizados para o controle e aceitação do serviço através da norma do DNIT 137/2010 ES.

A medição dos serviços de regularização do subleito será feita por metro quadrado (m²) de plataforma concluída, com os dados fornecidos pelo projeto.

2.2.3. Sub-base

Camada de estabilizada granulometricamente, consiste em uma camada formada por piçarra, com CBR mínimo de 30(Trinta) ou 20(Vinte).

A execução da sub-base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais, em usina ou na pista, seguidas de espalhamento, compactação e acabamento, realizadas na pista devidamente preparada, na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

A compactação será feita com rolo compactador vibratório liso. Em cada passada, o equipamento deverá recobrir pelo menos a metade da faixa compactada na passada anterior.

Será controlado o valor mínimo para os valores de ISC do projeto e Grau de Compactação 100% na energia intermediária. Não será admitido material com expansão superior a 1 %.



É imprescindível que a camada de sub-base atinja a cota de projeto com precisão, uma vez que qualquer variação deverá ser compensada na camada seguinte, desde que a variação seja aceita por norma.

Deve-se observar após a compactação da camada, se os piquetes indicam a necessidade de cortes, os quais deveram ser realizados com motoniveladoras, caso os piquetes indiquem que o trecho ficou abaixo da cota de projeto em níveis acima dos permitidos pela norma 139 do DNIT deve-se efetuar a escarificação e reexecução dos trechos com uma espessura mínima de 10 cm.

Não será permitida a execução dos serviços destas Especificações em dias de chuva. Ressalta-se também que não é permitido tráfego sobre a sub-base.

Os ensaios devem ser realizados para o controle e aceitação do serviço através da norma do DNIT 139/2010 ES.

A sub-base será medida em metros cúbicos (m³) de material compactado na pista, conforme a seção transversal do projeto.

2.2.4. Base

A base de solo-brita, estabilizada granulometricamente, consiste em uma camada formada por uma mistura usinada de solo e pedra britada, em proporções previamente determinadas. Para este projeto a proporção será de 50/50 e CBR mínimo de 80%.

A execução de base de solo-brita consiste no fornecimento, carga, transporte, descarga, espalhamento, umedecimento (ou aeração) e compactação de uma ou mais camadas de uma mistura íntima de solo selecionado com pedra britada, em proporções convenientes indicadas no projeto de engenharia. A base é executada sobre a sub-base ou o subleito devidamente compactado e regularizado.

Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos.

A mistura empregada na execução da base de solo-brita deve apresentar as seguintes características:

- a) Estar isenta de matérias orgânicas ou outras substâncias prejudiciais.
- b) Ter sua composição granulométrica enquadrada em uma das faixas do quadro abaixo:

Peneira	(mm)	% em peso passando	
		C	D
1"	25,4	100	100
3/8"	9,5	50 - 85	60 - 100
N.º 4	4,8	35 - 65	50 - 85
N.º 10	2,0	25 - 50	40 - 70

N.º 40	0,42	15 - 30	25 - 45
N.º 200	0,074	5 - 15	10 - 25



c) Apresentar limite de liquidez inferior ou igual a 25% (vinte e cinco por cento) e índice de plasticidade inferior ou igual a 6% (seis por cento). O índice de grupo deverá ser igual a zero.

d) O equivalente de areia deverá ser maior que 30% (trinta por cento).

e) A porcentagem da mistura que passa na peneira n.º 200 não deve ultrapassar 2/3 (dois terços) da porcentagem da mistura que passa na peneira n.º 40.

f) Resistência, medida pelo Índice de Suporte Califórnia (ISC), superior ou igual à indicada no projeto de engenharia quando compactada a 100% (cem por cento) da energia do ensaio modificado de compactação.

g) Expansão máxima de 0,5% (meio por cento).

A exploração de qualquer jazida deverá ser precedida da limpeza da área e do expurgo de toda matéria orgânica que a encobrir.

Solo selecionado e a pedra britada serão misturados em uma central de mistura, atendendo a proporção indicada no projeto de engenharia. Será adicionada a água necessária à obtenção da umidade ótima, com o acréscimo correspondente às perdas das operações construtivas subsequentes.

Quando a fiscalização constatar a colocação na pista de material impróprio ou prejudicial, o mesmo deverá ser removido, correndo os encargos dessa colocação e remoção por conta da executante.

A execução da base de solo-brita deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas as condições locais e a produtividade exigida. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptabilidade ao tipo de serviço.

A execução da base terá início somente após a liberação de trechos da sub-base (ou do subleito regularizado) pela fiscalização.

O material deverá ser distribuído de forma regular e uniforme em toda a largura da sub-base (ou subleito). Quando a espessura da base, indicada no projeto de engenharia, exceder a 20 cm (vinte centímetros), deve-se dividi-la em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada da base será de 10 cm (dez centímetros) após a compactação.

A compactação deverá progredir das bordas para o centro da pista nos trechos retos e da borda mais baixa para a mais alta nas curvas, paralelamente ao eixo da via a ser pavimentada.

A compactação será feita com rolo compactador vibratório liso. Em cada passada, o equipamento deverá recobrir pelo menos a metade da faixa compactada na passada anterior. Em lugares inacessíveis ao equipamento especificado, admitir-se-á a utilização de placa vibratória, o que deve ser previamente aprovado pela fiscalização.

Todas as camadas deverão ser compactadas na umidade ótima (mais ou menos 2%) até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 100% (cem por cento) da massa específica aparente seca máxima determinada pelo ensaio intermediário de compactação. O projeto de engenharia poderá

indicar uma energia de compactação superior (ensaio modificado). Os trechos que não atinjam as condições mínimas de compactação e máximas de espessura deverão ser esmagados e homogêneos, levados à umidade adequada e novamente compactados.



Caso seja verificada, durante ou após a compactação, a ocorrência de áreas com segregação de materiais, a fiscalização poderá determinar, a seu critério, a reconstrução do trecho por escarificação e remistura dos materiais ou pela adição de solo nas áreas de segregação.

Após a execução da base, proceder-se-á a relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos, admitindo-se as seguintes tolerâncias:

a) Variação máxima de altura de + 1 cm (mais um centímetro) a - 2 cm (menos dois centímetros) para eixo e bordos, desde que não ocorram cotas obrigatórias em relação ao greide final.

b) Variação máxima de largura de + 5 cm (mais cinco centímetros) para cada semi-plataforma, não se admitindo variação negativa.

c) Variação máxima de + 20% (mais vinte por cento) para a flecha de abaulamento, não se admitindo variação negativa.

O controle geotécnico dos materiais utilizados e do grau de compactação se dará obedecendo as prescrições da norma DNIT - 141/2010 ES (base estabilizada granulometricamente), observados os limites fixados no projeto de engenharia.

A medição será realizada pelo volume geométrico de base compactada expressa em m³ (metros cúbicos). O volume de base será medido no campo pela fiscalização, tomando por base a largura da plataforma de pavimentação e as espessuras médias obtidas no controle geométrico. Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre o volume medido no campo e o volume indicado no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive eventuais indenizações pela utilização de jazidas, aquisição e fornecimento de materiais, mistura, carga, transporte e descarga de materiais, espalhamento, umedecimento (ou aeração), compactação e acabamento, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais.

2.2.5. Pavimentação com Pedra Tosca

A execução de pavimentação poliédrica com pedra tosca consiste no assentamento de pedras irregulares sobre um colchão de material granular, com posterior rejuntamento e compactação. Essa pavimentação é executada sobre a sub-base ou o subleito devidamente compactado e regularizado.

Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos.

A execução da pavimentação poliédrica terá início somente após a liberação, por parte da fiscalização, de trechos da camada subjacente ao colchão. A fiscalização só autorizará o início desse serviço após a execução dos meios fios que delimitam a área do pavimento.

O colchão deverá ser executado em pó de pedra ou areia grossa. O material d
espalhado em uma camada uniforme de 15 cm (quinze centímetros) de espessura sobre a sub-
subleito, ocupando toda a largura da plataforma. No caso de mistura, a homogeneização será
mecanicamente, utilizando-se equipamento adequado (motoniveladora e grade de disco). Quando a
área a ser pavimentada não justificar a mobilização de equipamentos, a fiscalização poderá permitir a
homogeneização manual. Ressalta-se que o colchão granular não deverá ser executado com a função
de conformar geometricamente nem de elevar o greide da via.



Quando a fiscalização constatar a colocação na pista de material impróprio ou prejudicial, o
mesmo deverá ser removido, correndo os encargos dessa colocação e remoção por conta da executante.

Todas as pedras a serem utilizadas deverão ter origem granítica, sem apresentar vestígios de
decomposição. As pedras deverão ser quebradas de maneira tal que o diâmetro da face plana de
rolamento fique em torno de 15 cm (quinze centímetros) e que sua altura fique entre 10 e 15 cm (dez e
quinze centímetros).

As pedras “mestras” serão cravadas no colchão com espaçamento de cerca de 4,00 m (quatro
metros) no sentido longitudinal e de 1,00 a 1,50 m (um metro a um metro e meio) no sentido
transversal, de acordo com os perfis do projeto. Os “panos” serão executados acompanhando linhas
estendidas entre as pedras “mestras”.

As pedras serão cravadas justapostas no colchão, de modo a não deixar juntas com largura
superior a 1,5 cm (um centímetro e meio). As pedras de forma alongada deverão ficar no sentido
transversal ao eixo.

Após o assentamento das pedras, será executado o rejuntamento.

A compressão inicial se dará através da utilização de malho manual de 10 a 15 kg (dez a quinze
quilogramas). Após a compressão inicial, executar-se-á uma compactação mecânica com um mínimo
de 6 (seis) passadas de um rolo liso vibratório. Em locais inacessíveis ao rolo, a fiscalização poderá
autorizar a utilização de placas vibratórias.

Após a compactação deverá realizar o rejuntamento dos vazios que permanecerem, com intuito
de preencher todos os vazios.

Após a execução da pavimentação poliédrica com pedra tosca, proceder-se-á a relocação e o
nivelamento do eixo e dos bordos, admitindo-se as seguintes tolerâncias:

- a) Variação máxima de altura de ± 1 cm (mais ou menos um centímetro) para eixo e bordos, desde
que não ocorram cotas obrigatórias em relação ao greide final.
- b) Flecha máxima de 1,5 cm (um centímetro e meio), quando determinada por régua de 3,00 m (três
metros), na verificação do acabamento longitudinal da superfície.

O colchão de material granular e o pavimento em pedra tosca serão medidos e pagos
separadamente. A medição do colchão será realizada pelo volume geométrico expresso em m^3 (metros
cúbicos). O volume de colchão será medido no campo pela fiscalização, tomando por base a largura da

plataforma de pavimentação e as espessuras médias obtidas no controle geométrico. Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre o volume medido no campo e o volume indicado no projeto.



A medição do pavimento em pedra tosca será realizada pela área do pavimento expresso em m² (metros quadrados). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido para o colchão deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento, carga, transporte e descarga de material granular para mistura, espalhamento e homogeneização de material granular, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais.

O preço unitário definido para o pavimento em pedra tosca deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento, carga, transporte e descarga de pedras e material para rejunte, assentamento de pedras, rejuntamento, compactação, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais. Quando se tratar de serviço de reforma de pavimentação poliédrica com pedra tosca, deverá ser excluído do preço unitário o custo referente a fornecimento, carga, transporte e descarga de pedras.

2.2.6. Pavimentação com Paralelepípedos

2.2.6.1. Colchão com areia grossa

O colchão com areia grossa é a camada de 15cm de espessura, para as assentadas as pedras do pavimento em paralelepípedo. A execução da pavimentação poliédrica terá início somente após a liberação, por parte da fiscalização, de trechos da camada subjacente ao colchão. A fiscalização só autorizará o início desse serviço após a execução dos meios fios que delimitam a área do pavimento.

Ressalta-se que o colchão granular não deverá ser executado com a função de conformar geometricamente nem de elevar o greide da via.

3.2.4.2. Pavimentação em Paralelepípedo

Os paralelepípedos devem se aproximar o mais possível da forma prevista, com faces planas e sem saliência ou reentrâncias. Devem ser de tamanhos homogêneos com dimensões situadas nas seguintes faixas;

- Largura ----- 11,5 a 15cm;
- Comprimento ----- 22 a 28cm
- Altura ----- 13 a 15cm

A rocha deverá ser homogênea, sem fendilhamento e sem alterações, apresentando condições satisfatórias de dureza e tenacidade, sendo a resistência à compressão simples maior que 1.000kg/cm².

O assentamento será sobre o colchão de areia grossa normalmente ao eixo da pista, obedecendo ao abaulamento estabelecido pelo projeto.

As juntas dos paralelepípedos de cada fiada deverão ser alteradas com relação às vizinhas. Os paralelepípedos são assentados manualmente, mantendo o afastamento entre si de

Visando conferir maior segurança e estética ao pavimento, deverá ser colocada uma camada de pedras com colocação ou posicionamento diferenciado, de modo a separar as faixas de tráfego.

Para o rejuntamento será utilizado brita graduada, com granulometria que possuem até 40% de brita com diâmetro correspondente a abertura das juntas entre os paralelepípedos e outros 60% com diâmetro entre 3,0 mm até 9,2 mm.

O rejuntamento será executado espalhando-se inicialmente uma camada com o material com maior granulometria supracitado no pavimento, forçando a entrada do material nas juntas por intermédio de vassourões até preenchê-las entres os blocos. Posteriormente deve ser realizado uma compactação por vibração, por meio do compactador vibratório de placa. Logo após será adicionado o material com uma granulometria menor conforme citado acima e repete-se o mesmo procedimento.

Após a compactação com o malho, deverá ser feita a compactação mecânica com rolo de rodas de ferro(10t/12t), vibratório, iniciando-se nos bordos da pista e progredindo para o centro nos trechos retos, e do bordo interno, para o externo nos trechos em curva.

Após a execução da pavimentação poliédrica, proceder-se-á a relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos, admitindo-se as seguintes tolerâncias:

- a) Variação máxima de altura de ± 1 cm (mais ou menos um centímetro) para eixo e bordos, desde que não ocorram cotas obrigatórias em relação ao greide final.
- b) Flecha máxima de 1,5 cm (um centímetro e meio), quando determinada por régua de 3,00 m (três metros), na verificação do acabamento longitudinal da superfície.

O colchão de material granular e o pavimento e serão medidos e pagos separadamente. A medição do colchão será realizada pelo volume geométrico expresso em m^3 (metros cúbicos). O volume de colchão será medido no campo pela fiscalização, tomando por base a largura da plataforma de pavimentação e as espessuras médias obtidas no controle geométrico. Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre o volume medido no campo e o volume indicado no projeto.

A medição do pavimento em paralelepípedos será realizada pela área do pavimento executado expresso em m^2 (metros quadrados). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

2.2.7. Pintura de Ligação

Na execução de pintura de ligação deverão ser observadas as recomendações constantes da especificação DNIT 145/2012-ES.

A execução da pintura de ligação consiste no fornecimento e aplicação de uma película de ligante betuminoso sobre a superfície de uma base coesiva ou de um pavimento betuminoso, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer. Essa película visa promover a aderência entre esse revestimento betuminoso e a camada subjacente.

Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos.

O ligante betuminoso empregado na pintura de ligação será uma emulsão asfáltica d IC, a qual deverá atender à especificação DNIT 145/2012-ES.



A taxa recomendada de ligante betuminoso residual é de 0,3 a 0,4 l/m². Antes da aplicação, a emulsão deverá ser diluída com água na proporção de 1:1, a fim de garantir uniformidade na distribuição dessa taxa residual. A taxa de aplicação da emulsão diluída é da ordem de 0,8 a 1,0 l/m². A água utilizada deverá ser isenta de teores nocivos de sais ácidos, álcalis, matéria orgânica ou outras substâncias nocivas.

Quando a fiscalização constatar a colocação na pista de material impróprio ou prejudicial, o mesmo deverá ser removido, correndo os encargos dessa colocação e remoção por conta da executante.

A execução da pintura de ligação deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas as condições locais e a produtividade exigida. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptabilidade ao tipo de serviço.

A execução da pintura de ligação terá início somente após a liberação de trechos da base, ou do pavimento betuminoso existente, pela fiscalização.

Após a perfeita conformação geométrica da camada que irá receber a pintura de ligação, proceder-se-á uma varredura da superfície de modo a eliminar todo e qualquer material solto. Serão utilizadas preferencialmente vassouras mecânicas rotativas. A critério da fiscalização, a varredura poderá ser executada manualmente. Poderá também ser utilizado o jato de ar comprimido.

Aplica-se a seguir o ligante betuminoso, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme. A temperatura de aplicação deve ser a que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento da emulsão asfáltica. A faixa de viscosidade recomendada para o espalhamento é de 20 a 100 segundos Saybolt-Furol (DNER-ME 004/94).

Após a aplicação do ligante, deve-se esperar o escoamento e evaporação da água em decorrência da ruptura.

A tolerância admitida para a taxa de aplicação do ligante betuminoso diluído com água é de $\pm 0,2$ l/m² (mais ou menos zero vírgula dois litros por metro quadrado).

Deve-se executar a pintura de ligação na pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la fechada ao tráfego. Quando isso não for possível, trabalha-se em meia pista, executando a pintura de ligação da adjacente quando a primeira for aberta ao tráfego.

A fim de evitar a superposição ou excesso de material nos pontos inicial e final das aplicações, coloca-se faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante betuminoso situem-se sobre essas faixas, as quais serão a seguir retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante betuminoso deve ser imediatamente corrigida.

O controle da qualidade do material betuminoso utilizado se dará obedecendo as prescrições da norma DNIT 145/2012-ES, observados os limites fixados no projeto de engenharia.

A temperatura do ligante betuminoso deve ser medida no caminhão distribuidor imediatamente antes da aplicação, a fim de verificar se satisfaz ao intervalo definido pela relação vis temperatura.



O controle da quantidade (taxa de aplicação) de ligante betuminoso aplicado se dará mediante a pesagem do caminhão distribuidor antes e depois da aplicação. Não sendo possível essa pesagem, o controle se dará através da colocação de bandejas, de peso e área conhecidos, na pista onde está sendo feita a aplicação. A pesagem das bandejas após a passagem do caminhão distribuidor determinará a taxa de aplicação. O controle estatístico da taxa de aplicação, para efeito de aceitação do serviço, seguirá as recomendações da norma DNIT 145/2012-ES.

Ao se iniciar o serviço, deve-se realizar uma descarga de 15 (quinze) a 30 (trinta) segundos, para que se possa controlar a uniformidade da distribuição. Essa descarga deve ser feita fora da pista, podendo ser realizada na pista quando o caminhão distribuidor estiver dotado de uma calha colocada abaixo da barra distribuidora para recolher o ligante betuminoso.

Os serviços não aprovados pela fiscalização deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos, correndo os encargos desses reparos por conta da executante.

A medição será realizada pela área executada expressa em m² (metros quadrados). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive aquisição, fornecimento, carga, transporte e descarga de materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais.

Quando indicado no projeto de engenharia, o custo de execução da pintura de ligação poderá estar embutido no custo de execução da areia asfalto usinada a quente ou do concreto betuminoso usinado a quente. Nesse caso, não haverá medição e pagamento em separado da pintura de ligação.

2.2.8. Concreto Betuminoso Usinado a Quente

Na execução de concreto betuminoso usinado a quente deverão ser observadas as recomendações constantes da especificação DNIT 031/2006-ES.

A execução de concreto betuminoso usinado a quente compreende o fornecimento, carga, transporte, descarga, espalhamento e compressão a quente de uma mistura executada a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e cimento asfáltico. Essa mistura é utilizada como revestimento do pavimento.

Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos.

Os materiais constituintes da mistura concreto betuminoso classificam-se em: agregado graúdo, agregado miúdo, material de enchimento e ligante betuminoso.

O agregado graúdo, constituído por pedra britada, deve apresentar as seguintes características:



- a) Fragmentos são, duráveis, livres de torrões de argila, matérias orgânicas ou outras substâncias prejudiciais.
- b) Desgaste, medido pelo ensaio Los Angeles, inferior a 50%.
- c) Perda inferior a 12% , quando submetido a ensaio de durabilidade (DNER-ME 089/94).
- d) Índice de forma superior a 0,5 (DNER-ME 086/94).

O agregado miúdo pode ser constituído de areia, pó-de-pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade e estarem isentas de torrões de argila e outras substâncias nocivas. O equivalente de areia (DNER-ME 054/94) deverá ser igual ou superior a 55%.

O material de enchimento deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, inertes em relação aos demais componentes da mistura, não plásticos e que atendam à seguinte granulometria:

<i>Peneira</i>	<i>% mínimo passando</i>
n.º 40	100
n.º 80	95
n.º 200	65

Quando da aplicação, o material de enchimento deverá estar seco e isento de grumos. Podem ser utilizados como material de enchimento: cimento Portland, cal extinta, pós calcários etc.

Como ligante betuminoso, será empregado cimento asfáltico de petróleo do tipo CAP 50/60.

Não havendo boa adesividade entre o ligante betuminoso e o agregado, a fiscalização determinará a utilização de melhorador de adesividade.

A mistura deve satisfazer os requisitos do quadro seguinte:



Peneira	(mm)	% em peso passando			Tolerância
		A	B	C	
2"	50,8	100	-	-	-
1 1/2"	38,1	95 – 100	100	-	± 7
1"	25,4	75 – 100	95 – 100	-	± 7
3/4"	19,1	60 – 90	80 – 100	100	± 7
1/2"	12,7	-	-	85 - 100	± 7
3/8"	9,5	35 – 65	45 – 80	75 - 100	± 7
n.º 4	4,8	25 – 50	28 – 60	50 – 85	± 5
n.º 10	2,0	20 – 40	20 – 45	30 – 75	± 5
n.º 40	0,42	10 – 30	10 – 32	15 – 40	± 5
n.º 80	0,18	5 – 20	8 – 20	8 – 30	± 2
n.º 200	0,074	1 – 8	3 – 8	5 – 10	± 2
Betume solúvel CS2		4 – 7	4,5 – 7,5	4,5 – 9	± 0,3
		Ligação (binder)	Ligação e rolamento	Rolamento	

2.2.9. Meio Fio Pré-Moldado

Os meios-fios deverão ser assentados sobre as valetas longitudinais obedecendo a alinhamento e perfil estipulado no projeto. Rejuntados com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3, com as seguintes dimensões mínimas:

Espessura - 12cm

Altura - 35cm

Comprimento - 100cm

Não será permitido o assentamento contínuo de duas peças com dimensões inferiores a 50 cm, salvo em curvas de sutamento. A guia de meio fio deverá possuir um espelho de 15 cm.



3.1 – DRENAGEM

3.1.1. Generalidade dos Serviços

Para dotar as obras de drenagem a serem executadas, de documentação normativa básica para a administração das obras (fornecimento de materiais e execução de serviços), de modo a prover condições para a correta execução do projeto e tendo em vista o bom desempenho e durabilidade das obras, segue a organização das especificações de materiais e serviços, para as obras de drenagem.

Os materiais a serem utilizados na obra, deverão ser novos e de boa qualidade, satisfazendo plenamente as presentes especificações.

3.1.2. Descrição dos Serviços

Na construção da referida obra, que consta de Construção de Galeria Retangular em Concreto Armado, Boca de Lobo, Poços de Visita e Cabeças de Bueiro serão considerados os seguintes serviços:

Instalação e Trabalhos Preliminares;

Escavação e Escoramento;

Esgotamento;

Construção de Galeria Retangular em Concreto Armado;

Obras Complementares, como Boca de Lobo, Poços de Visita e Cabeças de Bueiro

Reaterro;

Limpeza da Obra.

3.1.3. Instalação e Trabalhos Preliminares

Compreendem todos os serviços necessários para a execução total da obra, atendendo as condições de segurança e salubridade, objetivando o maior rendimento dos trabalhos, transporte e instalação de todas as máquinas e ferramentas, necessárias a instalação dos diversos serviços.

3.1.4. Escavação e Escoramento

A escavação será realizada com a finalidade de atingir as cotas para a execução da fundação das demais obras projetadas.

A abertura das valas para o respectivo assentamento e construção de galerias, executada de acordo com o alinhamento locado, na largura e profundidade indicadas no projeto.



A largura da vala será no mínimo a da galeria mais 0,90m para cada lado, sendo estas para a profundidade igual a 2,00m. Para altura acima de 2,00m, as larguras deverão ser acrescidas de 0,30m, para cada metro a mais de profundidade.

O fundo da vala deverá ser absolutamente retilíneo em cada trecho, livre de raízes ou outros materiais que possam se decompor ou deixar vazios.

Deverão ser devidamente consolidadas todas as canalizações ou obra, por onde passarem, as escavações necessárias ao assentamento das galerias.

O escoramento de acordo com as necessidades do serviço, poderá ser feito com os seguintes tipos:

Escoramento Descontínuo - com tábuas mais ou menos distanciadas entre si;

Escoramento Fraco Contínuo - com travas ou pranchas em cravação ou com limitada cravação a malho;

Escoramento Forte Contínuo - com pranchões sem encaixe, sendo os pranchões de 5cm de espessura e cravados a bate-estacas.

A largura de valas escoradas será contada pela parte interior do escoramento.

3.1.5. Esgotamento

O esgotamento, quando necessário, pode ser executado através de bomba, de modo a deixar a vala sempre seca. A água retirada deverá ser lançada de modo a evitar o alagamento das áreas próximas ao local de trabalho.

Não será permitido concretagem em presença de água.

3.1.6. Construção de Galeria Retangular em Concreto Armado

Serão construídas obedecendo às dimensões constantes na prancha de detalhes. O concreto estrutural deverá ter uma tensão de $F_cK = 200 \text{ Kg/cm}^2$. Este, deverá ser bem adensado dentro das formas, mecanicamente, usando-se para isso, vibradores de tipo e tamanho aprovado pela fiscalização. Somente será permitido o adensamento manual em caso de interrupção no fornecimento de força motriz aos aparelhos mecânicos empregados e por período mínimo indispensável ao término da moldagem da peça de execução, devendo-se para este fim, elevar o consumo de cimento de 10% sem que seja acrescida a quantidade de água de amassamento.

Os custos, dos acréscimos de ferro nas visitas e entradas de tubos, estão incluídos no preço unitário do concreto armado.



3.1.7 Obras Complementares, como Bocas de Lobo, Poços de Visita e Cabeças de Bueiro

3.1.7.1. Bocas de Lobo

Serão executadas bocas de lobo, com objetivo de captar as contribuições no sistema de drenagem, e deverão seguir os detalhes de execução anexos

3.1.7.2. Cabeças de Bueiros

Serão construídas cabeças de bueiros no início e final das galerias projetadas e sua execução devesse seguir os detalhes anexos.

3.1.7.3. Poços de Visita

Serão executados poços de visita, com objetivo de futuras limpezas no sistema de drenagem, e deverão seguir os detalhes de execução anexos.

3.1.8. Reaterro

Os serviços de reaterro de valas correspondem ao espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento (ou aeração) e compactação de materiais oriundos da escavação das valas, assegurando o perfeito recobrimento dos dispositivos de drenagem construídos e o completo acabamento da superfície.

Não será permitida a execução desses serviços em dias chuvosos.

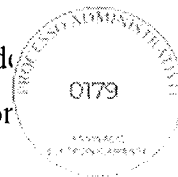
A execução dos serviços de reaterro de valas será precedida de liberação de trechos pela fiscalização. O reaterro somente será autorizado após a aceitação, por parte da fiscalização, de todos os serviços referentes à execução dos dispositivos de drenagem que serão encobertos pelo reaterro.

Serão utilizados equipamentos e/ou ferramentas adequados à execução do serviço.

O espaço compreendido entre as paredes da vala e a superfície externa do dispositivo de drenagem construído, até 30 cm (trinta centímetros) acima deste, será reaterroado com cuidado especial, evitando-se a presença de vazios.

O material será espalhado e regularizado com o auxílio de ferramentas manuais. Na operação, serão removidos galhos, matacões e demais rejeitos, indesejáveis ao bom desempenho do reaterro da vala. As camadas serão distribuídas uniformemente, no que se refere à espessura, e irrigadas ou aeradas até que atinjam o valor da umidade ótima. As camadas serão compactadas com placas vibratórias até atingir o grau de compactação correspondente a 100% para a energia Proctor normal de compactação e na energia Proctor intermediária nos últimos 60 cm de aterro antes das camadas do pavimento. A espessura final compactada de cada camada não deverá exceder a 15 cm (quinze centímetros).

Caso os materiais oriundos da escavação da vala não apresentem condições adequadas para reaproveitamento, o que deverá ser atestado pela fiscalização, o reaterro será executado com materiais oriundos de empréstimos.



Os materiais retirados da escavação que não forem utilizados no reaterro, por excesso ou por deficiência de qualidade, deverão ser transportados para local de bota-fora adequado.

A medição será realizada pelo volume geométrico reaterro expresso em m³ (metros cúbicos). O volume será calculado considerando o volume de escavação da vala subtraído do volume ocupado pelos dispositivos de drenagem construídos. Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre o volume medido no campo e o volume indicado no projeto. Os transportes dentro do canteiro de obras não serão considerados para efeito de medição.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive espalhamento, homogeneização, umedecimento ou aeração, compactação, fornecimento de materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais.

Nesta obra em específico todo o material de reaterro será adquirido, ou seja, não se fará uso do solo extraído da vala.

3.1.9. Limpeza da Obra

Após a execução dos serviços descritos, deverão ser retirados todas as formas e escoramentos, revisados minuciosamente todos os rejuntamentos, fazendo enfim uma completa limpeza da obra.

A handwritten signature in black ink, consisting of several fluid, overlapping strokes.



SUMÁRIO

I - MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO

I – APRESENTAÇÃO

II – DRENAGEM

III – PAVIMENTAÇÃO

IV – ESPECIFICAÇÕES

V – ORÇAMENTOS

II - PEÇAS GRÁFICAS:

01/05 - PLANTA BAIXA - DRENAGEM

02/05 - PERFIS LONGITUDINAIS

03/05 - PERFIS LONGITUDINAIS

04/05 - DETALHES

05/05 - BACIA HIDROGRÁFICA



1.0 - APRESENTAÇÃO

A handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page. The signature is stylized and appears to be a cursive name.



2.0 - DRENAGEM



3.0 – PAVIMENTAÇÃO



4.0 - ESPECIFICAÇÕES



5.0 - ORÇAMENTOS



II - PEÇAS GRÁFICAS

A handwritten signature in the bottom right corner of the page, consisting of several overlapping, stylized lines.

PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS



DRENAGEM DA LAGOA CATUMBELA

ESTUDOS HIDROLOGICO E HIDRÁULICO

PERIODO DE RETORNO TR= 50 ANOS

PROJETO DE MACRODRENAGEM

Fevereiro / 2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:		CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.			DATA:		08/02/2024		BDI:		25,98 %	
DESCRIÇÃO:		CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL			FONTE:		SEINFRA		VERSÃO:		028.1 COM DESONERACAO	
LOCAL:		TV ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.			SINAPI:		2023/11 SEM OLSONERACAO		HORA:		81,44%	
CLIENTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS.			Comp-osiçoes:		PROPRIA		MEN:		47,48%	
									DATA REF.:		10/2023	
											12/2023	
											0,00%	
											0,00%	
2.1	COT 1	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GALERIA SIMPLES PRÉ-MOLDADA SEÇÃO DE 1,20 X 0,80 - FCK DE 40 MPA, EXCLUSIVE DRENO, REJUNTE, BIDIM, BARBACÁ E LASTRO (TRÁFEGO PESSADO - RECOBRIMENTO 20 g/m²)	M	548,21	R\$ 3.320,00	R\$ 895,74	R\$ 4.215,74	R\$ 2.311.110,83				
2.2	COT 2	Fornecimento e instalação de Boca de lobo em concreto armado simples, dimensões externas 1,20 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m	UND	8,00	R\$ 2.662,50	R\$ 718,34	R\$ 3.380,84	R\$ 27.046,72				
2.3	COT 3	Fornecimento e instalação de Boca de lobo em concreto armado dupla, dimensões externas 2,40 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m	UND	10,00	R\$ 5.222,50	R\$ 1.409,03	R\$ 6.631,53	R\$ 66.315,30				
2.4	C4661	BARBACÁ C/ TUBO PVC ESGOTO 50 mm, INCLUSIVE GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRACÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR) E BRITA	SEINFRA	UN	822,00	R\$ 7,63	R\$ 2,06	R\$ 9,69	R\$ 7.965,18			
2.5	99241	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,8X1,5 M, AF. 12/2020	SINAPI	M	7,00	R\$ 1.820,80	R\$ 491,28	R\$ 2.312,17	R\$ 16.185,19			
2.6	C4674	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE TUBO CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PEAD D=45,0cm	SEINFRA	M	108,00	R\$ 336,88	R\$ 90,89	R\$ 427,77	R\$ 46.199,16			
2.7	C2765	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)	SEINFRA	M3	24,00	R\$ 179,24	R\$ 48,36	R\$ 227,60	R\$ 5.462,40			
3	PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA											R\$ 128.162,52
3.1	C4814	ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	740,08	R\$ 108,65	R\$ 29,31	R\$ 137,96	R\$ 102.101,44			
3.2	C2933	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO	SEINFRA	M2	276,00	R\$ 20,80	R\$ 5,61	R\$ 26,41	R\$ 7.289,16			
3.3	C2932	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO	SEINFRA	M2	313,20	R\$ 32,17	R\$ 8,68	R\$ 40,85	R\$ 12.794,22			
3.4	C2927	RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM CONCRETO	SEINFRA	M	230,00	R\$ 20,47	R\$ 5,52	R\$ 25,99	R\$ 5.977,70			
SERVIÇOS COMPLEMENTARES											R\$ 197.225,38	
1	POÇO DE SUÇÃO											R\$ 100.209,77
1.1	R066	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,00M, H = 0,50M	SEINFRA	UN	12,00	R\$ 375,22	R\$ 101,23	R\$ 476,45	R\$ 5.717,40			
1.2	R067	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M	SEINFRA	UN	12,00	R\$ 521,23	R\$ 140,63	R\$ 661,86	R\$ 7.942,32			
1.3	C2862	LASTRO DE BRITA	SEINFRA	M3	8,83	R\$ 152,49	R\$ 41,14	R\$ 193,63	R\$ 1.709,75			
1.4	0000760	BOMBA SUBMERSÍVEL ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTÊNCIA 13 HP, DIÂMETRO DO ROTOR 170 MM, BOCAL DE SAÍDA DIÂMETRO DE 3 POLEGADAS, HMQ = 11 M / 69,40 M3/H A 72 M / 3,6 M3/H	SINAPI	UN	4,00	R\$ 31.368,75	R\$ 8.463,29	R\$ 39.832,04	R\$ 159.328,16			
1.5	C3433	ABRIGO P/ QUADRO COMANDO(108x108cm), POÇOS ÁREA NÃO INUNDÁVEL	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 1.264,59	R\$ 341,19	R\$ 1.605,78	R\$ 3.211,56			
1.6	C4783	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,15M	SEINFRA	M2	9,81	R\$ 240,27	R\$ 64,82	R\$ 305,09	R\$ 2.992,93			
1.7	0003079	TUBO PVC PBA JEL, CLASSE 20, DN 75 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	SINAPI	M	165,00	R\$ 41,65	R\$ 11,24	R\$ 52,89	R\$ 8.726,85			
1.8	C0292	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm	SEINFRA	M	165,00	R\$ 2,77	R\$ 0,75	R\$ 3,52	R\$ 580,80			
2	LIMPEZA FINAL											R\$ 7.015,61
2.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	4.008,82	R\$ 1,38	R\$ 0,37	R\$ 1,75	R\$ 7.015,61			
										VALOR BDI TOTAL:	R\$ 1.449.567,63	
										VALOR ORÇAMENTO:	R\$ 5.372.894,67	
										VALOR TOTAL:	R\$ 6.822.462,30	

Seis Milhões Oitocentos e Vinte e Dois Mil Quatrocentos e Sessenta e Dois reais e Trinta centavos



RESUMO DO ORÇAMENTO



Prefeitura de
Russas

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.	DATA : 08/02/2024		BDI : 26.98%%		
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL.	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	TV ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000 RUSSAS/CE.	SEINFRA	028 1 COM DESONERAÇÃO	84,41%	47,48%	10-2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS.	SINAPI	2023-11 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	12-2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 262.292,64	3,84
SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 323.848,11	4,75
DRENAGEM GALERIA PRE-MOLDADA TRECHO PV - 06 ATÉ PV - 16 GAL. (1,2 x 0,80) - 454,02 m	R\$ 2.686.719,29	39,38
" DRENAGEM GALERIA PRE-MOLDADA TRECHO PV - 16 ATÉ BBSC (1,2 x 0,80) - 548,21 m "	R\$ 3.352.376,88	49,14
SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 197.225,38	2,89
	VALOR BDI TOTAL:	R\$ 1.449.567,63 100,00
	VALOR ORÇAMENTO:	R\$ 5.372.894,67
	VALOR TOTAL:	R\$ 6.822.462,30

Seis Milhões Oitocentos e Vinte e Dois Mil Quatrocentos e Sessenta e Dois reais e Trinta centavos



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE		DATA : 08/02/2024		BDI : 26,98%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL		FONTE	VERSÃO	HORA
LOCAL:	TV ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS		SINAPI	2023/11 SEM DESONERAÇÃO	14,15%
			Composição	PRÓPRIA	0,00%
					47,48%
					10/2023
					12/2023
					0,00%
					0,00%



.1. CPU - 01 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (%)

OTAÇÃO / ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (C/ ENCARGOS)						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	SEINFRA	UNXME	2,00000000	R\$ 6.745,98	R\$ 13.491,96
TOTAL COTAÇÃO / ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (C/ ENCARGOS):						R\$ 13.491,96
Mão de Obra						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	SEINFRA	MÉS	1,00000000	R\$ 3.349,49	R\$ 3.349,49
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	SEINFRA	MÉS	1,00000000	R\$ 6.171,03	R\$ 6.171,03
18583	ENGENHEIRO PLENO	SEINFRA	MÉS	1,00000000	R\$ 21.959,24	R\$ 21.959,24
18617	VIGIA	SEINFRA	MÉS	2,00000000	R\$ 3.334,41	R\$ 6.668,82
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 38.148,58
VALOR:						R\$ 51.640,54
VALOR PARA 4 MESES:						R\$ 262.292,84

.1.1. C4541 PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER (M2)

Material						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	SEINFRA	UN	0,17000000	R\$ 36,3000	R\$ 6,1710
18395	LONA C/ APLICAÇÃO DE ILHOSAS E LACRES, IMPRESSA C/ LOGOMARCAS E DESCRIÇÃO DA OBRA	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 87,5300	R\$ 87,5300
11945	TE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	SEINFRA	UN	0,17000000	R\$ 46,7500	R\$ 7,9475
12170	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2")	SEINFRA	M	1,50000000	R\$ 50,5300	R\$ 75,7950
TOTAL Material:						R\$ 177,4435
Mão de Obra						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 72,4800
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 72,4800
12543	SERVEANTE	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 55,3800
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 200,3400
Serviço						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,01250000	R\$ 653,5500	R\$ 8,1694
TOTAL Serviço:						R\$ 8,1694
VALOR:						R\$ 385,95

.1.2. C0373 BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A4 (UN)

Material						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10174	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 223,0000	R\$ 446,0000
	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	59,00000000	R\$ 6,8900	R\$ 406,5100
10400	CADEADO MEDIO	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 28,4900	R\$ 85,4700
10414	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR COMPLETA	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 81,5300	R\$ 163,0600
10435	CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 38,2700	R\$ 76,5400
10528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	103,00000000	R\$ 35,9500	R\$ 3.702,8500
10796	CHUVEIRO PLASTICO	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 7,2200	R\$ 14,4400
10983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 11,0900	R\$ 33,2700
12311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	18,00000000	R\$ 12,1400	R\$ 218,5200
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 4,5700	R\$ 13,7100
11092	ENGATE DE PVC	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 8,1500	R\$ 16,3000
12331	FECHADURA DE SOBREPOR	SEINFRA	UN	5,00000000	R\$ 53,1200	R\$ 265,6000
12340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	125,00000000	R\$ 1,7400	R\$ 217,5000
12357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	8,00000000	R\$ 11,2800	R\$ 90,2400
12373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	8,00000000	R\$ 3,8900	R\$ 31,1200
11344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 100,9600	R\$ 201,9200
12379	MINI POSTE F.G. 1 1/4" C/2.00M E REX MONOFASICO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 67,4600	R\$ 67,4600
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	100,00000000	R\$ 22,1100	R\$ 2.211,0000
12408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	4,00000000	R\$ 17,2300	R\$ 68,9200
12412	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 47,0400	R\$ 47,0400
11798	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4")	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 34,4300	R\$ 68,8600



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE	DATA:	08/02/2024	BDI:	26,98%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL.	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	TV ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA 62.900-000, RUSSAS/CE.	SEINFRA	028 1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,46%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS	SINAP:	3923/11 SEM DESONERAÇÃO	114 15%	71,31%
		Composições	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I2416	REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2"	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 23,1300	R\$ 46,2600
I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1ª QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	43,34000000	R\$ 1,7200	R\$ 74,5448
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	22,05000000	R\$ 36,6400	R\$ 807,9120
I2433	TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA	UN	8,00000000	R\$ 5,8700	R\$ 46,9600
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	47,00000000	R\$ 25,0600	R\$ 1.177,8200
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	5,00000000	R\$ 16,7600	R\$ 83,8000
I2447	TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 17,9900	R\$ 35,9800
I2456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	SEINFRA	M	6,00000000	R\$ 15,8200	R\$ 94,9200
I2458	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	6,00000000	R\$ 6,9100	R\$ 41,4600
I2457	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	6,00000000	R\$ 10,7500	R\$ 64,5000
I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	SEINFRA	M	12,00000000	R\$ 4,3300	R\$ 51,9600
TOTAL Material:						R\$ 10.972,4468

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	149,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 3.599,8400
I0091	PEDREIRO	SEINFRA	H	36,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 869,7600
I0003	SERVENTE	SEINFRA	H	185,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 3.415,1000
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 7.884,7000	

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,86400000	R\$ 502,8900	R\$ 434,4970
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP. = 1,5cm	SEINFRA	M2	94,20000000	R\$ 50,8000	R\$ 4.785,3600
TOTAL Serviço:					R\$ 5.219,8570	
VALOR:					R\$ 24.077,09	

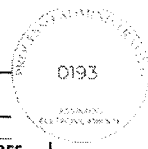
1.1.3. C1622 LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,01890000	R\$ 83,5800	R\$ 1,5797
I0177	BACIA TURCA DE LOUÇA COM SIFÃO INTEGRADO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 650,7200	R\$ 650,7200
I10268	CAIXA D'AGUA DE POLIETILENO DE 1000 L, COM TAMPA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 584,7500	R\$ 584,7500
I2943	HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4" - COMPLETO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 93,6700	R\$ 93,6700
I1691	PONTALETE / BARRÔTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	25,00000000	R\$ 16,0900	R\$ 402,2500
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	1,00000000	R\$ 15,9900	R\$ 15,9900
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	8,00000000	R\$ 12,7700	R\$ 102,1600
I2082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	30,00000000	R\$ 0,4700	R\$ 14,1000
I2161	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4")	SEINFRA	M	30,00000000	R\$ 23,2400	R\$ 697,2000
I2161	TUBO CERÂMICO DE 100MM	SEINFRA	M	5,00000000	R\$ 29,9000	R\$ 149,5000
TOTAL Material:					R\$ 2.711,9197	

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 76,4000
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 193,2800
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 23,4800	R\$ 187,8400
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 193,2800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	8,12000000	R\$ 18,4600	R\$ 149,8952
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 800,6952	
VALOR:					R\$ 3.512,61	

1.1.4. C2850 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I0125	ARMAÇÃO REX TRIFÁSICA COM ROLDANA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 81,8600	R\$ 81,8600
I0355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	60,00000000	R\$ 9,3300	R\$ 559,8000
I0840	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 10MM2	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 6,0200	R\$ 24,0800
I0952	CURVA DE PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 4,1400	R\$ 8,2800
I1070	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 1"	SEINFRA	M	6,00000000	R\$ 7,1400	R\$ 42,8400
I2352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 53,2800	R\$ 53,2800



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.	DATA: 08/02/2024	BDI: 26,98%%			
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL.	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA. 62.900-000. RUSSAS/CE.	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,46%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS	SINAPI	2023/11 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	12/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,06%	0,06%	

Material	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
11406	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 1,6500	R\$ 3,3000
12383	NOFUSE DE 70 A.	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 29,1500	R\$ 29,1500
12405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 601,7000	R\$ 601,7000
12413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 272,4000	R\$ 272,4000
TOTAL Material:						R\$ 1.676,6900
VALOR:						R\$ 1.676,69

2.1. C2892 PASSADIÇOS COM PRANCHAS DE MADEIRA (M2)

Material	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10405	CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	0,03700000	R\$ 6,4000	R\$ 0,2368
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	0,08020000	R\$ 22,1100	R\$ 1,7732
12430	TABUA EM MADEIRA TAIPA	SEINFRA	M2	0,22220000	R\$ 32,5800	R\$ 7,2393
TOTAL Material:						R\$ 9,2493
Mão de Obra	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 24,1600
	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 18,4600
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 42,6200
VALOR:						R\$ 51,87

2.2. 103695 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,0 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022 (UN)

Material	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00004491	PONTALETE 7,5 X 7,5 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,08000000	R\$ 11,56	R\$ 35,60
TOTAL Material:						R\$ 35,60
Mão de Obra com Encargos Complementares	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21380000	R\$ 26,83	R\$ 5,73
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,64130000	R\$ 20,46	R\$ 13,12
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 18,85
Serviço	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
102486	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADOJ) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,02240000	R\$ 676,72	R\$ 15,15
102197	PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021	SINAPI	M2	0,84000000	R\$ 19,19	R\$ 16,11
102218	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	M2	0,84000000	R\$ 15,95	R\$ 13,39
TOTAL Serviço:						R\$ 44,65
VALOR:						R\$ 99,10

2.3. 10526 CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1,22 X 2,44M) (M2)

Material	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10526	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1,22 X 2,44M)	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 69,6400	R\$ 69,6400
TOTAL Material:						R\$ 69,6400
VALOR:						R\$ 69,64

2.4. 18982 TELA DE POLIESTER MALHA 2X2MM (M2)

Material	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
18982	TELA DE POLIESTER MALHA 2X2MM	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 6,1000	R\$ 6,1000
TOTAL Material:						R\$ 6,1000
VALOR:						R\$ 6,10

3.1. C1066 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)

Mão de Obra	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,1600	R\$ 3,1408
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 18,4600	R\$ 23,9980
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 27,1388



Município de Russas

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

0194

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE	DATA : 08/02/2024	BDI : 26,98%			
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL	FONTES	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	TV ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA 62.900-000 RUSSAS/CE	SEINFRA	028 1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS	SINAPI	2023/11 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	12/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

VALOR: R\$ 27,14

3.3. C3064 DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDO E POLIÉDRICO (M2)

Ítem de Obra	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 18,4600	R\$ 9,2300
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 9,2300
VALOR:						R\$ 9,23

3.3. C1062 DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA C/MARTELETE PNEUMÁTICO (M2)

Ítem de Obra	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0728	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 135,2099	R\$ 13,5209
I0769	ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP)	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 27,5843	R\$ 8,2753
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 21,7962
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 18,4600	R\$ 1,8460
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 1,8460
VALOR:						R\$ 23,64

3.4. C3373 RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA (M)

Ítem de Obra	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 24,1600	R\$ 1,2080
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 18,4600	R\$ 9,2300
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 10,4380
VALOR:						R\$ 10,44

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

Ítem de Obra	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0578	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,24000000	R\$ 62,8491	R\$ 15,0838
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 15,0838
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,72000000	R\$ 18,4600	R\$ 13,2912
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 13,2912
VALOR:						R\$ 28,37

3.6. (TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)

Ítem de Obra	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,18520000	R\$ 173,7102	R\$ 32,1711
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 32,1711
VALOR:						R\$ 32,17

4.1. C3047 RETIRADA DE TUBO PVC ENTERRADO DN=50mm (M)

Ítem de Obra	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,7300
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 23,4800	R\$ 2,3480
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 8,0780
VALOR:						R\$ 8,08

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

Ítem de Obra	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,48000000	R\$ 24,1600	R\$ 11,5968
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,80000000	R\$ 18,4600	R\$ 33,2280
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 44,8248
VALOR:						R\$ 44,82



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

0195

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.	DATA: 08/02/2024	BDI: 26,98%			
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL.	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA 62.900-000, RUSSAS/CE.	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS.	SINAPI	2023/11 SEM DESONERAÇÃO	144,15%	71,31%	12/2023
		Composição:	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

4.3. 00036379 TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036379 TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 41,65	R\$ 41,65
TOTAL Material:					R\$ 41,65
VALOR:					R\$ 41,65

4.4. C0292 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm (M)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12320 ENCANADOR	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 23,4800	R\$ 1,1740
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 18,4600	R\$ 0,9230
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 2,0970

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0728 CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 75mm ATÉ 15km	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 0,6800	R\$ 0,6800
TOTAL Serviço:					R\$ 0,6800
VALOR:					R\$ 2,77

4.5. I6205 TUBO PVC ESGOTO SERIE R JEI DN 100 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6205 TUBO PVC ESGOTO SERIE R JEI DN 100	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 48,9400	R\$ 48,9400
TOTAL Material:					R\$ 48,9400
VALOR:					R\$ 48,94

4.6. C0281 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm (M)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12320 ENCANADOR	SEINFRA	H	0,07000000	R\$ 23,4800	R\$ 1,6436
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,07000000	R\$ 18,4600	R\$ 1,2922
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 2,9358

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0718 CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 100mm ATÉ 15km	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 0,7400	R\$ 0,7400
TOTAL Serviço:					R\$ 0,7400
VALOR:					R\$ 3,68

4.7. C0932 CORTE OU RELIGAÇÃO DE ÁGUA NO FERRULE(PAV. EM P.TOSCA) (UN)

Equipam. Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 79,4826	R\$ 19,8707
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 19,8707

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12320 ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 23,4800	R\$ 11,7400
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 18,4600	R\$ 9,2300
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 20,9700
VALOR:					R\$ 40,84

4.8. C2803 ESCORAMENTO DE POSTES (UN)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0705 CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 169,7613	R\$ 509,2839
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 509,2839

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2407 PRANCHA EM MADEIRA DE LEI	SEINFRA	M3	0,02000000	R\$ 2.336,9200	R\$ 46,7384
TOTAL Material:					R\$ 46,7384

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 72,4800
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 55,3800



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



Município de Russas

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.	DATA:	08/02/2024	BDI:	26,98%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL.	VERSO:	028 1 COM DESONERAÇÃO	HORA:	84,44%
LOCAL:	TV ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA 62.900-000 RUSSAS/CE.	REF.:	2023/11 SEM DESONERAÇÃO	MES:	47,48%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS	Composição:	PROPRIA	10/2023:	12,00%

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 127,8600
VALOR:	R\$ 683,88

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

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,05500000	R\$ 137,0920	R\$ 7,5401
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 7,5401
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,11000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,0306
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 2,0306
VALOR:						R\$ 9,57

.1.2. C1266 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM ROCHA C/EXPLOS.PERF.MEC. ATÉ 2M (M3)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10728	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	SEINFRA	H	0,05330000	R\$ 135,2089	R\$ 7,2066
9	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHP)	SEINFRA	H	0,18000000	R\$ 25,6074	R\$ 4,0972
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 11,3038
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10966	DINAMITE 40%	SEINFRA	KG	0,20000000	R\$ 18,6700	R\$ 3,7340
12326	ESPOLETA	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 7,4000	R\$ 22,2000
12329	ESTOPIM	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 7,2500	R\$ 21,7500
TOTAL Material:						R\$ 47,6840
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	13,50000000	R\$ 18,4600	R\$ 249,2100
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 249,2100
VALOR:						R\$ 308,20

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

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980000	R\$ 173,7102	R\$ 1,7024
10708	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980000	R\$ 229,8427	R\$ 2,2525
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 3,9549
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,01960000	R\$ 18,4600	R\$ 0,3618
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,3618
VALOR:						R\$ 4,32

.1.4. C2533 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,18520000	R\$ 173,7102	R\$ 32,1711
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 32,1711
VALOR:						R\$ 32,17

.1.5. C0095 APOLOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG (M2)

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	1,70000000	R\$ 18,4600	R\$ 31,3820
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 31,3820
VALOR:						R\$ 31,38

.1.6. C1273 ESCORAMENTO CONTÍNUO P/GALERIA MOLDADA (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11094	ESCORA DE 20CM	SEINFRA	M	0,14000000	R\$ 11,2500	R\$ 1,5750
11652	PIQUETE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE)	SEINFRA	M	0,10000000	R\$ 2,0800	R\$ 0,2080



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE	DATA: 08/02/2024	BDI: 26,98%		
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL	VERSAO:	HORA:	MES:	REF.:
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA 62.900-000, RUSSAS/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,46%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS	SINAPI	2023:11 SEM DESONERAÇÃO	14,15%	71,31%
		Composição:	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
1123	PRANCHA 3 X 16 CM	SEINFRA	M	1,37000000	R\$ 21,9300	R\$ 30,0441
11349	PRANCHA 6 X 16 CM	SEINFRA	M	0,15000000	R\$ 34,8400	R\$ 5,2260
TOTAL Material:						R\$ 37,0531
Mão de Obra		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 36,2400
12543	SERVEANTE	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 18,4600	R\$ 27,6900
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 63,9300
VALOR:						R\$ 100,98

1.7. C2923 REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS (M)

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,04300000	R\$ 122,9082	R\$ 5,2851
10706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,08600000	R\$ 181,9407	R\$ 15,6469
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 20,9320

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
	ENERGIA ELETRICA	SEINFRA	KWH	1,02800000	R\$ 0,9800	R\$ 1,0074
12324	EQUIPAMENTO DE REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREATICO - LOCAÇÃO	SEINFRA	DIA	0,04280000	R\$ 292,8000	R\$ 12,5318
TOTAL Material:						R\$ 13,5392

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,17140000	R\$ 19,1000	R\$ 3,2737
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,08570000	R\$ 24,1500	R\$ 2,0697
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,03570000	R\$ 23,4800	R\$ 0,8382
12466	VIGIA	SEINFRA	H	0,14140000	R\$ 18,5100	R\$ 2,6173
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 8,7989
VALOR:						R\$ 43,27

1.8. C3319 NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS (M2)

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,00300000	R\$ 24,1600	R\$ 0,0725
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,06000000	R\$ 24,1600	R\$ 1,4496
12543	SERVEANTE	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 18,4600	R\$ 5,5380
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 7,0601
VALOR:						R\$ 7,06

1.9. (LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 119,5800	R\$ 137,5170
TOTAL Material:						R\$ 137,5170
Mão de Obra		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
12543	SERVEANTE	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 18,4600	R\$ 23,9980
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 23,9980
VALOR:						R\$ 161,51

1.10. C2863 LASTRO DE PEDRA DE MÃO (M3)

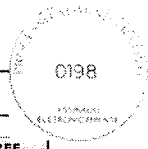
Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,30000000	R\$ 113,2500	R\$ 147,2250
TOTAL Material:						R\$ 147,2250
Mão de Obra		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
12543	SERVEANTE	SEINFRA	H	2,50000000	R\$ 18,4600	R\$ 46,1500
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 46,1500
VALOR:						R\$ 193,38

1.11. C4814 ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)



Prefeitura de
Russas

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.	DATA: 08/02/2024	BDI: 26,98%		
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL.	FONTES:	VERSÃO:	HORA:	MES:
LOCAL:	TV ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA. 62.900-000, RUSSAS/CE.	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS	SINAPI	2023/11 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
					REF.: 10/2023 12/2023

Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 181,9407	R\$ 14,5553
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 49,0941	R\$ 1,7183
10765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 137,0920	R\$ 5,4837
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 21,7573

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12403	PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	1,05000000	R\$ 77,1300	R\$ 80,9865
TOTAL Material:						R\$ 80,9865

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,32000000	R\$ 18,4600	R\$ 5,9072
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 5,9072
VALOR:						R\$ 108,65

.1.12. C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 181,9407	R\$ 6,3679
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 49,0941	R\$ 1,7183
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 8,0862

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	R\$ 18,4600	R\$ 19,3830
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 19,3830
VALOR:						R\$ 27,47

.2.1. COT.1 "FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GALERIA SIMPLES PRÉ-MOLDADA SEÇÃO DE 1,20 X 0,80 - FCK DE 40 MPA, EXCLUSIVE DRENO, REJUNTE, BIDIM, BARBACÃ E LASTRO TRÁFEGO PESSADO - RECOBRIMENTO 20 cm" (M)

Cotação		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT.1	"FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GALERIA SIMPLES PRÉ-MOLDADA SEÇÃO DE 1,20 X 0,80 - FCK DE 40 MPA, EXCLUSIVE DRENO, REJUNTE, BIDIM, BARBACÃ E LASTRO (TRÁFEGO PESSADO - RECOBRIMENTO 20 cm)"		M	1,00000000	R\$ 3.320,00	R\$ 3.320,00
TOTAL Cotação:						R\$ 3.320,00
VALOR:						R\$ 3.320,00

.2.2. COT.2 Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado simples, dimensões externas 1,20 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m (UND)

Cotação		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT.2	Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado simples, dimensões externas 1,20 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m		UND	1,00000000	R\$ 2.662,50	R\$ 2.662,50
TOTAL Cotação:						R\$ 2.662,50
VALOR:						R\$ 2.662,50

.2.3. COT.3 Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado dupla, dimensões externas 2,40 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m (UND)

Cotação		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT.3	Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado dupla, dimensões externas 2,40 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m		UND	1,00000000	R\$ 5.222,50	R\$ 5.222,50
TOTAL Cotação:						R\$ 5.222,50
VALOR:						R\$ 5.222,50

.2.4. C4661 BARBACÃ C/ TUBO PVC ESGOTO 50 mm, INCLUSIVE GEOTÉXIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR) E BRITA (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,00100000	R\$ 100,5000	R\$ 0,1005
18653	GEOTÉXIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR)	SEINFRA	M2	0,09000000	R\$ 7,5600	R\$ 0,6804
12195	TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2') - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,50000000	R\$ 10,7500	R\$ 5,3750
TOTAL Material:						R\$ 6,1559
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 18,4600	R\$ 1,4768



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.	DATA: 08/02/2024	BDI: 26,98%			
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL.	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	TV ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA. 62.900-000, RUSSAS/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS	SINAPI	2023.11 SEM DESONERAÇÃO	14,19%	71,31%	12/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 1,4768
VALOR:	R\$ 7,63

2.5. 99241 ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X1,5 M. AF_12/2020 (M)

Material	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00025067	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	SINAPI	UN	80,32500000	R\$ 5,73	R\$ 460,26
00000660	CANALETA DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136)	SINAPI	UN	17,85000000	R\$ 3,55	R\$ 63,36
TOTAL Material:						R\$ 523,62
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	18,68080000	R\$ 27,21	R\$ 508,30
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	14,67780000	R\$ 20,46	R\$ 300,30
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 808,60
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,47640000	R\$ 623,16	R\$ 296,87
	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,05710000	R\$ 541,89	R\$ 30,94
89998	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	SINAPI	KG	2,09780000	R\$ 10,41	R\$ 21,83
89996	ARMAÇÃO VERTICAL DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	SINAPI	KG	1,97440000	R\$ 10,93	R\$ 21,58
89995	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	SINAPI	M3	0,05230000	R\$ 1.028,51	R\$ 53,79
89993	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	SINAPI	M3	0,05980000	R\$ 1.064,56	R\$ 63,66
TOTAL Serviço:						R\$ 488,67
VALOR:						R\$ 1.820,89

2.6. C4674 AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE TUBO CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PEAD D=45,0cm (M)

Material	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MÉDIA	SEINFRA	M3	0,49800000	R\$ 83,5800	R\$ 41,6228
18673	TUBO CORRUGADO DUPLA PAREDE PEAD D=45,0cm	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 285,3700	R\$ 285,3700
TOTAL Material:						R\$ 326,9928
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,18000000	R\$ 24,1600	R\$ 4,3488
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 18,4600	R\$ 5,5380
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 9,8868
VALOR:						R\$ 336,88

3.1. C4814 ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 181,9407	R\$ 14,5553
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 49,0941	R\$ 1,7183
10765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 137,0920	R\$ 5,4837
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 21,7573
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12403	PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	1,05000000	R\$ 77,1300	R\$ 80,9865
TOTAL Material:						R\$ 80,9865
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,32000000	R\$ 18,4600	R\$ 5,9072
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 5,9072
VALOR:						R\$ 108,65

3.2. C2893 PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE	DATA: 08/02/2024	BDI: 26,98%%		
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	TV ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE	SEINFRA	028 1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS	SINAPI	2023/11 SEM DESONERAÇÃO	14,15%	71,31%
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
					REF.
					10/2023
					12/2023

10726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,01000000	R\$ 113,0195	R\$ 1,1302
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 1,1302
Material						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 70,0000	R\$ 10,5000
12527	PARALELEPÍPEDO (11 X 18 CM)	SEINFRA	UN	32,00000000	R\$ 0,9800	R\$ 31,3600
TOTAL Material:						R\$ 41,8600
Mão de Obra						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 24,1600	R\$ 3,6240
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 18,4600	R\$ 7,3840
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 11,0080
Serviço						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,02000000	R\$ 545,3800	R\$ 10,9076
TOTAL Serviço:						R\$ 10,9076
VALOR:						R\$ 64,91

3.3. 29 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/REJUNTAMENTO (M2)

Material						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00720000	R\$ 119,5800	R\$ 0,8610
10111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,12000000	R\$ 70,0000	R\$ 8,4000
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,68000000	R\$ 0,7100	R\$ 1,9028
TOTAL Material:						R\$ 11,1638
Mão de Obra						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 24,1600	R\$ 21,7440
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	1,05000000	R\$ 18,4600	R\$ 19,3830
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 41,1270
VALOR:						R\$ 52,29

3.4. C2932 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO (M2)

Material						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00880000	R\$ 119,5800	R\$ 1,0523
10111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,12000000	R\$ 70,0000	R\$ 8,4000
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,28000000	R\$ 0,7100	R\$ 2,3288
TOTAL Material:						R\$ 11,7811
Mão de Obra						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 12,0800
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 18,4600	R\$ 8,3070
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 20,3870
VALOR:						R\$ 32,17

3.5. C2927 RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM CONCRETO (M)

Material						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00200000	R\$ 119,5800	R\$ 0,2392
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,82000000	R\$ 0,7100	R\$ 0,5822
TOTAL Material:						R\$ 0,8214
Mão de Obra						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 24,1600	R\$ 10,8720
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 18,4600	R\$ 8,3070
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 19,1790
Serviço						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,00100000	R\$ 469,9600	R\$ 0,4700
TOTAL Serviço:						R\$ 0,4700
VALOR:						R\$ 20,47

3.6. C0367 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m) (M)



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.	DATA: 08/02/2024	BDI: 26,98%			
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL.	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	IV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA. 62.900-000. RUSSAS/CE.	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	64,44%	47,48%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS.	SINAPI	2023/11 SEM DESONERAÇÃO	114,19%	71,31%	12/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,06%	0,06%	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,2480
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 18,4600	R\$ 7,3840
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 14,6320

serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3127 AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,00300000	R\$ 90,9900	R\$ 0,2730
C3324 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,00070000	R\$ 454,4500	R\$ 0,3181
C0588 CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25000000	R\$ 5,2700	R\$ 1,3175
C3250 CONFECÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (1,00 x 0,25 x 0,15 m)	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 30,2900	R\$ 30,2900
C3211 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,04000000	R\$ 4,8100	R\$ 0,1924
C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,02000000	R\$ 48,9200	R\$ 0,9784
TOTAL Serviço:					R\$ 33,3694
VALOR:					R\$ 48,00

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

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0765 RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,07500000	R\$ 137,0920	R\$ 10,2819
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 10,2819

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,3998
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 2,3998
VALOR:					R\$ 12,68

.1.2. C1266 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM ROCHA C/EXPLOS.PERF.MEC. ATÉ 2M (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0728 COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	SEINFRA	H	0,05330000	R\$ 135,2089	R\$ 7,2066
I0759 PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHP)	SEINFRA	H	0,16000000	R\$ 25,6074	R\$ 4,0972
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 11,3038

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0966 DINAMITE 40%	SEINFRA	KG	0,20000000	R\$ 18,6700	R\$ 3,7340
I2326 ESPOLETA	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 7,4000	R\$ 22,2000
I2329 ESTOPIM	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 7,2500	R\$ 21,7500
TOTAL Material:					R\$ 47,6840

Mão de O*	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	13,50000000	R\$ 18,4600	R\$ 249,2100
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 249,2100
VALOR:					R\$ 308,20

.1.3. C2533 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0690 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,18520000	R\$ 173,7102	R\$ 32,1711
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 32,1711
VALOR:					R\$ 32,17

.1.4. C0095 APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG (M2)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	R\$ 18,4600	R\$ 31,3820
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 31,3820
VALOR:					R\$ 31,38

.1.5. C1273 ESCORAMENTO CONTÍNUO P/GALERIA MOLDADA (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1094 ESCORA DE 20CM	SEINFRA	M	0,14000000	R\$ 11,2500	R\$ 1,5750

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.	DATA: 08/02/2024	BDI: 26,98%			
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL.	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA. 62.900-000, RUSSAS/CE.	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS	SINAPI	2023/11 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	12/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

I1652	PIQUETE DE PEROBA (MADEIRA DE 1ª QUALIDADE)	SEINFRA	M	0,10000000	R\$ 2,0800	R\$ 0,2080
I1723	PRANCHA 3 X 16 CM	SEINFRA	M	1,37000000	R\$ 21,9300	R\$ 30,0441
I1349	PRANCHA 6 X 16 CM	SEINFRA	M	0,15000000	R\$ 34,8400	R\$ 5,2260
TOTAL Material:						R\$ 37,0531
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 36,2400
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 18,4600	R\$ 27,6900
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 63,9300
VALOR:						R\$ 100,98

.1.6. C2923 REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS (M)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0704	CAMINHÃO C/CARROÇERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,04300000	R\$ 122,9082	R\$ 5,2851
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,08600000	R\$ 181,9407	R\$ 15,6469
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 20,9320

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2521	ENERGIA ELÉTRICA	SEINFRA	KVWH	1,02800000	R\$ 0,9800	R\$ 1,0074
I2324	EQUIPAMENTO DE REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO - LOCAÇÃO	SEINFRA	DIA	0,04280000	R\$ 292,8000	R\$ 12,5318
TOTAL Material:						R\$ 13,5392

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,17140000	R\$ 19,1000	R\$ 3,2737
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,08570000	R\$ 24,1500	R\$ 2,0697
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,03570000	R\$ 23,4800	R\$ 0,8382
I2466	VIGIA	SEINFRA	H	0,14140000	R\$ 18,5100	R\$ 2,6173
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 8,7989
VALOR:						R\$ 43,27

.1.7. C3319 NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS (M2)

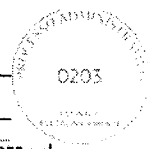
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,00300000	R\$ 24,1600	R\$ 0,0725
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,06000000	R\$ 24,1600	R\$ 1,4496
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 18,4600	R\$ 5,5380
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 7,0601
VALOR:						R\$ 7,06

.1.8. C2860 LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 119,5800	R\$ 137,5170
TOTAL Material:						R\$ 137,5170
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 18,4600	R\$ 23,9980
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 23,9980
VALOR:						R\$ 161,51

.1.9. C2863 LASTRO DE PEDRA DE MÃO (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,30000000	R\$ 113,2500	R\$ 147,2250
TOTAL Material:						R\$ 147,2250
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	R\$ 18,4600	R\$ 46,1500
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 46,1500
VALOR:						R\$ 193,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



Município de Russas

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.	DATA:	08/02/2024			BDI:	26,98%		
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL.	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.			
LOCAL:	TV ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA. 62.900-000, RUSSAS/CE.	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	61,44%	47,46%	10/2023			
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS	SINAPI	2023/11 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	12/2023			
		Composições	PRÓPRIA	0,06%	0,06%				

.1.10. C4814 ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 181,9407	R\$ 14,5553
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 49,0941	R\$ 1,7183
10765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 137,0920	R\$ 5,4837
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 21,7573
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12403	PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	1,05000000	R\$ 77,1300	R\$ 80,9865
TOTAL Material:						R\$ 80,9865
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,32000000	R\$ 18,4600	R\$ 5,9072
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 5,9072
VALOR:						R\$ 108,65

.1.11. C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 181,9407	R\$ 6,3679
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 49,0941	R\$ 1,7183
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 8,0862
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	1,05000000	R\$ 18,4600	R\$ 19,3830
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 19,3830
VALOR:						R\$ 27,47

.2.1. COT.1 "FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GALERIA SIMPLES PRÉ-MOLDADA SECÃO DE 1,20 X 0,80 - FCK DE 40 MPA, EXCLUSIVE DRENO, REJUNTE, BIDIM, BARBACÃ E LASTRO TRÁFEGO PESSADO - RECOBRIMENTO 20 cm)" (M)

Cotação		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT.1	"FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GALERIA SIMPLES PRÉ-MOLDADA SECÃO DE 1,20 X 0,80 - FCK DE 40 MPA, EXCLUSIVE DRENO, REJUNTE, BIDIM, BARBACÃ E LASTRO (TRÁFEGO PESSADO - RECOBRIMENTO 20 cm)"		M	1,00000000	R\$ 3.320,00	R\$ 3.320,00
TOTAL Cotação:						R\$ 3.320,00
VALOR:						R\$ 3.320,00

.2.2. COT.2 Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado simples, dimensões externas 1,20 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m (UND)

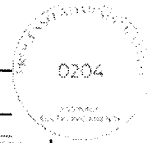
Cotação		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT.2	Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado simples, dimensões externas 1,20 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m		UND	1,00000000	R\$ 2.662,50	R\$ 2.662,50
TOTAL Cotação:						R\$ 2.662,50
VALOR:						R\$ 2.662,50

.2.3. COT.3 Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado dupla, dimensões externas 2,40 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m (UND)

Cotação		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT.3	Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado dupla, dimensões externas 2,40 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m		UND	1,00000000	R\$ 5.222,50	R\$ 5.222,50
TOTAL Cotação:						R\$ 5.222,50
VALOR:						R\$ 5.222,50

.2.4. C4661 BARBACÃ C/ TUBO PVC ESGOTO 50 mm, INCLUSIVE GEOTÉXIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR) E BRITA (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,00100000	R\$ 100,5000	R\$ 0,1005
18653	GEOTÉXIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR)	SEINFRA	M2	0,09000000	R\$ 7,5600	R\$ 0,6804
12195	TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2) - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,50000000	R\$ 10,7500	R\$ 5,3750
TOTAL Material:						R\$ 6,1559
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.	DATA: 08/02/2024	BDI: 26,98%%		
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL.	VERSAO:	HORA:	MES:	REF.:
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA. 62.900-000, RUSSAS/CE.	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS.	SINAPI	2023/11 SEM DESONERAÇÃO	14,15%	12/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 18,4600	R\$ 1,4768
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 1,4768
					VALOR:	R\$ 7,63

.2.5. 99241 ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X1,5 M. AF_12/2020 (M)

Material	DESCRIÇÃO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00025067	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	SINAPI	UN	80,32500000	R\$ 5,73	R\$ 460,26
00000660	CANALETA DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136)	SINAPI	UN	17,85000000	R\$ 3,55	R\$ 63,36
					TOTAL Material:	R\$ 523,62

Mão de Obra com Encargos Complementares	DESCRIÇÃO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	18,68080000	R\$ 27,21	R\$ 508,30
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	14,67780000	R\$ 20,46	R\$ 300,30
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 808,60

serviço	DESCRIÇÃO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
8	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,47640000	R\$ 623,16	R\$ 296,87
87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,05710000	R\$ 541,89	R\$ 30,94
89998	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	SINAPI	KG	2,09780000	R\$ 10,41	R\$ 21,83
89996	ARMAÇÃO VERTICAL DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	SINAPI	KG	1,97440000	R\$ 10,93	R\$ 21,58
89995	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	SINAPI	M3	0,05230000	R\$ 1.028,51	R\$ 53,79
89993	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	SINAPI	M3	0,05980000	R\$ 1.064,56	R\$ 63,66
					TOTAL Serviço:	R\$ 488,67
					VALOR:	R\$ 1.820,89

.2.6. C4674 AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE TUBO CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PEAD D=45,0cm (M)

Material	DESCRIÇÃO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MÉDIA	SEINFRA	M3	0,49800000	R\$ 83,5800	R\$ 41,6228
18673	TUBO CORRUGADO DUPLA PAREDE PEAD D=45,0cm	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 285,3700	R\$ 285,3700
					TOTAL Material:	R\$ 326,9928

Mão de Obra	DESCRIÇÃO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,18000000	R\$ 24,1600	R\$ 4,3488
	SERVENTE	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 18,4600	R\$ 5,5380
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 9,8868
					VALOR:	R\$ 336,88

.2.7. C2765 ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA) (M3)

Material	DESCRIÇÃO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 113,2500	R\$ 130,2375
					TOTAL Material:	R\$ 130,2375

Mão de Obra	DESCRIÇÃO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 12,0800
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 36,9200
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 49,0000
					VALOR:	R\$ 179,24

.3.1. C4814 ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

Equipamento Custo Horário	DESCRIÇÃO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 181,9407	R\$ 14,5553
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 49,0941	R\$ 1,7183
10765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 137,0920	R\$ 5,4837



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.	DATA:	08/02/2024			BDI:	26,98%%		
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL.	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.			
LOCAL:	TV ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA 62.900-000, RUSSAS/CE.	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	16/2023			
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS	SINAPI	2023/11 SEM DESONERAÇÃO	144,15%	71,31%	12/2023			
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%				

						TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 21,7573
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
12403	PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	1,05000000	R\$ 77,1300	R\$ 80,9865		
						TOTAL Material:		R\$ 80,9865
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,32000000	R\$ 18,4600	R\$ 5,9072		
						TOTAL Mão de Obra:		R\$ 5,9072
						VALOR:		R\$ 108,65

3.2. C2933 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
10111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,08000000	R\$ 70,0000	R\$ 5,6000		
						TOTAL Material:		R\$ 5,6000
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
10445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 24,1600	R\$ 9,6640		
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 18,4600	R\$ 5,5380		
						TOTAL Mão de Obra:		R\$ 15,2020
						VALOR:		R\$ 20,80

3.3. C2932 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00880000	R\$ 119,5800	R\$ 1,0523		
10111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,12000000	R\$ 70,0000	R\$ 8,4000		
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,28000000	R\$ 0,7100	R\$ 2,3288		
						TOTAL Material:		R\$ 11,7811
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
10445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 12,0800		
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 18,4600	R\$ 8,3070		
						TOTAL Mão de Obra:		R\$ 20,3870
						VALOR:		R\$ 32,17

3.4. C2927 RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM CONCRETO (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00200000	R\$ 119,5800	R\$ 0,2392		
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,82000000	R\$ 0,7100	R\$ 0,5822		
						TOTAL Material:		R\$ 0,8214
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 24,1600	R\$ 10,8720		
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 18,4600	R\$ 8,3070		
						TOTAL Mão de Obra:		R\$ 19,1790
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
C0838	CONCRETO P/IBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,00100000	R\$ 469,9600	R\$ 0,4700		
						TOTAL Serviço:		R\$ 0,4700
						VALOR:		R\$ 20,47

3.1.1. I6066 ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,00M, H = 0,50M (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
I6066	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,00M, H = 0,50M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 375,2200	R\$ 375,2200		
						TOTAL Material:		R\$ 375,2200
						VALOR:		R\$ 375,22

3.1.2. I6067 ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
I6067	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 521,2300	R\$ 521,2300		



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.	DATA: 08/02/2024	BDI: 26,98%			
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL.	FONTES:	VERSÃO:	HORA:	MES:	REF.:
LOCAL:	TV ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA 62.900-000 RUSSAS/CE	SEINFRA	028 1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS	SINAPI	2023/11 SEM DESONERAÇÃO	1,4 15%	71,31%	12/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

TOTAL Material:	R\$ 521,2300
VALOR:	R\$ 521,23

1.3. C2862 LASTRO DE BRITA (M3)

Material	DESCR	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 100,5000	R\$ 115,5750
TOTAL Material:						R\$ 115,5750
Mo de Obra	DESCR	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 36,9200
TOTAL Mo de Obra:						R\$ 36,9200
VALOR:						R\$ 152,49

1.4. 00000760 BOMBA SUBMERSIVEL, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 13 HP, DIAMETRO DO ROTOR 170 MM, BOCAL DE SAIDA DIAMETRO DE 3 POLEGADAS, HM/Q = 11 M / 68,40 M3/H A 2 M / 3,6 M3/H (UN)

Equipamento	DESCR	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000760	BOMBA SUBMERSIVEL, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 13 HP, DIAMETRO DO ROTOR 170 MM, BOCAL DE SAIDA DIAMETRO DE 3 POLEGADAS, HM/Q = 11 M / 68,40 M3/H A 2 M / 3,6 M3/H	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 31,368,75	R\$ 31,368,75
TOTAL Equipamento:						R\$ 31,368,75
VALOR:						R\$ 31,368,75

1.5. C3433 ABRIGO P/ QUADRO COMANDO(108x108cm), POÇOS ÁREA NÃO INUNDÁVEL (UN)

Material	DESCR	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0468	CANTONEIRA DE FERRO 3/4" x 1/8" (L X E) (0,88KG/M)	SEINFRA	KG	5,67000000	R\$ 8,7900	R\$ 49,8393
I6043	CHAPA DE AÇO FINA 1/8" (3MM - 24,00KG/M2)	SEINFRA	KG	20,66000000	R\$ 7,7400	R\$ 159,9084
I1061	ELETRODOS	SEINFRA	KG	1,00000000	R\$ 32,4400	R\$ 32,4400
TOTAL Material:						R\$ 242,1877
Mo de Obra	DESCR	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1879	SOLDADOR	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 25,0000	R\$ 75,0000
TOTAL Mo de Obra:						R\$ 75,0000
serviço	DESCR	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	4,16000000	R\$ 122,4300	R\$ 509,3088
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	5,60000000	R\$ 12,5200	R\$ 70,1120
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,19200000	R\$ 469,9600	R\$ 90,2323
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,12800000	R\$ 495,6500	R\$ 63,4432
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	8,32000000	R\$ 25,7600	R\$ 214,3232
TOTAL Serviço:						R\$ 947,4165
VALOR:						R\$ 1,264,59

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

serviço	DESCR	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 55,4400	R\$ 8,3160
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	7,50000000	R\$ 12,5200	R\$ 93,9000
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 495,6500	R\$ 74,3475
C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	M2	0,32250000	R\$ 123,5600	R\$ 39,8481
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 159,0800	R\$ 23,8620
TOTAL Serviço:						R\$ 240,2736
VALOR:						R\$ 240,27

1.7. 00036379 TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) (M)

Material	DESCR	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036379	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 41,65	R\$ 41,65
TOTAL Material:						R\$ 41,65
VALOR:						R\$ 41,65



Prefeitura de
Russas

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE	DATA:	08/02/2024			BDI:	26,98%%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL.	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.		
LOCAL:	TV ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA. 62.500-000. RUSSAS/CE.	SEINFRA	028 1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS	SINAPI	2023/11 SEM DESONERAÇÃO	14,15%	71,31%	12/2023		
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%			

1.1.8. C0292 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC; JE DN 75mm (M)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 23,4800	R\$ 1,1740
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 18,4600	R\$ 0,9230
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 2,0970
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0728	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 75mm ATÉ 15km	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 0,6800	R\$ 0,6800
TOTAL Serviço:						R\$ 0,6800
VALOR:						R\$ 2,77

1.2.1. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,07500000	R\$ 18,4600	R\$ 1,3845
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 1,3845
VALOR:						R\$ 1,38



A handwritten signature or scribble located in the bottom right corner of the page. It consists of several overlapping, fluid lines that form an abstract shape, possibly representing a name or initials.



[Handwritten signature]



A handwritten signature or scribble in the bottom right corner of the page, consisting of several overlapping, fluid lines.



A handwritten signature or scribble located in the bottom right corner of the page. It consists of several overlapping, fluid lines that form an abstract shape, possibly representing a name or initials.



A handwritten signature or set of initials in the bottom right corner of the page, consisting of several fluid, connected strokes.





A handwritten signature in the bottom right corner of the page. The signature is written in dark ink and consists of several fluid, overlapping strokes, including a prominent vertical line and a horizontal line extending to the right.



A handwritten signature or set of initials in the bottom right corner of the page. The ink is dark and the style is cursive and somewhat stylized, with a long horizontal stroke extending to the right.





A handwritten signature or scribble in the bottom right corner of the page, consisting of several overlapping, curved lines.



[Handwritten signature]



A handwritten signature or scribble in the bottom right corner of the page, consisting of several overlapping, fluid lines.



A handwritten signature in the bottom right corner of the page. The signature is stylized and appears to consist of several overlapping loops and lines.



A handwritten signature in the bottom right corner of the page. The signature is written in black ink and consists of several fluid, overlapping strokes, including a prominent vertical line and a horizontal line extending to the right.



A handwritten signature or scribble located in the bottom right corner of the page. It consists of several overlapping, fluid lines that are difficult to decipher.



A handwritten signature or mark located in the bottom right corner of the page. It consists of a large, stylized letter 'A' with a long horizontal stroke extending to the right.



[Handwritten signature]

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

0225



Russas

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAÇA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.	DATA: 08/02/2021	BDI: 26,98%			
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL.	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA. 62.900-000. RUSSAS/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS	SINAPI	2023/11 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	75,31%	12/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

PU - 01 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (%)

OTAÇÃO / ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (C/ ENCARGOS)		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8606	VEICULO LEVE C/ COMBUSTIVEL E MOTORISTA	SEINFRA	UNxMÊ	2,00000000	R\$ 6.745,98	R\$ 13.491,96
TOTAL COTAÇÃO / ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (C/ ENCARGOS):						R\$ 13.491,96

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	SEINFRA	MÊS	1,00000000	R\$ 3.349,49	R\$ 3.349,49
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	SEINFRA	MÊS	1,00000000	R\$ 6.171,03	R\$ 6.171,03
I8583	ENGENHEIRO PLENO	SEINFRA	MÊS	1,00000000	R\$ 21.959,24	R\$ 21.959,24
I8617	VIGIA	SEINFRA	MÊS	2,00000000	R\$ 3.334,41	R\$ 6.668,82
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 38.148,58
VALOR:						R\$ 51.640,54
VALOR PARA 4 MESES:						R\$ 262.292,64

OT.1 "FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GALERIA SIMPLES PRÉ-MOLDADA SECÃO DE 1,20 X 0,80 - FCK DE 40 MPA, EXCLUSIVE DRENO, REJUNTE, BIDIM, BARBACÁ E LASTRO TRÁFEGO PESSADO - RECOBRIMENTO 20 cm)" (M)

otação		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT.1	"FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GALERIA SIMPLES PRÉ-MOLDADA SECÃO DE 1,20 X 0,80 - FCK DE 40 MPA, EXCLUSIVE DRENO, REJUNTE, BIDIM, BARBACÁ E LASTRO (TRÁFEGO PESSADO - RECOBRIMENTO 20 cm)"		M	1,00000000	R\$ 3.320,00	R\$ 3.320,00
TOTAL Cotação:						R\$ 3.320,00
VALOR:						R\$ 3.320,00

OT.2 Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado simples, dimensões externas 1,20 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m (UND)

otação		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT.2	Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado simples, dimensões externas 1,20 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m		UND	1,00000000	R\$ 2.662,50	R\$ 2.662,50
TOTAL Cotação:						R\$ 2.662,50
VALOR:						R\$ 2.662,50

OT.3 Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado dupla, dimensões externas 2,40 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m (UND)

otação		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT.3	Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado dupla, dimensões externas 2,40 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m		UND	1,00000000	R\$ 5.222,50	R\$ 5.222,50
TOTAL Cotação:						R\$ 5.222,50
VALOR:						R\$ 5.222,50

OT.1 "FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GALERIA SIMPLES PRÉ-MOLDADA SECÃO DE 1,20 X 0,80 - FCK DE 40 MPA, EXCLUSIVE DRENO, REJUNTE, BIDIM, BARBACÁ E LASTRO TRÁFEGO PESSADO - RECOBRIMENTO 20 cm)" (M)

otação		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT.1	"FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GALERIA SIMPLES PRÉ-MOLDADA SECÃO DE 1,20 X 0,80 - FCK DE 40 MPA, EXCLUSIVE DRENO, REJUNTE, BIDIM, BARBACÁ E LASTRO (TRÁFEGO PESSADO - RECOBRIMENTO 20 cm)"		M	1,00000000	R\$ 3.320,00	R\$ 3.320,00
TOTAL Cotação:						R\$ 3.320,00
VALOR:						R\$ 3.320,00

OT.2 Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado simples, dimensões externas 1,20 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m (UND)

otação		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT.2	Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado simples, dimensões externas 1,20 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m		UND	1,00000000	R\$ 2.662,50	R\$ 2.662,50
TOTAL Cotação:						R\$ 2.662,50
VALOR:						R\$ 2.662,50

OT.3 Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado dupla, dimensões externas 2,40 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m (UND)

otação		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT.3	Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado dupla, dimensões externas 2,40 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m		UND	1,00000000	R\$ 5.222,50	R\$ 5.222,50



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.	DATA : 08/02/2024	BDI : 26,98%%			
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL.	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA. 62.900-000. RUSSAS/CE	SEINFRA	028 1 COM DESONERAÇÃO	84.44%	47.48%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS.	SINAPI	2023/11 SEM DESONERAÇÃO	114.19%	71.31%	12/2023
		Composição:	PRÓPRIA	0.00%	0.00%	

TOTAL Cotação:	R\$ 5.222,50
VALOR:	R\$ 5.222,50




[Handwritten signature]



A handwritten mark or signature located in the bottom right corner of the page. It consists of several overlapping, fluid lines that form a stylized shape, possibly representing a signature or initials.



COMPOSIÇÃO DO BDI

 Prefeitura de Russas	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE	DATA :	08/02/2024	BDI :	26,98%%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL.	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	
	LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.500-000, RUSSAS/CE.	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,46%	10/2023
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS.	SINAPI	2023/11 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	12/2023
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,43
DF	Despesas financeiras	0,94
R	Riscos	1,00
	TOTAL	5,37

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,28
L	Lucro	6,74
	TOTAL	7,02

I	Impostos	
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	PIS	0,65
	CPRB	4,50
	TOTAL	11,15

BDI = 26,98%

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



A handwritten signature or set of initials in the bottom right corner of the page. The signature is stylized and appears to consist of a large, sweeping stroke that curves downwards and to the left, ending in a smaller, more defined mark.

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

Município de
Russas

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE	DATA :	08/02/2024	BDI :	26,98%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA. 62.900-000, RUSSAS/CE.	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	64,44%	47,48%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS.	SINAPI	2023/11 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	12/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

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

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

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

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

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

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

Município de
Russas

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.	DATA : 08/02/2024	BDI : 26,98%			
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL.	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS.	SINAPI	2023/11 SEM DESONERAÇÃO	114,19%	71,31%	12/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	TOTAL	36,80	36,80
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,66
B4	13º Salário	11,03	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,59	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	12,35	9,33
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
	TOTAL	48,36	19,04
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	1,72	1,30
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87	2,17
C5	Indenização Adicional	0,46	0,35
	TOTAL	10,70	8,09
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,80	7,01
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49	0,37
	TOTAL	18,29	7,38

A + B + C + D = 114,15 71,31





A handwritten signature or set of initials in the bottom right corner of the page. The signature is written in black ink and consists of several fluid, connected strokes.

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SE VIÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.

Russas

DESCRIÇÃO: CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL.

LOCAL: TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, SIN, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS.

DATA:	08/02/2024	BDI:	26,98%
VERSÃO		HORA	MES
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2023/11 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
Composições	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
"FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GALERIA SIMPLES PRÉ-MOLDADA SEÇÃO DE 1,20 X 0,80 - FCK DE 40 MPa, EXCLUSIVE DRENO, REJUNTE, BÍDIM, BARBACÁ E LASTRO (TRAFEGO PESSADO - RECUBRIMENTO 20 cm)"		Cotação	M	1.002,41	R\$ 4.215,74	R\$ 4.225.899,93	61,94%	61,94%	B
ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	SEINFRA	Serviço	M3	2.010,88	R\$ 137,96	R\$ 277.421,00	4,07%	66,01%	B
ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	PRÓPRIA	Serviço	%	4,00	R\$ 65.573,16	R\$ 262.292,64	3,84%	69,85%	B
ESCORAMENTO CONTÍNUO P/GALERIA MOLDADA	SEINFRA	Serviço	M2	1.786,53	R\$ 128,22	R\$ 229.068,88	3,36%	73,21%	B
Fornecimento e instalação de Boca de lobo em concreto armado dupla, dimensões externas 2,40 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m	SEINFRA	Cotação	UND	31,00	R\$ 6.631,53	R\$ 205.577,43	3,01%	76,22%	B
TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	SEINFRA	Serviço	M3	4.188,96	R\$ 40,85	R\$ 171.119,02	2,51%	78,73%	B
BOMBA SUBMERSIVEL, ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTENCIA 13 HP, DIAMETRO DO ROTOR 170 MM, BOCAL DE SAIDA DIAMETRO DE 3 POLEGADAS, HMI/Q = 11 M / 68,40 M3/H A 72 M / 3,6 M3/H	SINAPI	Equipamento	UN	4,00	R\$ 39.832,04	R\$ 159.328,16	2,34%	81,07%	C
REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	Serviço	M3	4.074,26	R\$ 34,88	R\$ 142.110,19	2,08%	83,15%	C
LASTRO DE PEDRA DE MÃO	SEINFRA	Serviço	M3	560,64	R\$ 245,55	R\$ 137.665,15	2,02%	85,17%	C
ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m	SEINFRA	Serviço	M3	6.915,12	R\$ 16,10	R\$ 111.333,43	1,63%	86,80%	C
AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE TUBO CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PEAD D=45,0cm	SEINFRA	Serviço	M	258,00	R\$ 427,77	R\$ 110.364,66	1,62%	88,42%	C
TUBO PVC ESGOTO SERIE R JEI DN 100	SEINFRA	Material	M	1.178,68	R\$ 62,14	R\$ 73.243,18	1,07%	89,49%	C
APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	SEINFRA	Serviço	M2	1.804,02	R\$ 39,85	R\$ 71.890,20	1,05%	90,54%	C
REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS	SEINFRA	Serviço	M	1.002,23	R\$ 54,94	R\$ 55.062,52	0,81%	91,35%	C
TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 75 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	SINAPI	Material	M	966,88	R\$ 52,89	R\$ 51.138,28	0,75%	92,10%	C
ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM ROCHA C/EXPLOS.PERF.MEC. ATÉ 2M	SEINFRA	Serviço	M3	115,11	R\$ 391,35	R\$ 45.048,30	0,66%	92,76%	C
ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X1,5 M. AF_12/2020	SINAPI	Serviço	M	18,00	R\$ 2.312,17	R\$ 41.619,06	0,61%	93,37%	C
Fornecimento e instalação de Boca de lobo em concreto armado simples, dimensões externas 1,20 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m		Cotação	UND	12,00	R\$ 3.380,84	R\$ 40.570,08	0,59%	93,97%	C
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,0 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022	SINAPI	Serviço	UN	320,00	R\$ 125,84	R\$ 40.268,80	0,59%	94,56%	C
LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	SEINFRA	Serviço	M3	180,40	R\$ 205,09	R\$ 36.988,24	0,54%	95,10%	C
ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2.00m	SEINFRA	Serviço	M3	2.673,27	R\$ 12,15	R\$ 32.480,23	0,48%	95,57%	C
BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A4	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R\$ 30.573,09	R\$ 30.573,09	0,45%		
RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO	SEINFRA	Serviço	M2	434,24	R\$ 40,85	R\$ 17.738,70	0,26%		



Miguel Matias Neto

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SE VIÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.

Russas

DESCRIÇÃO: CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL.

LOCAL: TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS.

DATA: 08/02/2024 BDI: 26,98%

FONTE: SEINFRA
 SINAPI
 Composições
 VERSÃO: 028.1 COM DESONERAÇÃO
 2023/11 SEM DESONERAÇÃO
 PROPRIA
 HORA: 84,44%
 MES: 47,48%
 DATA REF.: 10/2023
 114,15%
 71,31%
 0,00%
 0,00%

CD	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	SEINFRA	Serviço	M2	1.804,02	R\$ 8,96	R\$ 16.164,02	0,24%	96,52%	C
	RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM CONCRETO	SEINFRA	Serviço	M	594,02	R\$ 25,99	R\$ 15.438,58	0,23%	96,75%	C
	CORTE OU RELIQAÇÃO DE ÁGUA NO FERRULE(PAV. EM P. TOSCA)	SEINFRA	Serviço	UN	295,00	R\$ 51,86	R\$ 15.298,70	0,22%	96,97%	C
	BARBACÁ C/ TUBO PVC ESGOTO 50 mm, INCLUSIVE GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR) E BRITA	SEINFRA	Serviço	UN	1.503,00	R\$ 9,69	R\$ 14.564,07	0,21%	97,18%	C
	ESCORAMENTO DE POSTES	SEINFRA	Serviço	UN	16,00	R\$ 868,39	R\$ 13.894,24	0,20%	97,39%	C
	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	Serviço	M2	162,00	R\$ 82,42	R\$ 13.352,04	0,20%	97,58%	C
	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	Serviço	M3	353,60	R\$ 36,02	R\$ 12.736,67	0,19%	97,77%	C
	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CIMARTELETE PNEUMÁTICO	SEINFRA	Serviço	M2	422,00	R\$ 30,02	R\$ 12.668,44	0,19%	97,95%	C
	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/REJUNTAMENTO	SEINFRA	Serviço	M2	187,68	R\$ 66,40	R\$ 12.461,95	0,18%	98,14%	C
	PASSADIÇOS COM PRANCHAS DE MADEIRA	SEINFRA	Serviço	M2	180,00	R\$ 65,86	R\$ 11.854,80	0,17%	98,31%	C
	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1.00x0.25x0.15m)	SEINFRA	Serviço	M	180,00	R\$ 60,95	R\$ 10.971,00	0,16%	98,47%	C
	DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO E POLIÉDRICO	SEINFRA	Serviço	M2	810,00	R\$ 11,72	R\$ 9.493,20	0,14%	98,61%	C
	RETIRADA DE TUBO PVC ENTERRADO DN=50mm	SEINFRA	Serviço	M	801,88	R\$ 10,26	R\$ 8.227,29	0,12%	98,73%	C
	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M	SEINFRA	Material	UN	12,00	R\$ 661,86	R\$ 7.942,32	0,12%	98,85%	C
	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO	SEINFRA	Serviço	M2	276,00	R\$ 26,41	R\$ 7.289,16	0,11%	98,96%	C
	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	Serviço	M2	4.008,92	R\$ 1,75	R\$ 7.015,61	0,10%	99,06%	C
	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	Serviço	M3	1.069,31	R\$ 5,49	R\$ 5.870,51	0,09%	99,14%	C
	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,00M, H = 0,50M	SEINFRA	Material	UN	12,00	R\$ 476,45	R\$ 5.717,40	0,08%	99,23%	C
	TELA DE POLIÉSTER MALHA 2X2MM	SEINFRA	Material	M2	720,00	R\$ 7,75	R\$ 5.580,00	0,08%	99,31%	C
	RETIRADA DE TUBOS DE CONCRETO D=40cm	SEINFRA	Serviço	M	96,00	R\$ 56,91	R\$ 5.463,36	0,08%	99,39%	C
	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)	SEINFRA	Serviço	M3	24,00	R\$ 227,60	R\$ 5.462,40	0,08%	99,47%	C
	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	SEINFRA	Serviço	M2	138,24	R\$ 34,46	R\$ 4.763,75	0,07%	99,54%	C
	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R\$ 4.460,31	R\$ 4.460,31	0,07%	99,60%	C
	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	SEINFRA	Material	M2	48,00	R\$ 88,43	R\$ 4.244,64	0,06%		
	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm	SEINFRA	Serviço	M	884,01	R\$ 4,67	R\$ 4.128,33	0,06%		
	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm	SEINFRA	Serviço	M	966,88	R\$ 3,52	R\$ 3.403,42	0,05%		



Miguel Matias Neto
MIGUEL MATIAS NETO

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.

DESCRIÇÃO: CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL.

LOCAL: TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS.

DATA: 08/02/2024

VERSÃO: 028.1 COM DESONERAÇÃO 2023/11 SEM DESONERAÇÃO

PROPRIA: PROPRIA

BDI: 26,98%

HORA: 84,44%

MES: 47,48%

DATA REF.: 10/2023

SEINFRA: SINAPI

Composições: 114,15% 71,31% 12/2023

ACUMUL %: 0,00%

DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL %	CL
ABRIGO P/ QUADRO COMANDO(108x108cm), POÇOS ÁREA NÃO INUNDÁVEL	SEINFRA	Serviço	UN	2,00	R\$ 1.605,78	R\$ 3.211,56	0,05%	99,82%	C
TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,15M	SEINFRA	Serviço	M2	9,81	R\$ 305,09	R\$ 2.992,93	0,04%	99,87%	C
PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	SEINFRA	Serviço	M2	6,00	R\$ 490,08	R\$ 2.940,48	0,04%	99,91%	C
RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	SEINFRA	Serviço	M	166,00	R\$ 13,26	R\$ 2.201,16	0,03%	99,94%	C
INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R\$ 2.129,06	R\$ 2.129,06	0,03%	99,97%	C
LASTRO DE BRITA	SEINFRA	Serviço	M3	8,83	R\$ 193,63	R\$ 1.709,75	0,03%	100,00%	C

Subtotal até 100,00%: R\$ 6.822.462,32

Outros: -R\$ 0,02

Valor total do Orçamento: R\$ 6.822.462,30



Miguel Matias Neto
MIGUEL MATIAS NETO

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INJUMOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.

DESCRIÇÃO: CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL.

LOCAL: TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS.

DATA: 09/02/2024

BDI: 26,98%

FONTE: SEINFRA
SEINFRA
Composições

VERSÃO: 028.1 COM DESONERAÇÃO
2023/11 SEM DESONERAÇÃO
PRÓPRIA

HORA: 84,44%

MES: 47,48%

DATA REF.: 10/2023
12/2023

114,15%

71,31%

0,00%

0,00%

CD	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
	"FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GALERIA SIMPLES PRÉ-MOLDADA SEÇÃO DE 1,20 X 0,80 - FCK DE 40 MPA, EXCLUSIVE DRENO, REJUNTE, BIDIM, BARBACA E LASTRO (TRAFEGO PESSADO - RECOBRIMENTO 20 cm)"		Cotação	M	1.002,41	R\$ 3.320,00	R\$ 3.328.001,20	61,94%	48,78%	A
	SERVENTE	SEINFRA	Mão de Obra	H	19.283,04	R\$ 18,46	R\$ 355.964,87	6,63%	54,00%	B
	PÓ DE PEDRA	SEINFRA	Material	M3	2.111,42	R\$ 77,13	R\$ 162.854,13	3,03%	56,38%	B
	Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado dupla, dimensões externas 2,40 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m		Cotação	UND	31,00	R\$ 5.222,50	R\$ 161.897,50	3,01%	58,76%	B
	OLEO DIESEL	SEINFRA	Material	L	26.648,62	R\$ 4,99	R\$ 132.976,61	2,47%	60,71%	B
	BOMBA SUBMERSIVEL, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 13 HP, DIAMETRO DO ROTOR 170 MM, BOCAL DE SAIDA DIAMETRO DE 3 POLEGADAS, HM/Q = 11 M / 68.40 M3/H A 72 M / 3,6 M3/H	SINAPI	Equipamento	UN	4,00	R\$ 31.368,75	R\$ 125.475,00	2,34%	62,55%	B
	ENGENHEIRO PLENO	SEINFRA	Mão de Obra	MÉS	4,00	R\$ 21.959,24	R\$ 87.836,96	1,63%	63,83%	B
	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	Material	M3	756,46	R\$ 113,25	R\$ 85.669,32	1,59%	65,09%	B
	MANUTENÇÃO	SEINFRA	Material	H	81.063,97	R\$ 1,00	R\$ 81.063,97	1,51%	66,28%	B
	TUBO CORRUGADO DUPLA PAREDE PEAD D=45,0cm	SEINFRA	Material	M	258,00	R\$ 285,37	R\$ 73.625,46	1,37%	67,36%	B
	CARPINTEIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	3.026,48	R\$ 24,16	R\$ 73.119,71	1,36%	68,43%	B
	TUBO PVC ESGOTO SERIE R JEI DN 100	SEINFRA	Material	M	1.178,68	R\$ 48,94	R\$ 57.684,60	1,07%	69,27%	B
	DEPRECIACÃO	SEINFRA	Material	H	57.512,61	R\$ 1,00	R\$ 57.512,61	1,07%	70,12%	B
	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	SEINFRA	COTAÇÃO / UNX	MÉS	8,00	R\$ 6.745,98	R\$ 53.967,84	1,00%	70,91%	B
	PRANCHA 3 X 16 CM	SEINFRA	Material	M	2.447,55	R\$ 21,93	R\$ 53.674,69	1,00%	71,69%	B
9	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	Material	M	966,88	R\$ 41,65	R\$ 40.270,55	0,75%	72,28%	B
	MOTORISTA DE CAMINHÃO	SEINFRA	Mão de Obra	H	1.358,95	R\$ 24,51	R\$ 33.307,83	0,62%	72,77%	B
	Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado simples, dimensões externas 1,20 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m		Cotação	UND	12,00	R\$ 2.662,50	R\$ 31.950,00	0,59%	73,24%	B
	VIGIA	SEINFRA	Mão de Obra	MÉS	8,00	R\$ 3.334,41	R\$ 26.675,28	0,50%	73,63%	B
	AREIA GROSSA	SEINFRA	Material	M3	213,82	R\$ 119,58	R\$ 25.568,67	0,48%	74,01%	B
	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	SEINFRA	Mão de Obra	MÉS	4,00	R\$ 6.171,03	R\$ 24.684,12	0,46%	74,37%	B
	OPERADOR DE RETRO ESCAVADEIRA	SEINFRA	Mão de Obra	H	746,10	R\$ 28,81	R\$ 21.495,11	0,40%	74,68%	B
	PEDREIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	801,27	R\$ 24,16	R\$ 19.358,60	0,36%		
	JUROS	SEINFRA	Material	H	19.234,70	R\$ 1,00	R\$ 19.234,70	0,36%		
	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	SEINFRA	Mão de Obra	MÉS	4,00	R\$ 3.349,49	R\$ 13.397,96	0,25%		



Miguel Matias Neto
MIGUEL MATIAS NETO

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INJUMOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.

DESCRIÇÃO: CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL.

LOCAL: TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS.

DATA: 08/02/2024 **BDI:** 26,98%

FONTE: SEINFRA
SEINFRA: 2023/11 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 12/2023
Composições: PROPRIA 0,00% 0,00%

Q	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
	CALCETEIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	520,73	R\$ 24,16	R\$ 12.580,89	0,23%	75,63%	B
	EQUIPAMENTO DE REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO - LOCAÇÃO	SEINFRA	Material	DIA	42,90	R\$ 292,80	R\$ 12.559,79	0,23%	75,81%	B
	AREIA MEDIA	SEINFRA	Material	M3	137,66	R\$ 83,58	R\$ 11.505,99	0,21%	75,98%	B
91	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	Material	M	985,60	R\$ 11,56	R\$ 11.393,54	0,21%	76,15%	B
	PRANCHA 6 X 16 CM	SEINFRA	Material	M	267,98	R\$ 34,84	R\$ 9.336,41	0,17%	76,29%	B
	ENCANADOR	SEINFRA	Mão de Obra	H	381,69	R\$ 23,48	R\$ 8.962,14	0,17%	76,42%	B
	AREIA VERMELHA	SEINFRA	Material	M3	121,01	R\$ 70,00	R\$ 8.470,73	0,16%	76,54%	B
97	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	SINAPI	Material	UN	1.445,85	R\$ 5,73	R\$ 8.284,72	0,15%	76,66%	B
	TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2') - (NBR 5688)	SEINFRA	Material	M	751,50	R\$ 10,75	R\$ 8.078,62	0,15%	76,78%	B
11	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	542,74	R\$ 12,99	R\$ 7.050,21	0,13%	76,89%	B
50	PEDREIRO (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	360,00	R\$ 19,42	R\$ 6.991,23	0,13%	76,99%	B
	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M	SEINFRA	Material	UN	12,00	R\$ 521,23	R\$ 6.254,76	0,12%	77,08%	B
79	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	Material	KG	7.551,54	R\$ 0,77	R\$ 5.814,68	0,11%	77,16%	B
	PARALELEPÍEDO (11 X 18 CM)	SEINFRA	Material	UN	5.184,00	R\$ 0,98	R\$ 5.080,32	0,09%	77,24%	B
	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	Material	KG	6.883,97	R\$ 0,71	R\$ 4.887,62	0,09%	77,31%	B
	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	Mão de Obra	H	244,56	R\$ 19,10	R\$ 4.671,17	0,09%	77,38%	B
	OPERADOR DE COMPACTADOR DE PLACA VIBRATORIA	SEINFRA	Mão de Obra	H	212,98	R\$ 21,29	R\$ 4.534,34	0,08%	77,45%	B
	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,00M, H = 0,50M	SEINFRA	Material	UN	12,00	R\$ 375,22	R\$ 4.502,64	0,08%	77,51%	B
	TELA DE POLIESTER MALHA 2X2MM	SEINFRA	Material	M2	720,00	R\$ 6,10	R\$ 4.392,00	0,08%	77,58%	B
70	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	Encargos	H	1.173,92	R\$ 3,19	R\$ 3.744,81	0,07%	77,63%	B
	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	Material	M2	103,00	R\$ 35,95	R\$ 3.702,85	0,07%	77,69%	B
	GASOLINA	SEINFRA	Material	L	716,85	R\$ 5,08	R\$ 3.641,60	0,07%	77,74%	B
83	PINTOR (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	180,46	R\$ 19,42	R\$ 3.504,46	0,07%	77,79%	B
	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	SEINFRA	Material	M2	48,00	R\$ 69,64	R\$ 3.342,72	0,06%	77,84%	B
	AJUDANTE	SEINFRA	Mão de Obra	H	171,78	R\$ 19,10	R\$ 3.281,04	0,06%		
	OPERADOR DE PERFURATRIZ / ROMPEDOR PNEUMÁTICO	SEINFRA	Mão de Obra	H	146,01	R\$ 21,29	R\$ 3.108,57	0,06%		
	ESCORVA DE 20CM	SEINFRA	Material	M	250,11	R\$ 11,25	R\$ 2.813,78	0,05%		



Miguel Matias Neto
MIGUEL MATIAS NETO

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INJUMOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.

DESCRIÇÃO: CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL.

LOCAL: TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS.

DATA: 08/02/2024

VERSÃO: 028.1 COM DESONERAÇÃO

SEINFRA: 2023/11 SEM DESONERAÇÃO

SINAPI: 2023/11 SEM DESONERAÇÃO

Composições: PRÓPRIA

BDI: 26,98%

HORA: 47,48%

MES: 71,31%

DATA REF.: 12/2023

PROPRIA: 0,00%

O	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
63	FUNDO SINTETICO NIVELADOR BRANCO FOSCO PARA MADEIRA	SINAPI	Material	L	133,35	R\$ 20,85	R\$ 2.780,27	0,05%	78,01%	B
	VIGIA	SEINFRA	Mão de Obra	H	141,72	R\$ 18,51	R\$ 2.623,15	0,05%	78,05%	B
	ESPOLETA	SEINFRA	Material	UN	345,38	R\$ 7,40	R\$ 2.555,82	0,05%	78,09%	B
	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	Material	M	114,44	R\$ 22,11	R\$ 2.530,18	0,05%	78,13%	B
	ESTOPIM	SEINFRA	Material	M	345,67	R\$ 7,25	R\$ 2.506,09	0,05%	78,16%	B
70	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	Material	M3	15,16	R\$ 150,00	R\$ 2.273,90	0,04%	78,20%	B
	ELETRICISTA	SEINFRA	Mão de Obra	H	85,89	R\$ 24,15	R\$ 2.074,27	0,04%	78,23%	B
64	SEIXO ROLADO PARA APLICACAO EM CONCRETO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	SINAPI	Material	M3	4,26	R\$ 346,00	R\$ 1.474,68	0,03%	78,25%	B
	MOTORISTA	SEINFRA	Mão de Obra	H	73,75	R\$ 18,83	R\$ 1.388,71	0,03%	78,27%	B
13	CARPINTEIRO DE FORMAS (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	69,24	R\$ 19,42	R\$ 1.344,73	0,03%	78,29%	B
72	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	Encargos	H	1.173,92	R\$ 1,14	R\$ 1.338,27	0,02%	78,31%	B
88	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO	SINAPI	Material	L	34,94	R\$ 37,46	R\$ 1.309,00	0,02%	78,33%	B
	TABUA EM MADEIRA TAIPA	SEINFRA	Material	M2	40,00	R\$ 32,58	R\$ 1.303,07	0,02%	78,35%	B
	BRITA	SEINFRA	Material	M3	12,54	R\$ 100,50	R\$ 1.259,85	0,02%	78,37%	B
	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	Material	UN	47,00	R\$ 25,06	R\$ 1.177,82	0,02%	78,38%	B
60	CANALETA DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136)	SINAPI	Material	UN	321,30	R\$ 3,55	R\$ 1.140,62	0,02%	78,40%	B
71	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	Encargos	H	1.173,92	R\$ 0,95	R\$ 1.115,23	0,02%	78,42%	B
	OPERADOR DE COMPRESSOR DE AR	SEINFRA	Mão de Obra	H	48,67	R\$ 21,29	R\$ 1.036,11	0,02%	78,43%	B
	GEO TÊXIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR)	SEINFRA	Material	M2	135,27	R\$ 7,56	R\$ 1.022,64	0,02%	78,45%	B
	ENERGIA ELÉTRICA	SEINFRA	Material	KWH	1.030,29	R\$ 0,98	R\$ 1.009,69	0,02%	78,46%	B
	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	Material	M2	22,05	R\$ 36,64	R\$ 807,91	0,02%	78,47%	B
	PRANCHA EM MADEIRA DE LEI	SEINFRA	Material	M3	0,32	R\$ 2.336,92	R\$ 747,81	0,01%	78,48%	B
66	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	38,33	R\$ 19,33	R\$ 740,88	0,01%	78,50%	B
	AÇO CA-60	SEINFRA	Material	KG	97,49	R\$ 7,59	R\$ 739,96	0,01%	78,50%	B
	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4")	SEINFRA	Material	M	30,00	R\$ 23,24	R\$ 697,20	0,01%	78,50%	B
	ESP-FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	530,93	R\$ 1,25	R\$ 663,66	0,01%	78,50%	B



MIGUEL MATIAS NETO

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INJUMOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.

PREÇO DE RUSSAS

DESCRIÇÃO: CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL.

LOCAL: TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS.

DATA: 08/02/2024

VERSÃO 028.1 COM DESONERAÇÃO
SEINFRA 2023/11 SEM DESONERAÇÃO
Composições PROPRIA

BDI: 26,98%

HORA 84,44%
MES 47,48%
DATA REF. 10/2023
114,15%
71,31%
0,00%
0,00%

ID	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
4	BACIA TURCA DE LOUÇA COM SIFÃO INTEGRADO	SEINFRA	Material	UN	1,00	R\$ 650,72	R\$ 650,72	0,01%	78,54%	B
	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	Material	KG	73,30	R\$ 8,39	R\$ 614,98	0,01%	78,54%	B
	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	SEINFRA	Material	UN	1,00	R\$ 601,70	R\$ 601,70	0,01%	78,55%	B
	CAIXA D'AGUA DE POLIETILENO DE 1000 L, COM TAMPA	SEINFRA	Material	UN	1,00	R\$ 584,75	R\$ 584,75	0,01%	78,56%	B
	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	Material	M	60,00	R\$ 9,33	R\$ 559,80	0,01%	78,57%	B
	LONA C/ APLICAÇÃO DE ILHOSES E LACRES, IMPRESSA C/ LOGOMARCAS E DESCRIÇÃO DA OBRA	SEINFRA	Material	M2	6,00	R\$ 87,53	R\$ 525,18	0,01%	78,58%	B
	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	Material	M	28,80	R\$ 16,09	R\$ 463,34	0,01%	78,58%	B
	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2")	SEINFRA	Material	M	9,00	R\$ 50,53	R\$ 454,77	0,01%	78,59%	B
	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	SEINFRA	Material	UN	2,00	R\$ 223,00	R\$ 446,00	0,01%	78,60%	B
	MONTADOR	SEINFRA	Mão de Obra	H	18,00	R\$ 24,16	R\$ 434,88	0,01%	78,60%	B
	DINAMITE 40%	SEINFRA	Material	KG	23,02	R\$ 18,67	R\$ 429,82	0,01%	78,61%	B
	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	358,88	R\$ 1,17	R\$ 419,89	0,01%	78,62%	B
	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	Material	M	59,00	R\$ 6,89	R\$ 406,51	0,01%	78,62%	B
	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	Material	M3	2,58	R\$ 151,96	R\$ 391,77	0,01%	78,63%	B
	PIQUETE DE PEROBA (MADEIRA DE 1ª QUALIDADE)	SEINFRA	Material	M	178,65	R\$ 2,08	R\$ 371,60	0,01%	78,63%	B
	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	Material	UN	728,88	R\$ 0,47	R\$ 342,57	0,01%	78,64%	B
	CHAPA DE AÇO FINA 1/8" (3MM - 24,00KG/M2)	SEINFRA	Material	KG	41,32	R\$ 7,74	R\$ 319,82	0,01%	78,64%	B
	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	530,93	R\$ 0,59	R\$ 313,25	0,01%	78,65%	B
	OPERADOR DE CARREGADEIRA	SEINFRA	Mão de Obra	H	10,87	R\$ 28,81	R\$ 313,23	0,01%	78,65%	B
	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	358,88	R\$ 0,84	R\$ 301,46	0,01%	78,66%	B
	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	177,70	R\$ 1,68	R\$ 298,54	0,01%	78,66%	B
	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	177,70	R\$ 1,68	R\$ 298,54	0,01%	78,67%	B
	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	SEINFRA	Material	UN	1,00	R\$ 272,40	R\$ 272,40	0,01%		
	FECHADURA DE SOBREPOR	SEINFRA	Material	UN	5,00	R\$ 53,12	R\$ 265,60	0,00%		
	DILUENTE AGUARRAS	SINAPI	Material	L	10,91	R\$ 22,00	R\$ 240,09	0,00%		



Miguel Matias Neto
MIGUEL MATIAS NETO

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE IN JIMOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/S/CE.		
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL.		
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, SIN. CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/S/CE.		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS.		
DATA:		08/02/2024	BDI: 26,98%/%
FONTE:		VERSÃO	HORA
SEINFRA		028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
SINAPI		2023/11 SEM DESONERAÇÃO	114,15% 71,31%
Composições		PRÓPRIA	0,00% 0,00%

DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
PEDRISCO	SEINFRA	Material	M3	2,26	R\$ 100,50	R\$ 227,31	0,00%	78,68%	B
DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	Material	UN	18,00	R\$ 12,14	R\$ 218,52	0,00%	78,68%	B
FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	Material	M	125,00	R\$ 1,74	R\$ 217,50	0,00%	78,69%	B
PINTOR	SEINFRA	Mão de Obra	H	9,00	R\$ 24,16	R\$ 217,44	0,00%	78,69%	B
LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	SEINFRA	Material	UN	2,00	R\$ 100,96	R\$ 201,92	0,00%	78,69%	B
PEDRA BRITADA N. 0. OU PEDRISCO (4.8 A 9.5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	Material	M3	1,43	R\$ 121,52	R\$ 173,51	0,00%	78,70%	B
OPERADOR DE BETONEIRA	SEINFRA	Mão de Obra	H	8,09	R\$ 21,29	R\$ 172,22	0,00%	78,70%	B
ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	6,78	R\$ 24,16	R\$ 163,85	0,00%	78,70%	B
CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR COMPLETA	SEINFRA	Material	UN	2,00	R\$ 81,53	R\$ 163,06	0,00%	78,70%	B
SOLDADOR	SEINFRA	Mão de Obra	H	6,00	R\$ 25,00	R\$ 150,00	0,00%	78,71%	B
TUBO CERÂMICO DE 100MM	SEINFRA	Material	M	5,00	R\$ 29,90	R\$ 149,50	0,00%	78,71%	B
TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	Material	M	11,70	R\$ 12,77	R\$ 149,43	0,00%	78,71%	B
AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	6,78	R\$ 19,10	R\$ 129,54	0,00%	78,71%	B
CANTONEIRA DE FERRO 3/4" x 1/8" (L X E) (0.88KG/M)	SEINFRA	Material	KG	11,34	R\$ 8,79	R\$ 99,68	0,00%	78,71%	B
TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	SEINFRA	Material	M	6,00	R\$ 15,82	R\$ 94,92	0,00%	78,71%	B
HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4"- COMPLETO	SEINFRA	Material	UN	1,00	R\$ 93,67	R\$ 93,67	0,00%	78,72%	B
EPI - FAMÍLIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	68,42	R\$ 1,34	R\$ 91,68	0,00%	78,72%	B
INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	Material	UN	8,00	R\$ 11,28	R\$ 90,24	0,00%	78,72%	B
CADEADO MEDIO	SEINFRA	Material	UN	3,00	R\$ 28,49	R\$ 85,47	0,00%	78,72%	B
TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	Material	UN	5,00	R\$ 16,76	R\$ 83,80	0,00%	78,72%	B
SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	Encargos	H	1.173,92	R\$ 0,07	R\$ 82,17	0,00%	78,72%	B
ARMAÇÃO REX TRIFÁSICA COM ROLDANA	SEINFRA	Material	UN	1,00	R\$ 81,86	R\$ 81,86	0,00%	78,72%	B
SIKA 1	SEINFRA	Material	KG	11,65	R\$ 7,00	R\$ 81,58	0,00%	78,72%	B
AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	4,27	R\$ 19,10	R\$ 81,58	0,00%	78,73%	B
ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	4,08	R\$ 19,48	R\$ 79,42	0,00%	78,73%	B
CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	SEINFRA	Material	UN	2,00	R\$ 38,27	R\$ 76,54	0,00%	78,73%	B



Miguel Matias Neto
MIGUEL MATIAS NETO

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE IN 'JMOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.

RUSSAS

DESCRIÇÃO: CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL.

LOCAL: TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS.

DATA : 09/02/2024 BDI : 26,98%/

VERSÃO: 028.1 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48% 10/2023
 SEINFRA SINAPI 2023/11 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 12/2023
 Composições PROPRIA 0,00% 0,00%

DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	SINAPI	Material	UN	107,52	R\$ 0,71	R\$ 76,34	0,00%	78,73%	B
RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	Material	M	43,34	R\$ 1,72	R\$ 74,54	0,00%	78,73%	B
PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	Material	KG	4,00	R\$ 17,23	R\$ 68,92	0,00%	78,73%	B
REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4")	SEINFRA	Material	UN	2,00	R\$ 34,43	R\$ 68,86	0,00%	78,73%	B
MINI POSTE F.G. 1 1/4" C/2.00M E REX MONOFASICO	SEINFRA	Material	UN	1,00	R\$ 67,46	R\$ 67,46	0,00%	78,73%	B
ELETRODOS	SEINFRA	Material	KG	2,00	R\$ 32,44	R\$ 64,88	0,00%	78,73%	B
TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688)	SEINFRA	Material	M	6,00	R\$ 10,75	R\$ 64,50	0,00%	78,74%	B
CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	SEINFRA	Material	M2	0,8225685	R\$ 69,64	R\$ 57,28	0,00%	78,74%	B
CAL HIDRATADA	SEINFRA	Material	KG	58,16	R\$ 0,96	R\$ 55,83	0,00%	78,74%	B
PEÇAS DE DESGASTE DO BRITADOR	SEINFRA	Material	CJ	0,002046528	R\$ 26.583,00	R\$ 54,40	0,00%	78,74%	B
HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	Material	UN	1,00	R\$ 53,28	R\$ 53,28	0,00%	78,74%	B
TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	SEINFRA	Material	M	12,00	R\$ 4,33	R\$ 51,96	0,00%	78,74%	B
DINAMITE GRANULADA	SEINFRA	Material	KG	3,04	R\$ 16,06	R\$ 48,81	0,00%	78,74%	B
OPERADOR DE COMPACTADOR AUTO PROPELIDO	SEINFRA	Mão de Obra	H	1,69	R\$ 28,81	R\$ 48,75	0,00%	78,74%	B
TE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	SEINFRA	Material	UN	1,02	R\$ 46,75	R\$ 47,68	0,00%	78,74%	B
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	SEINFRA	Material	UN	1,00	R\$ 47,04	R\$ 47,04	0,00%	78,74%	B
TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA	Material	UN	8,00	R\$ 5,87	R\$ 46,96	0,00%	78,74%	B
REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2"	SEINFRA	Material	UN	2,00	R\$ 23,13	R\$ 46,26	0,00%	78,74%	B
ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	Material	M	6,00	R\$ 7,14	R\$ 42,84	0,00%	78,74%	B
CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	Material	M	6,66	R\$ 6,40	R\$ 42,62	0,00%	78,74%	B
CORDEL DETONANTE	SEINFRA	Material	M	6,98	R\$ 6,01	R\$ 41,94	0,00%	78,75%	B
TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688)	SEINFRA	Material	M	6,00	R\$ 6,91	R\$ 41,46	0,00%	78,75%	B
CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	SINAPI	Material	KG	36,72	R\$ 1,11	R\$ 40,75	0,00%	78,75%	B
AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	2,72	R\$ 14,06	R\$ 38,20	0,00%	78,75%	B
COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	SEINFRA	Material	UN	1,02	R\$ 36,30	R\$ 37,03	0,00%	78,75%	B
TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	Material	UN	2,00	R\$ 17,99	R\$ 35,98	0,00%	78,75%	B
FERRAMENTAS - FAMÍLIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	68,42	R\$ 0,49	R\$ 33,52	0,00%	78,75%	B



Miguel Matias Neto
 MIGUEL MATIAS NETO

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INJUMOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.

DESCRIÇÃO: CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL.

LOCAL: TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS.

DATA: 08/02/2024

FONTE: SEINFRA

SEINFRA

Composições

PROPRIA

2023/11 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 12/2023

028,1 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48% 10/2023

HORA MES DATA REF.

BDI: 26,98%

O	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL %	CL
	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	Material	UN	3,00	R\$ 11,09	R\$ 33,27	0,00%	78,75%	B
88	EPI - FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	38,00	R\$ 0,82	R\$ 31,16	0,00%	78,75%	B
	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	Material	UN	8,00	R\$ 3,89	R\$ 31,12	0,00%	78,75%	B
	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	Material	M	4,84	R\$ 6,05	R\$ 29,29	0,00%	78,75%	B
	NOFUSE DE 70 A.	SEINFRA	Material	UN	1,00	R\$ 29,15	R\$ 29,15	0,00%	78,75%	B
	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	Material	KG	1,70	R\$ 16,53	R\$ 28,03	0,00%	78,75%	B
	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 10MM2	SEINFRA	Material	UN	4,00	R\$ 6,02	R\$ 24,08	0,00%	78,75%	B
	SUPERCAL	SEINFRA	Material	KG	13,50	R\$ 1,47	R\$ 19,84	0,00%	78,75%	B
85	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	SINAPI	Equipamento	UN	0,003589328230 260408	R\$ 4.800,00	R\$ 17,23	0,00%	78,75%	B
	ENGATE DE PVC	SEINFRA	Material	UN	2,00	R\$ 8,15	R\$ 16,30	0,00%	78,75%	B
	PREGO 15X15 (1,1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	Material	KG	1,00	R\$ 15,99	R\$ 15,99	0,00%	78,75%	B
	CHUVEIRO PLÁSTICO	SEINFRA	Material	UN	2,00	R\$ 7,22	R\$ 14,44	0,00%	78,75%	B
	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 3/4"	SEINFRA	Material	M	3,00	R\$ 4,57	R\$ 13,71	0,00%	78,75%	B
86	ENERGIA ELÉTRICA ATÉ 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	Especiais	KWH	13,36	R\$ 0,98	R\$ 13,09	0,00%	78,75%	B
	PREGO 18X27 (2,1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	Material	KG	0,79093125	R\$ 14,20	R\$ 11,23	0,00%	78,75%	B
	CURVA DE PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	SEINFRA	Material	UN	2,00	R\$ 4,14	R\$ 8,28	0,00%	78,75%	B
	BLASTER	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,331055999999 9999668944	R\$ 23,93	R\$ 7,92	0,00%	78,75%	B
	OPERADOR DE CONJUNTO DE BRITAGEM	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,213180000000 000170544	R\$ 28,81	R\$ 6,14	0,00%	78,75%	B
	FILLER (PO CALCÁREO)	SEINFRA	Material	KG	35,64	R\$ 0,16	R\$ 5,70	0,00%	78,75%	B
	DINAMITE 60%	SEINFRA	Material	KG	0,2813976	R\$ 18,67	R\$ 5,25	0,00%	78,75%	B
	OPERADOR DE GRUPO GERADOR	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,213180000000 000170544	R\$ 21,29	R\$ 4,54	0,00%	78,75%	B
	OPERADOR DE TRATOR DE ESTEIRAS	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,142199338345 8640763904	R\$ 28,81	R\$ 4,10	0,00%	78,75%	B
	LUVA DE PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO 1"	SEINFRA	Material	UN	2,00	R\$ 1,65	R\$ 3,30	0,00%	78,75%	B
	SÉRIE DE BROCAS S.12 D=22MM	SEINFRA	Material	JG	0,002813976	R\$ 729,07	R\$ 2,05	0,00%	78,75%	B
	OPERADOR DE MOTONIVELADORA	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,036000000000 000018	R\$ 32,80	R\$ 1,18	0,00%	78,75%	B



Miguel Matias Neto
MIGUEL MATIAS NETO

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INJUMOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.

DESCRIÇÃO: CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL.

LOCAL: TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS.

DATA : 08/02/2024 BDI : 26,98%

VERSÃO : 028.1 COM DESONERAÇÃO
 SEINFRA : 2023/11 SEM DESONERAÇÃO
 SINAPI : 2023/11 SEM DESONERAÇÃO
 Composições PROPRIA

HORA : 84,44%
 MES : 47,48%
 DATA REF. : 10/2023

114,15%
 71,31%
 0,00%
 0,00%

CD	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	TIPO	FONTE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL %	CL
04	OPERADOR DE USINA DE MISTURA BETUMINOSA	0,03780000000000	H	Mão de Obra	SEINFRA	R\$ 28,81	R\$ 1,09	0,00%	78,75%	B
	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	0000189	H	Encargos	SINAPI	R\$ 0,01	R\$ 0,38	0,00%	78,75%	B

Subtotal até 78,75% R\$ 5.372.974,04

Outros R\$ 1.449.488,26

Valor total do Orçamento R\$ 6.822.462,30



Miguel Matias Neto
MIGUEL MATIAS NETO



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SEI
Nº CE2024136



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

MIGUEL MATIAS NETO

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0617829101

Registro: 337072CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS
TRAVESSA JOAQUIM NOGUEIRA DA COSTA

CPF/CNPJ: 07.535.446/0001-60
Nº: 0001

Complemento

Bairro: CENTRO

Cidade: RUSSAS

UF: CE

CEP: 62900000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 6.822.462,30

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA ANDRÉ MOREIRA E AGOSTINHO CASLOS SANTIAGO

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: CATUMBELA

Cidade: RUSSAS

UF: CE

CEP: 62900000

Data de início: 08/02/2024

Previsão de término: 31/12/2024

Coordenadas Geográficas: -4,944579, -37,983886

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS

CPF/CNPJ: 07.535.446/0001-60

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.1 - BOCA DE LOBO	1,007,00	m2
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.6 - GALERIA	1,007,00	m2
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,007,00	m2
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	1,007,00	m2
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.1 - BOCA DE LOBO	1,007,00	m2
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.6 - GALERIA	1,007,00	m2
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,007,00	m2
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	1,007,00	m2
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.1 - BOCA DE LOBO	1,007,00	m2
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.6 - GALERIA	1,007,00	m2
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,007,00	m2





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE



ART OBRA ,
Nº CE20241362298

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA 1,007,00 m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações
CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE

6. Declarações

7. Entidade de Classe
NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas
Declaro serem verdadeiras as informações acima
Local _____ de _____ de _____
MIGUEL MATIAS NETO - CPF: 062.882.115-00
Guilherme Cordeiro da Costa
Secretário de Infraestrutura e Serviços Urbanos
Portaria Nº 009/2021
PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CNPJ: 07.060.001-69

9. Informações
* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor
Valor da ART: R\$ 262,55 Registrada em: 08/02/2024 Valor pago: R\$ 262,55 Nosso Número: 8216748986

