



DESDE DE 1982

ANEXO I - PROJETO BÁSICO





PROJETO

REVITALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO
DO SAAE DE NOVA RUSSAS

LOCAL

RUA RAIMUNDO PAZ DE ARAGÃO, S/N, LAGOA DO MEL, NOVA
RUSSAS - CEARÁ

VOLUME ÚNICO

- APRESENTAÇÃO;
- JUSTIFICATIVA;
- MEMORIAL DESCRITIVO
- DECLARAÇÃO TÉCNICA E ART;
- ORÇAMENTO, CRONOGRAMA, BDI E COMPOSIÇÕES;
- PEÇAS GRÁFICAS.


ANTÔNIO JAIME ANDRÉ DA SILVA
Engenheiro Civil
RNP: 0616266839
CREA-CE: 327481



APRESENTAÇãO

Este relatório descreve os estudos para o **REVITALIZAÇãO DA ESTAÇãO DE TRATAMENTO DE ESGOTO DO SAAE DE NOVA RUSSAS.**

Para elaboraçãO desse trabalho, foram observados os seguintes parãmetros:

- Normas tãcnicas da ABNT;
- Especificaçães de serviços da SEINFRA – GOVERNO DO ESTADO DO CEARã;
- Procedimentos, Normas e padrães adotados pelo SAAE DE NOVA RUSSAS.


Quaisquer dũvidas, esclarecimentos ou sugestães deverãO ser enviados para o SAAE de Nova Russas, situado na Rua Dr. Almir Farias, 110, Centro, CEP 62.200-000, Nova Russas – Cearã. E-mail: saae.novarussas.ce@gmail.com. Telefone: (88) 3672-1212.


ANTONIO JAIME ANDRã DA SILVA
Engenheiro Civil
RNP- 0616266839
CREA-CE: 327481



JUSTIFICATIVA

A estaçaõ de tratamento de esgoto do SAAE de Nova Russas é composta por quatro lagoas de estabilizaçaõ, localizadas em um terreno sem cercamento efetivo, onde no mesmo não possui qualquer tipo de abrigo e/ou portaria para operadores e material. Além disso, devido a falta de manutençaõ, houve um crescimento acentuado de vegetaçaõ no interior e arredores das lagoas de estabilizaçaõ. E devido a erosões e ao mal funcionamento do fluxo normal de vazãõ do sistema, abriu-se uma cratera entre as lagoas L1 e L4 que permite a passagem direta de efluente entre as mesmas. Entãõ visando corrigir estes problemas e demais exigências apresentadas no RELATÓRIO TÉCNICO Nº 748/2021-DIFIS/GEFIS da Superintendência Estadual de Meio Ambiente – SEMACE, justifica-se o presente projeto de revitalizaçaõ da ETE do SAAE de Nova Russas.


ANTONIO JAIME ANDRÉ DA SILVA
Engenheiro Civil
RNP: 0616266839
CREA-CE: 327481



MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 - OBJETO

REVITALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO DO SAAE DE NOVA RUSSAS.

2.0 - PROJETO

A execuçaõ da obra deverã obedecer integralmente e rigorosamente as especificaões e detalhes que serã fornecidos ao construtor com todas as característias à perfeita execuçaõ dos serviços, e qualquer alteraçaõ nas especificaões originais deverã ser comunicada a prefeitura e dependerã da aprovaçaõ da Fiscalizaçaõ.

3.0 - NORMAS

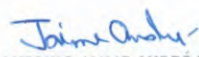
Faz parte integrante deste Memorial, independente de transcriçaõ, todas as normas, especificaões e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA) que tenham relaçaõ com os serviços objeto do contrato.

4.0 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A contratada se obriga a conhecer as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistêcia técnica e administrativa necessãria a fim de impedir andamento inconveniente às obras ou serviços.

A responsabilidade técnica da obra serã de Profissional pertencente ao quadro de pessoal da contratada e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.

A contratada deverã ficar responsãvel pela segurança e vigilãncia da obra, utilizando-se de profissionais habilitados para este tipo de serviço.


ANTONIO JAIME ANDRÉ DA SILVA
Engenheiro Civil
RNP- 0616266839
CREA-CE: 327481



5.0 - MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Todo material a ser utilizado na obra deverá ser de primeira qualidade, conforme composição de preços e especificações técnicas. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea e competente que assegurem a qualidade e o bom andamento dos serviços.

Deverá ter no canteiro de obra todo equipamento mecânico e ferramental necessário ao bom desenvolvimento dos serviços.

6.0 - DISPOSIÇÕES GERAIS

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipo de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra, bem como especificar os locais e áreas a serem executados os serviços. Qualquer discrepância entre estas especificações e os locais de obras "in situ", a dúvida será dirimida pela Fiscalização.

Correrá por conta da contratada toda responsabilidade com as instalações provisórias de segurança da obra.

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições da NR-18 do Ministério do Trabalho, bem como ao emprego de equipamento de segurança individual e coletivo dos operários, como também a proteção de máquinas e equipamentos no canteiro de obra.


ANTONIO JAIME ANDRÉ DA SILVA
Engenheiro Civil
RNP: 0616266839
CREA-CE: 327481



88 3672.1212



88 9 9815.9638



88 9 9244.6589





7.0 - ETAPAS DE SERVIÇOS

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNIDADE |
|------|--------|-----------------------|---------|
| 1 | | SERVIÇOS PRELIMINARES | |
| 1.1 | C1937 | PLACAS PADRÃO DE OBRA | M2 |

A placa da obra será executada em chapa de aço galvanizado, com estrutura de madeira, de acordo com a composição e orientação gráfica do órgão ordenador dos serviços.

Deverão ser observadas as exigências do CREA-CE no que diz respeito à colocação de placas, indicando os nomes e atribuições dos respectivos técnicos pela execução da obra e autores dos projetos, tendo em vista as exigências de registro no citado conselho.

| | | | |
|-----|-------|--|----|
| 1.2 | C4919 | LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS | M2 |
|-----|-------|--|----|

Limpeza a ser realizada no interior das lagoas de estabilização, nos taludes e coroamento das paredes de contenção. Deverá ser removida toda a camada vegetal, árvores e afins, com utilização de trator de esteira, serra elétrica, foice e demais ferramentas necessárias.

| | | | |
|-----|-------|--|----|
| 1.3 | C0708 | CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE | M3 |
|-----|-------|--|----|

Carga da vegetação e entulho removido na limpeza com carregadeira de pneus para posterior transporte em caminhão basculante.

| | | | |
|-----|-------|--|----|
| 1.4 | C2531 | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM | M3 |
|-----|-------|--|----|

Transporte em caminhão basculante da vegetação e entulho removidos para destinação final adequada.

Jaime André
ANTONIO JAIME ANDRÉ DA SILVA
Engenheiro Civil
RNP- 0616266839
CREA-CE: 327481



| | | | |
|----------|-------|--|----|
| 2 | | MOVIMENTO DE TERRA | |
| 2.1 | C2789 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m | M3 |

Escavação realizada com retroescavadeira no local da fundação da cratera aberta entre as lagoas L1 e L4, para posterior reestruturação da base da fundação do talude.

| | | | |
|-----|-------|--|----|
| 2.2 | C0095 | APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG | M2 |
|-----|-------|--|----|

Compactação a ser realizada no fundo da vala da fundação do talude a ser reconstruído, no local da cratera entre as lagoas L1 e L4, objetivando a estabilização da base.

| | | | |
|-----|-------|---|----|
| 2.3 | C0328 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO | M3 |
|-----|-------|---|----|

Material utilizado para recompor a fundação e a seção transversal do talude no local da cratera entre as lagoas L1 e L4.

| | | | |
|----------|-------|--------------------------------|---|
| 3 | | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS | |
| 3.1 | C1079 | DESOBSTRUÇÃO DE TUBULAÇÕES | M |

Desobstrução das tubulações dos drenos que interligam as quatro lagoas de estabilização.

| | | | |
|----------|-------|-----------------------------------|---|
| 4 | | DRENAGEM | |
| 4.1 | C2135 | RECOMPOSIÇÃO DE GUIAS DE CONCRETO | M |

Recomposição das guias de meio-fio, sarjetas e descida d'água do coroamento dos taludes de contenção das lagoas.

| | | | |
|----------|-------|---|---|
| 5 | | CERCAMENTO | |
| 5.1 | C0736 | CERCA C/ ESTACAS DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,10 X 0,10M) E MOURÃO DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,15 X 0,15M) - 8 FIOS DE ARAME FARPADO | M |

Cerca com estacas de concreto que será instalada no entorno das quatro lagoas, conforme exigências da SEMACE.

Jaime André
ANTÔNIO JAIME ANDRÉ DA SILVA
Engenheiro Civil
RNP- 0616266839
CREA-CE: 327481



| | | | |
|-----|-------|---|-------|
| 5.1 | C4873 | PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO | UNID. |
|-----|-------|---|-------|

Portão em perfil de tubo de aço galvanizado D=50mm e tela galvanizada de malha 5x5cm losangular, com pilares de sustentação de concreto seção 20x20 cm. Portão com dimensões 4,00x2,50 m (largura x altura) instalado na fachada principal.

| | | | |
|-----|-------|--|----|
| 6 | | PINTURA | |
| 6.1 | C1279 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO | M2 |

Pintura com tinta esmalte sintético a ser realizada no portão de tubo de aço galvanizado na cor azul.

| | | | |
|-------|-------|--|----|
| 7 | | ABRIGO | |
| 7.1 | | SERVIÇOS PRELIMINARES | |
| 7.1.1 | C1630 | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO | M2 |

Consiste na demarcação no terreno dos principais elementos da edificação (abrigo do operador e produtos), conforme projeto. Para isso, utiliza-se gabarito formado por pontaletes e tábuas de madeira.

| | | | |
|-------|-------|--|----|
| 7.2 | | MOVIMENTO DE TERRA | |
| 7.2.1 | C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 1.50m | M3 |

Escavação manual da fundação do abrigo, formada por sapatas e baldrames sobre embasamento de alvenaria.

| | | | |
|-------|-------|---|----|
| 7.2.2 | C0328 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO | M3 |
|-------|-------|---|----|

Aterro executado para nivelamento do piso do abrigo e calçada no seu entorno.

| | | | |
|-------|-------|---------------------------------------|----|
| 7.3 | | FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS | |
| 7.3.1 | C0216 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm | KG |

Armadura de aço CA-50 D=8,0mm utilizada nas sapatas, baldrames, pilares e vigas.

Jaime André
ANTÔNIO JAIME ANDRÉ DA SILVA
Engenheiro Civil
RNP: 0616266839
CREA-CE: 327481



| | | | |
|-------|-------|-------------------------------------|----|
| 7.3.2 | C0217 | ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm | KG |
|-------|-------|-------------------------------------|----|

Armadura de aço CA-60 D=4,2mm utilizada para fazer os estribos dos baldrames, pilares e vigas.

| | | | |
|-------|-------|---|----|
| 7.3.3 | C0842 | CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 |
|-------|-------|---|----|

Concreto utilizado nas sapatas, baldrames, pilares e vigas.

| | | | |
|-------|-------|--|----|
| 7.3.4 | C4455 | LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2,80 m | M2 |
|-------|-------|--|----|

Laje treliçada pré-fabricada a ser instalada sobre o banheiro, com concretada com espessura de 12,00 cm.

| | | | |
|-------|-------|-------------------------|----|
| 7.3.5 | C0219 | ARMADURA DE TELA DE AÇO | M2 |
|-------|-------|-------------------------|----|

Armadura em tela de aço malha D=5,0mm 10x10 cm instalada sobre a laje do banheiro, antes da concretagem.

| | | | |
|------------|-------|--|----|
| 7.4 | | PAREDES E PAINÉIS | |
| 7.4.1 | C0074 | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm | M2 |

Alvenaria utilizada no embasamento da fundação do abrigo.

| | | | |
|-------|-------|--|----|
| 7.4.2 | C0073 | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) | M2 |
|-------|-------|--|----|

Alvenaria utilizada na elevação das paredes do abrigo.

| | | | |
|-------|-------|---|----|
| 7.4.3 | C0806 | COBOGÓ DE CIMENTO TIPO VENEZIANO (50X50X6)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 | M2 |
|-------|-------|---|----|

Cobogó pré-moldado tipo veneziano instalado para iluminação e ventilação interna do abrigo, conforme indicado em projeto.

| | | | |
|------------|-------|--|----|
| 7.5 | | COBERTURA | |
| 7.5.1 | C4460 | MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) | M2 |

Madeiramento de linhas, caibros e ripas de maçaranduba, utilizados na estrutura da cobertura do abrigo.

| | | | |
|-------|-------|----------------|----|
| 7.5.2 | C4462 | TELHA CERÂMICA | M2 |
|-------|-------|----------------|----|

Telha cerâmica de 1ª qualidade para a cobertura do abrigo.

Jaime André
ANTONIO JAIME ANDRÉ DA SILVA
Engenheiro Civil
RNP: 0616266839
CREA-CE: 327481





| | | | |
|------------|-------|--|-------|
| 7.6 | | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS | |
| 7.6.1 | C3441 | CAIXA D'ÁGUA EM FYBERGLASS - CAP. 500L | UNID. |
| 7.6.2 | C1618 | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS | UNID. |
| 7.6.3 | C4927 | CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO CROMADO (GRELHA OU TAMPA CEGA) | UNID. |
| 7.6.4 | C0601 | CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA | UNID. |
| 7.6.5 | C2498 | TORNEIRA DE BÓIA D= 25mm (1") | UNID. |
| 7.6.6 | C0348 | BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA | UNID. |
| 7.6.7 | C3513 | CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO | UNID. |
| 7.6.8 | C2167 | REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1") | UNID. |
| 7.6.9 | C2170 | REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1") | UNID. |
| 7.6.10 | C2178 | REGISTRO GLOBO/FECHO RÁPIDO DE 1 1/2" | UNID. |
| 7.6.11 | C2832 | FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA | UNID. |
| 7.6.12 | C2625 | TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4") | M |
| 7.6.13 | C2628 | TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2") | M |
| 7.6.14 | C2595 | TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2") | M |
| 7.6.15 | C2596 | TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") | M |

João André
ANTONIO JAIME ANDRÉ DA SILVA
Engenheiro Civil
RNP: 0616266839
CREA-CE: 327481





| | | | |
|--------|-------|---------------------------------------|---|
| 7.6.16 | C2593 | TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4') | M |
|--------|-------|---------------------------------------|---|

| | | | |
|------------|-------|--|-------|
| 7.7 | | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | |
| 7.7.1 | C2090 | QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO | UNID. |

| | | | |
|-------|-------|--|-------|
| 7.7.2 | C2077 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO | UNID. |
|-------|-------|--|-------|

| | | | |
|-------|-------|--|-------|
| 7.7.3 | C0326 | ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M | UNID. |
|-------|-------|--|-------|

| | | | |
|-------|-------|------------------------------------|---|
| 7.7.4 | C1184 | ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA | M |
|-------|-------|------------------------------------|---|

| | | | |
|-------|-------|------------------------------|-------|
| 7.7.5 | C4762 | CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" | UNID. |
|-------|-------|------------------------------|-------|

| | | | |
|-------|-------|--|-------|
| 7.7.6 | C0622 | CAIXA DE LIGAÇÃO PLÁSTICA DE SOBREPOR, SISTEMA "X" | UNID. |
|-------|-------|--|-------|

| | | | |
|-------|-------|------------------------------|---|
| 7.7.7 | C0540 | CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 | M |
|-------|-------|------------------------------|---|

| | | | |
|-------|-------|---|-------|
| 7.7.8 | C1093 | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A | UNID. |
|-------|-------|---|-------|

| | | | |
|-------|-------|--|-------|
| 7.7.9 | C1494 | INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V | UNID. |
|-------|-------|--|-------|

| | | | |
|--------|-------|------------------------------------|-------|
| 7.7.10 | C2484 | TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V | UNID. |
|--------|-------|------------------------------------|-------|

| | | | |
|--------|-------|---|-------|
| 7.7.11 | C4948 | ARANDELA DE SOBREPOR CORPO EM ALUMINIO, SOQUETE E-27, DIFUSOR EM VIDRO TEMPERADO FOSCO, COM UMA LAMPADA ELETRÔNICA COMPACTA DE 20W COMPLETA | UNID. |
|--------|-------|---|-------|

| | | | |
|--------|-------|--------------------------------------|-------|
| 7.7.12 | C1668 | LUMINÁRIA P/MUROS FECHADA C/ LÂMPADA | UNID. |
|--------|-------|--------------------------------------|-------|

Jaime André
ANTÔNIO JAIME ANDRÉ DA SILVA
Engenheiro Civil
RNP: 0616266839
CREA-CE: 327481





| 7.8 | | REVESTIMENTOS | |
|--------|-------|--|----|
| 7.8.1 | C0776 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE | M2 |
| 7.8.2 | C1221 | EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 | M2 |
| 7.8.3 | C2843 | IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m ² | M2 |
| 7.8.4 | C4445 | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm ²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE | M2 |
| 7.8.5 | C1123 | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm ²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) | M2 |
| 7.8.6 | C1869 | PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm | M |
| 7.9 | | PISO | |
| 7.9.1 | C1611 | LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM | M2 |
| 7.9.2 | C2181 | REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 | M2 |
| 7.9.3 | C3001 | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm ²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO | M2 |
| 7.9.4 | C1123 | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm ²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) | M2 |
| 7.9.5 | C2284 | SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm | M |
| 7.10 | | ESQUADRIAS | |
| 7.10.1 | C1958 | PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS | M2 |

Jaime André
ANTONIO JAIME ANDRÉ DA SILVA
Engenheiro Civil
RNP: 0616266839
CREA-CE: 327481



| | | | |
|-------------|-------|---|-------|
| 7.10.2 | C4424 | PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 2,10 m), COMPLETA | UNID. |
| 7.10.3 | C3649 | VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6MM E MOLDURA DE AÇO INOX | M2 |
| 7.10.4 | C1426 | GRADE DE FERRO DE PROTEÇãO | M2 |
| 7.11 | | PINTURA | |
| 7.11.1 | C1614 | LATEX DUAS DEMãOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA | M2 |
| 7.11.2 | C1615 | LATEX DUAS DEMãOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA | M2 |
| 7.11.3 | C1280 | ESMALTE DUAS DEMãOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA | M2 |
| 7.11.4 | C1279 | ESMALTE DUAS DEMãOS EM ESQUADRIAS DE FERRO | M2 |
| 7.12 | | SERVIÇOS COMPLEMENTARES | |
| 7.12.1 | C1628 | LIMPEZA GERAL | M2 |

No mais, serão observados as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho no tocante a segurança da obra e o caderno de encargos da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA) que tenham relaçaõ com os serviços objeto do contrato.

Nova Russas – Ceará, 28 de abril de 2021.

Jaime André
ANTONIO JAIME ANDRÉ DA SILVA
Engenheiro Civil
RNP: 0616266839
CREA-CE: 327481



DECLARAÇÃO TÉCNICA

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO DO
SAAE DE NOVA RUSSAS

DATA: 28 DE ABRIL DE 2021

TABELA: SEINFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO

Em atendimento ao disposto no §1º, inciso I da Lei Federal nº 8.666/93, tal como Acórdão do Tribunal de Contas da União nº 244/2015-Plenário, para fins de comprovação da qualificação técnica-profissional, definimos como parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto, os itens a seguir:

- CERCA C/ ESTACAS DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,10 X 0,10M) E MOURÃO DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,15 X 0,15M) - 8 FIOS DE ARAME FARPADO;
- LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS;
- ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO.

Concluimos que os itens acima reúnem maior relevância técnica, ou seja, maior complexidade técnica, aliado ao valor significativo no orçamento.

Atenciosamente,

Antonio Jaime André da Silva
Antonio Jaime André da Silva

Engenheiro Civil RNP nº 0616266839

Responsável Técnico do SAAE de Nova Russas

OBJETO: REVITALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO DO SAAE DE NOVA RUSSAS
LOCAL: RUA RAIMUNDO PAZ DE ARAGÃO, S/N, LAGOA DO MEL, NOVA RUSSAS - CEARÁ
FONTE: TABELA SEINFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO
BDI APLICADO: 22,00%
DATA BASE: 04/2021

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | FONTE | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | VALOR UNIT. | VALOR UNIT. COM BDI | VALOR TOTAL |
|------------|---------|--------|---|-------|-----------|--------------|---------------------|----------------------|
| 1 | | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | R\$ 28.858,95 |
| 1.1 | SEINFRA | C1937 | PLACAS PADRÃO DE OBRA | M2 | 6,00 | R\$ 151,47 | R\$ 184,79 | R\$ 1.108,74 |
| 1.2 | SEINFRA | C4919 | LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS | M2 | 84.058,30 | R\$ 0,19 | R\$ 0,23 | R\$ 19.333,41 |
| 1.3 | SEINFRA | C0708 | CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE | M3 | 840,00 | R\$ 3,41 | R\$ 4,16 | R\$ 3.494,40 |
| 1.4 | SEINFRA | C2531 | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM | M3 | 840,00 | R\$ 4,80 | R\$ 5,86 | R\$ 4.922,40 |
| 2 | | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | R\$ 10.019,96 |
| 2.1 | SEINFRA | C2789 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m | M3 | 31,50 | R\$ 7,44 | R\$ 9,08 | R\$ 286,02 |
| 2.2 | SEINFRA | C0095 | APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG | M2 | 21,00 | R\$ 26,44 | R\$ 32,26 | R\$ 677,46 |
| 2.3 | SEINFRA | C0328 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO | M3 | 82,95 | R\$ 89,49 | R\$ 109,18 | R\$ 9.056,48 |
| 3 | | | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS | | | | | R\$ 831,87 |
| 3.1 | SEINFRA | C1079 | DESOBSTRUÇÃO DE TUBULAÇÕES | M | 27,00 | R\$ 25,25 | R\$ 30,81 | R\$ 831,87 |
| 4 | | | DRENAGEM | | | | | R\$ 3.937,00 |
| 4.1 | SEINFRA | C2135 | RECOMPOSIÇÃO DE GUIAS DE CONCRETO | M | 100,00 | R\$ 32,27 | R\$ 39,37 | R\$ 3.937,00 |
| 5 | | | CERCAMENTO | | | | | R\$ 55.836,05 |
| 5.1 | SEINFRA | C0736 | CERCA C/ ESTACAS DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,10 X 0,10M) E MOURÃO DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,15 X 0,15M) - 8 FIOS DE ARAME FARPADO | M | 730,40 | R\$ 56,08 | R\$ 68,42 | R\$ 49.973,97 |
| 5.2 | SEINFRA | C4873 | PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO | UNID. | 1,00 | R\$ 4.804,98 | R\$ 5.862,08 | R\$ 5.862,08 |
| 6 | | | PINTURA | | | | | R\$ 921,40 |
| 6.1 | SEINFRA | C1279 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO | M2 | 20,00 | R\$ 37,76 | R\$ 46,07 | R\$ 921,40 |
| 7 | | | ABRIGO | | | | | R\$ 64.610,77 |
| 7.1 | | | SERVIÇOS PRELIMINARS | | | | | |
| 7.1.1 | SEINFRA | C1630 | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITÓ | M2 | 40,50 | R\$ 6,09 | R\$ 7,43 | R\$ 300,92 |
| 7.2 | | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | |
| 7.2.1 | SEINFRA | C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | M3 | 5,04 | R\$ 41,21 | R\$ 50,28 | R\$ 253,41 |
| 7.2.2 | SEINFRA | C0328 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO | M3 | 6,48 | R\$ 89,49 | R\$ 109,18 | R\$ 707,49 |
| 7.3 | | | FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS | | | | | |
| 7.3.1 | SEINFRA | C0216 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm | KG | 166,84 | R\$ 14,13 | R\$ 17,24 | R\$ 2.876,32 |
| 7.3.2 | SEINFRA | C0217 | ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm | KG | 47,48 | R\$ 12,35 | R\$ 15,07 | R\$ 715,52 |
| 7.3.3 | SEINFRA | C0842 | CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 | 5,33 | R\$ 416,73 | R\$ 508,41 | R\$ 2.709,83 |
| 7.3.4 | SEINFRA | C4455 | LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2,80 m | M2 | 4,95 | R\$ 117,43 | R\$ 143,26 | R\$ 709,14 |
| 7.3.5 | SEINFRA | C0219 | ARMADURA DE TELA DE AÇO | M2 | 4,95 | R\$ 23,36 | R\$ 28,50 | R\$ 141,08 |
| 7.4 | | | PAREDES E PAINÉIS | | | | | |
| 7.4.1 | SEINFRA | C0074 | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm | M2 | 20,66 | R\$ 104,79 | R\$ 127,84 | R\$ 2.641,17 |
| 7.4.2 | SEINFRA | C0073 | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) | M2 | 80,82 | R\$ 59,82 | R\$ 72,98 | R\$ 5.898,24 |

OBJETO: REVITALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO DO SAAE DE NOVA RUSSAS
LOCAL: RUA RAIMUNDO PAZ DE ARAGÃO, S/N, LAGOA DO MEL, NOVA RUSSAS - CEARÁ
FONTE: TABELA SEINFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO
BDI APLICADO: 22,00%
DATA BASE: 04/2021

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | FONTE | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | VALOR UNIT. | VALOR UNIT. COM BDI | VALOR TOTAL |
|------------|---------|--------|---|-------|--------|--------------|---------------------|--------------|
| 7.4.3 | SEINFRA | C0806 | COBOGÓ DE CIMENTO TIPO VENEZIANO (50X50X6)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 | M2 | 1,76 | R\$ 64,17 | R\$ 78,29 | R\$ 137,79 |
| 7.5 | | | COBERTURA | | | | | |
| 7.5.1 | SEINFRA | C4460 | MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) | M2 | 34,00 | R\$ 88,30 | R\$ 107,73 | R\$ 3.662,82 |
| 7.5.2 | SEINFRA | C4462 | TELHA CERÂMICA | M2 | 34,00 | R\$ 63,38 | R\$ 77,32 | R\$ 2.628,88 |
| 7.6 | | | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS | | | | | |
| 7.6.1 | SEINFRA | C3441 | CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 500L | UNID. | 1,00 | R\$ 294,39 | R\$ 359,16 | R\$ 359,16 |
| 7.6.2 | SEINFRA | C1618 | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS | UNID. | 1,00 | R\$ 599,22 | R\$ 731,05 | R\$ 731,05 |
| 7.6.3 | SEINFRA | C4927 | CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO CROMADO (GRELHA OU TAMPA CEGA) | UNID. | 2,00 | R\$ 51,24 | R\$ 62,51 | R\$ 125,02 |
| 7.6.4 | SEINFRA | C0601 | CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA | UNID. | 1,00 | R\$ 305,78 | R\$ 373,05 | R\$ 373,05 |
| 7.6.5 | SEINFRA | C2498 | TORNEIRA DE BÓIA D= 25mm (1") | UNID. | 1,00 | R\$ 47,09 | R\$ 57,45 | R\$ 57,45 |
| 7.6.6 | SEINFRA | C0348 | BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA | UNID. | 1,00 | R\$ 741,43 | R\$ 904,54 | R\$ 904,54 |
| 7.6.7 | SEINFRA | C3513 | CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO | UNID. | 1,00 | R\$ 102,00 | R\$ 124,44 | R\$ 124,44 |
| 7.6.8 | SEINFRA | C2167 | REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1") | UNID. | 1,00 | R\$ 91,77 | R\$ 111,96 | R\$ 111,96 |
| 7.6.9 | SEINFRA | C2170 | REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1") | UNID. | 1,00 | R\$ 87,31 | R\$ 106,52 | R\$ 106,52 |
| 7.6.10 | SEINFRA | C2178 | REGISTRO GLOBO/FECHO RÁPIDO DE 1 1/2" | UNID. | 2,00 | R\$ 103,07 | R\$ 125,75 | R\$ 251,50 |
| 7.6.11 | SEINFRA | C2832 | FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA | UNID. | 1,00 | R\$ 4.120,04 | R\$ 5.026,45 | R\$ 5.026,45 |
| 7.6.12 | SEINFRA | C2625 | TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4") | M | 12,00 | R\$ 19,67 | R\$ 24,00 | R\$ 288,00 |
| 7.6.13 | SEINFRA | C2628 | TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2") | M | 3,00 | R\$ 38,02 | R\$ 46,38 | R\$ 139,14 |
| 7.6.14 | SEINFRA | C2595 | TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2") | M | 6,00 | R\$ 13,37 | R\$ 16,31 | R\$ 97,86 |
| 7.6.15 | SEINFRA | C2596 | TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") | M | 6,00 | R\$ 18,61 | R\$ 22,70 | R\$ 136,20 |
| 7.6.16 | SEINFRA | C2593 | TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4") | M | 6,00 | R\$ 32,93 | R\$ 40,17 | R\$ 241,02 |
| 7.7 | | | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | |
| 7.7.1 | SEINFRA | C2090 | QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO | UNID. | 1,00 | R\$ 1.352,03 | R\$ 1.649,48 | R\$ 1.649,48 |
| 7.7.2 | SEINFRA | C2077 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO | UNID. | 1,00 | R\$ 172,51 | R\$ 210,46 | R\$ 210,46 |
| 7.7.3 | SEINFRA | C0326 | ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M | UNID. | 1,00 | R\$ 263,73 | R\$ 321,75 | R\$ 321,75 |
| 7.7.4 | SEINFRA | C1184 | ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA | M | 50,00 | R\$ 15,14 | R\$ 18,47 | R\$ 923,50 |
| 7.7.5 | SEINFRA | C4762 | CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" | UNID. | 14,00 | R\$ 7,38 | R\$ 9,00 | R\$ 126,00 |
| 7.7.6 | SEINFRA | C0622 | CAIXA DE LIGAÇÃO PLÁSTICA DE SOBREPOR, SISTEMA "X" | UNID. | 1,00 | R\$ 14,57 | R\$ 17,78 | R\$ 17,78 |
| 7.7.7 | SEINFRA | C0540 | CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 | M | 300,00 | R\$ 6,13 | R\$ 7,48 | R\$ 2.244,00 |
| 7.7.8 | SEINFRA | C1093 | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A | UNID. | 2,00 | R\$ 20,76 | R\$ 25,33 | R\$ 50,66 |
| 7.7.9 | SEINFRA | C1494 | INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V | UNID. | 4,00 | R\$ 15,48 | R\$ 18,89 | R\$ 75,56 |
| 7.7.10 | SEINFRA | C2484 | TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V | UNID. | 6,00 | R\$ 19,31 | R\$ 23,56 | R\$ 141,36 |
| 7.7.11 | SEINFRA | C4948 | ARANDELA DE SOBREPOR CORPO EM ALUMINIO, SOQUETE E-27, DIFUSOR EM VIDRO TEMPERADO FOSCO, COM UMA LAMPADA ELETRÔNICA COMPACTA DE 20W COMPLETA | UNID. | 3,00 | R\$ 74,55 | R\$ 90,95 | R\$ 272,85 |



OBJETO: REVITALIZA O DA ESTA O DE TRATAMENTO DE ESGOTO DO SAAE DE NOVA RUSSAS
LOCAL: RUA RAIMUNDO PAZ DE ARAGÃO, S/N, LAGOA DO MEL, NOVA RUSSAS - CEARÁ
FONTE: TABELA SEINFRA 027.1 COM DESONERA O
BDI APLICADO: 22,00%
DATA BASE: 04/2021

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | FONTE | CÓDIGO | DESCRI O | UNID. | QUANT. | VALOR UNIT. | VALOR UNIT. COM BDI | VALOR TOTAL |
|--------------------|---------|--------|--|-------|--------|-------------|---------------------|-----------------------|
| 7.7.12 | SEINFRA | C1668 | LUMINÁRIA P/MUROS FECHADA C/ LÂMPADA | UNID. | 4,00 | R\$ 98,64 | R\$ 120,34 | R\$ 481,36 |
| 7.8 | | | REVESTIMENTOS | | | | | |
| 7.8.1 | SEINFRA | C0776 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.=5mm P/ PAREDE | M2 | 175,64 | R\$ 6,18 | R\$ 7,54 | R\$ 1.324,33 |
| 7.8.2 | SEINFRA | C1221 | EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRA O 1:4 | M2 | 175,64 | R\$ 30,63 | R\$ 37,37 | R\$ 6.563,67 |
| 7.8.3 | SEINFRA | C2843 | IMPERMEABILIZA O C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m ² | M2 | 18,72 | R\$ 31,41 | R\$ 38,32 | R\$ 717,35 |
| 7.8.4 | SEINFRA | C4445 | CER MICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm ²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE | M2 | 23,78 | R\$ 90,17 | R\$ 110,01 | R\$ 2.616,04 |
| 7.8.5 | SEINFRA | C1123 | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm ²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) | M2 | 23,78 | R\$ 7,87 | R\$ 9,60 | R\$ 228,29 |
| 7.8.6 | SEINFRA | C1869 | PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm | M | 2,50 | R\$ 85,20 | R\$ 103,94 | R\$ 259,85 |
| 7.9 | | | PISO | | | | | |
| 7.9.1 | SEINFRA | C1611 | LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM | M2 | 36,36 | R\$ 37,97 | R\$ 46,32 | R\$ 1.684,20 |
| 7.9.2 | SEINFRA | C2181 | REGULARIZA O DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 | M2 | 21,60 | R\$ 24,37 | R\$ 29,73 | R\$ 642,17 |
| 7.9.3 | SEINFRA | C3001 | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm ²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO | M2 | 21,60 | R\$ 85,82 | R\$ 104,70 | R\$ 2.261,52 |
| 7.9.4 | SEINFRA | C1123 | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm ²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) | M2 | 21,60 | R\$ 7,87 | R\$ 9,60 | R\$ 207,36 |
| 7.9.5 | SEINFRA | C2284 | SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm | M | 2,35 | R\$ 78,83 | R\$ 96,17 | R\$ 226,00 |
| 7.10 | | | ESQUADRIAS | | | | | |
| 7.10.1 | SEINFRA | C1958 | PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS | M2 | 3,36 | R\$ 323,70 | R\$ 394,91 | R\$ 1.326,90 |
| 7.10.2 | SEINFRA | C4424 | PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 2,10 m), COMPLETA | UNID. | 1,00 | R\$ 756,18 | R\$ 922,54 | R\$ 922,54 |
| 7.10.3 | SEINFRA | C3649 | VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6MM E MOLDURA DE AÇO INOX | M2 | 2,40 | R\$ 424,75 | R\$ 518,20 | R\$ 1.243,68 |
| 7.10.4 | SEINFRA | C1426 | GRADE DE FERRO DE PROTE O | M2 | 3,36 | R\$ 210,34 | R\$ 256,61 | R\$ 862,21 |
| 7.11 | | | PINTURA | | | | | |
| 7.11.1 | SEINFRA | C1614 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA | M2 | 70,18 | R\$ 20,78 | R\$ 25,35 | R\$ 1.779,06 |
| 7.11.2 | SEINFRA | C1615 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA | M2 | 78,82 | R\$ 19,38 | R\$ 23,64 | R\$ 1.863,30 |
| 7.11.3 | SEINFRA | C1280 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA | M2 | 2,52 | R\$ 20,73 | R\$ 25,29 | R\$ 63,73 |
| 7.11.4 | SEINFRA | C1279 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO | M2 | 6,72 | R\$ 37,76 | R\$ 46,07 | R\$ 309,59 |
| 7.12 | | | SERVIÇOS COMPLEMENTARES | | | | | |
| 7.12.1 | SEINFRA | C1628 | LIMPEZA GERAL | M2 | 40,50 | R\$ 10,89 | R\$ 13,29 | R\$ 538,25 |
| TOTAL GERAL | | | | | | | | R\$ 165.016,00 |

TOTAL GERAL: CENTO E SESSENTA E CINCO MIL E DEZESSEIS REAIS

Jaime André
ANTONIO JAIME ANDRÉ DA SILVA
Engenheiro Civil
RNP- 0616266839
CREA-CE: 327481

90



OBJETO: REVITALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO DO SAAE DE NOVA RUSSAS
 LOCAL: RUA RAIMUNDO PAZ DE ARAGÃO, S/N, LAGOA DO MEL, NOVA RUSSAS - CEARÁ
 DATA: 04/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | LARG. (M) | COMP. (M) | ALT. (M) | REPETIÇÃO | ANOTAÇÃO |
|------------|--------|---|-------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|--------------------------------|
| 1 | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | | | |
| 1.1 | C1937 | PLACAS PADRÃO DE OBRA | M2 | 6,00 | 3,00 | | 2,00 | | |
| 1.2 | C4919 | LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS | M2 | 84.058,30 | 288,88 | 290,98 | | | |
| 1.3 | C0708 | CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE | M3 | 840,00 | | | | | |
| 1.4 | C2531 | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM | M3 | 840,00 | | | | | |
| 2 | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | | | |
| 2.1 | C2789 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m | M3 | 31,50 | 6,00 | 3,50 | 1,50 | | |
| 2.2 | C0095 | APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG | M2 | 21,00 | 6,00 | 3,50 | | | |
| 2.3 | C0328 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO | M3 | 51,45 | 4,20 | 3,50 | 3,50 | | |
| | | | M3 | 31,50 | 6,00 | 3,50 | 1,50 | | |
| | | | M3 | 82,95 | | | | | |
| 3 | | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS | | | | | | | |
| 3.1 | C1079 | DESOBSTRUÇÃO DE TUBULAÇÕES | M | 27,00 | | 3,00 | | 9,00 | |
| 4 | | DRENAGEM | | | | | | | |
| 4.1 | C2135 | RECOMPOSIÇÃO DE GUIAS DE CONCRETO | M | 100,00 | | | | | |
| 5 | | CERCAMENTO | | | | | | | |
| 5.1 | C0736 | CERCA C/ ESTACAS DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,10 X 0,10M) E MOURÃO DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,15 X 0,15M) - 8 FIOS DE ARAME FARPADO | M | 730,40 | | | | | |
| 5.2 | C4873 | PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO | UNID. | 1,00 | | | | | |
| 6 | | PINTURA | | | | | | | |
| 6.1 | C1279 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO | M2 | 20,00 | 4,00 | | 2,50 | 2,00 | |
| 7 | | ABRIGO | UNID. | QUANT. | LARG. (M) | COMP. (M) | ALT. (M) | REPETIÇÃO | ANOTAÇÃO |
| 7.1 | | SERVIÇOS PRELIMINARS | | | | | | | |
| 7.1.1 | C1630 | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO | M2 | 40,50 | 4,50 | 9,00 | | | |
| 7.2 | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | | | |
| 7.2.1 | C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | M3 | 2,88 | 0,60 | 0,60 | 1,00 | 8,00 | |
| | | | M3 | 2,16 | 0,20 | 21,60 | 0,50 | | |
| | | | M3 | 5,04 | | | | | |
| 7.2.2 | C0328 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO | M3 | 6,48 | 3,00 | 7,20 | 0,30 | | |
| 7.3 | | FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS | | | | | | | |
| 7.3.1 | C0216 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm | KG | 18,96 | | 6,00 | | 8,00 | Sapata D=8mm 0,395Kg/m |
| | | | KG | 45,50 | | 28,80 | | 4,00 | Baldrame D=8mm 0,395Kg/m |
| | | | KG | 56,88 | | | 4,50 | 32,00 | PILAR D=8mm 0,395Kg/m |
| | | | KG | 45,50 | | 28,80 | | 4,00 | Viga D=8mm 0,395Kg/m |
| | | | KG | 166,84 | | | | | |

Jaime Andre
 ANTONIO JAIME ANDRE DA SILVA
 Engenheiro Civil
 RNP: 0616266839
 CREA-CE: 327481



OBJETO: REVITALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO DO SAAE DE NOVA RUSSAS
 LOCAL: RUA RAIMUNDO PAZ DE ARAGÃO, S/N, LAGOA DO MEL, NOVA RUSSAS - CEARÁ
 DATA: 04/2021

| MEMÓRIA DE CÁLCULO | | | | | | | | | | |
|--------------------|--------|--|-------|--------|-----------|-----------|----------|-----------|--|-----------|
| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | LARG. (M) | COMP. (M) | ALT. (M) | REPETIÇÃO | ANOTAÇÃO | |
| 7.3.2 | C0217 | ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm | KG | 12,95 | | 0,66 | | 180,00 | Estribo dos pilares D=4,20mm 0,109Kg/m esp.=20cm | |
| | | | KG | 13,81 | | 0,66 | | 192,00 | Estribo dos baldrames D=4,20mm 0,109Kg/m esp.=15cm | |
| | | | KG | 20,72 | | 0,66 | | 288,00 | Estribo das vigas D=4,20mm 0,109Kg/m esp.=10cm | |
| | | | KG | 47,48 | | | | | | |
| 7.3.3 | C0842 | CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 | 1,73 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 8,00 | Sapatas | |
| | | | M3 | 1,44 | 0,20 | 0,20 | 36,00 | | Pilares | |
| | | | M3 | 1,08 | 0,15 | 28,80 | 0,25 | | | Baldrames |
| | | | M3 | 1,08 | 0,15 | 28,80 | 0,25 | | | Vigas |
| | | | M3 | 5,33 | | | | | | |
| 7.3.4 | C4455 | LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2,80 m | M2 | 4,95 | 1,50 | 3,30 | | | | |
| 7.3.5 | C0219 | ARMADURA DE TELA DE AÇO | M2 | 4,95 | 1,50 | 3,30 | | | | |
| 7.4 | | PAREDES E PAINÉIS | | | | | | | | |
| 7.4.1 | C0074 | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm | M2 | 12,80 | | 25,60 | 0,50 | | Embasamento | |
| | | | M2 | 7,86 | | 26,20 | 0,30 | | Calçada | |
| | | | M2 | 20,66 | | | | | | |
| 7.4.2 | C0073 | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) | M2 | 89,60 | | 25,60 | 3,50 | | | |
| | | | M2 | -3,36 | 0,80 | | 2,10 | 2,00 | Esquadria | |
| | | | M2 | -1,26 | 0,60 | | 2,10 | | Esquadria | |
| | | | M2 | -1,76 | 4,40 | | 0,40 | | Esquadria | |
| | | | M2 | -2,40 | 1,20 | | 1,00 | 2,00 | Esquadria | |
| | | | M2 | 80,82 | | | | | | |
| 7.4.3 | C0806 | COBOGÓ DE CIMENTO TIPO VENEZIANO (50X50X6)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 | M2 | 1,76 | 4,40 | | 0,40 | | | |
| 7.5 | | COBERTURA | | | | | | | | |
| 7.5.1 | C4460 | MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) | M2 | 34,00 | 4,00 | 8,50 | | | | |
| 7.5.2 | C4462 | TELHA CERÂMICA | M2 | 34,00 | 4,00 | 8,50 | | | | |
| 7.6 | | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS | | | | | | | | |
| 7.6.1 | C3441 | CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 500L | UNID. | 1,00 | | | | | | |
| 7.6.2 | C1618 | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS | UNID. | 1,00 | | | | | | |
| 7.6.3 | C4927 | CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO CROMADO (GRELHA OU TAMPA CEGA) | UNID. | 2,00 | | | | | | |
| 7.6.4 | C0601 | CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA | UNID. | 1,00 | | | | | | |
| 7.6.5 | C2498 | TORNEIRA DE BÓIA D= 25mm (1") | UNID. | 1,00 | | | | | | |
| 7.6.6 | C0348 | BÁCIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA | UNID. | 1,00 | | | | | | |
| 7.6.7 | C3513 | CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO | UNID. | 1,00 | | | | | | |
| 7.6.8 | C2167 | REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1") | UNID. | 1,00 | | | | | | |
| 7.6.9 | C2170 | REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1") | UNID. | 1,00 | | | | | | |
| 7.6.10 | C2178 | REGISTRO GLOBO/FECHO RÁPIDO DE 1 1/2" | UNID. | 2,00 | | | | | | |
| 7.6.11 | C2832 | FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA | UNID. | 1,00 | | | | | | |

Jaime André
 ANTONIO JAIME ANDRÉ DA SILVA
 Engenheiro Civil
 RNP: 0616266839
 CREA-CE: 327481



OBJETO: REVITALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO DO SAAE DE NOVA RUSSAS
LOCAL: RUA RAIMUNDO PAZ DE ARAGÃO, S/N, LAGOA DO MEL, NOVA RUSSAS - CEARÁ
DATA: 04/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | LARG. (M) | COMP. (M) | ALT. (M) | REPETIÇÃO | ANOTAÇÃO |
|------------|---------------|---|-------|--------------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 7.6.12 | C2625 | TUBO PVC SOLD. MARRON INCL.CONEXÕES D=25mm(3/4") | M | 12,00 | | | | | |
| 7.6.13 | C2628 | TUBO PVC SOLD. MARRON INCL.CONEXÕES D=50mm (1 1/2") | M | 3,00 | | | | | |
| 7.6.14 | C2595 | TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2") | M | 6,00 | | | | | |
| 7.6.15 | C2596 | TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") | M | 6,00 | | | | | |
| 7.6.16 | C2593 | TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4') | M | 6,00 | | | | | |
| 7.7 | | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | | | |
| 7.7.1 | C2090 | QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO | UNID. | 1,00 | | | | | |
| 7.7.2 | C2077 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO | UNID. | 1,00 | | | | | |
| 7.7.3 | C0326 | ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M | UNID. | 1,00 | | | | | |
| 7.7.4 | C1184 | ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA | M | 50,00 | | | | | |
| 7.7.5 | C4762 | CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" | UNID. | 14,00 | | | | | |
| 7.7.6 | C0622 | CAIXA DE LIGAÇÃO PLÁSTICA DE SOBREPOR, SISTEMA "X" | UNID. | 1,00 | | | | | |
| 7.7.7 | C0540 | CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 | M | 300,00 | | | | | |
| 7.7.8 | C1093 | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A | UNID. | 2,00 | | | | | |
| 7.7.9 | C1494 | INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V | UNID. | 4,00 | | | | | |
| 7.7.10 | C2484 | TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V | UNID. | 6,00 | | | | | |
| 7.7.11 | C4948 | ARANDELA DE SOBREPOR CORPO EM ALUMINIO, SOQUETE E-27, DIFUSOR EM VIDRO TEMPERADO FOSCO, COM UMA LAMPADA ELETRÔNICA COMPACTA DE 20W COMPLETA | UNID. | 3,00 | | | | | |
| 7.7.12 | C1668 | LUMINÁRIA P/MUROS FECHADA C/ LÂMPADA | UNID. | 4,00 | | | | | |
| 7.8 | | REVESTIMENTOS | | | | | | | |
| 7.8.1 | C0776 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE | M2 | 193,20 | | 55,20 | 3,50 | | |
| | | | M2 | -6,72 | 0,80 | | 2,10 | 4,00 | Esquadria |
| | | | M2 | -2,52 | 0,60 | | 2,10 | 2,00 | Esquadria |
| | | | M2 | -3,52 | 4,40 | | 0,40 | 2,00 | Esquadria |
| | | | M2 | -4,80 | 1,20 | | 1,00 | 4,00 | Esquadria |
| M2 | 175,64 | | | | | | | | |
| 7.8.2 | C1221 | EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 | M2 | 193,20 | | 55,20 | 3,50 | | |
| | | | M2 | -6,72 | 0,80 | | 2,10 | 4,00 | Esquadria |
| | | | M2 | -2,52 | 0,60 | | 2,10 | 2,00 | Esquadria |
| | | | M2 | -3,52 | 4,40 | | 0,40 | 2,00 | Esquadria |
| | | | M2 | -4,80 | 1,20 | | 1,00 | 4,00 | Esquadria |
| M2 | 175,64 | | | | | | | | |
| 7.8.3 | C2843 | IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m² | M2 | 18,72 | 0,65 | 28,80 | | | Baldrame |
| 7.8.4 | C4445 | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE | M2 | 25,20 | | 8,40 | 3,00 | | |
| | | | M2 | -1,26 | 0,60 | | 2,10 | | Porta |
| | | | M2 | -0,16 | 0,40 | | 0,40 | | Cobogó |
| | | | M2 | 23,78 | | | | | |
| 7.8.5 | C1123 | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) | M2 | 25,20 | | 8,40 | 3,00 | | |
| | | | M2 | -1,26 | 0,60 | | 2,10 | | Porta |
| | | | M2 | -0,16 | 0,40 | | 0,40 | | Cobogó |
| | | | M2 | 23,78 | | | | | |
| 7.8.6 | C1869 | PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm | M | 2,50 | | 1,25 | | 2,00 | |
| 7.9 | | PISO | | | | | | | |
| 7.9.1 | C1611 | LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM | M2 | 21,60 | 3,00 | 7,20 | | | |
| | | | M2 | 14,76 | 0,60 | 24,60 | | | |
| | | | M2 | 36,36 | | | | | |

Jaime André
ANTONIO JAIME ANDRÉ DA SILVA
 Engenheiro Civil
 RNP- 0616266839
 CREA-CE: 327481

A



OBJETO: REVITALIZA O DA ESTA O DE TRATAMENTO DE ESGOTO DO SAAE DE NOVA RUSSAS
 LOCAL: RUA RAIMUNDO PAZ DE ARAGÃO, S/N, LAGOA DO MEL, NOVA RUSSAS - CEAR 
 DATA: 04/2021

| MEMÓRIA DE CÁLCULO | | | | | | | | | |
|--------------------|--------|--|-------|--------|-----------|-----------|----------|----------|------------|
| ITEM | CÓDIGO | DESCRI O | UNID. | QUANT. | LARG. (M) | COMP. (M) | ALT. (M) | REPETI O | ANOTA O |
| 7.9.2 | C2181 | REGULARIZA O DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 | M2 | 21,60 | 3,00 | 7,20 | | | |
| 7.9.3 | C3001 | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm ²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO | M2 | 21,60 | 3,00 | 7,20 | | | |
| 7.9.4 | C1123 | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm ²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) | M2 | 21,60 | 3,00 | 7,20 | | | |
| 7.9.5 | C2284 | SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm | M | 1,70 | | 0,85 | | 2,00 | |
| | | | M | 0,65 | | 0,65 | | | |
| | | | M | 2,35 | | | | | |
| 7.10 | | ESQUADRIAS | | | | | | | |
| 7.10.1 | C1958 | PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS | M2 | 3,36 | 0,80 | | 2,10 | 2,00 | |
| 7.10.2 | C4424 | PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 2,10 m), COMPLETA | UNID. | 1,00 | | | | | |
| 7.10.3 | C3649 | VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6MM E MOLDURA DE AÇO INOX | M2 | 2,40 | 1,20 | | 1,00 | 2,00 | |
| 7.10.4 | C1426 | GRADE DE FERRO DE PROTE O | M2 | 3,36 | 1,40 | | 1,20 | 2,00 | |
| 7.11 | | PINTURA | | | | | | | |
| 7.11.1 | C1614 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA | M2 | 77,70 | | 22,20 | 3,50 | | Paredes |
| | | | M2 | -3,36 | 0,80 | | 2,10 | 2,00 | Esquadria |
| | | | M2 | -1,76 | 4,40 | | 0,40 | | Esquadria |
| | | | M2 | -2,40 | 1,20 | | 1,00 | 2,00 | Esquadria |
| | | | M2 | 70,18 | | | | | |
| 7.11.2 | C1615 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA | M2 | 84,00 | | 24,00 | 3,50 | | Paredes |
| | | | M2 | 3,60 | 1,20 | 3,00 | | | Teto do WC |
| | | | M2 | -3,36 | 0,80 | | 2,10 | 2,00 | Esquadria |
| | | | M2 | -1,26 | 0,60 | | 2,10 | | Esquadria |
| | | | M2 | -1,76 | 4,40 | | 0,40 | | Esquadria |
| | | | M2 | -2,40 | 1,20 | | 1,00 | 2,00 | Esquadria |
| M2 | 78,82 | | | | | | | | |
| 7.11.3 | C1280 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA | M2 | 2,52 | 0,60 | | 2,10 | 2,00 | |
| 7.11.4 | C1279 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO | M2 | 6,72 | 0,80 | | 2,10 | 4,00 | |
| 7.12 | | SERVIÇOS COMPLEMENTARES | | | | | | | |
| 7.12.1 | C1628 | LIMPEZA GERAL | M2 | 40,50 | 4,50 | 9,00 | | | |

Jaime André
 ANTONIO JAIME ANDRÉ DA SILVA
 Engenheiro Civil
 RNP- 0616266839
 CREA-CE: 327481

(Handwritten mark)



OBJETO: REVITALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO DO SAAE DE NOVA RUSSAS
 LOCAL: RUA RAIMUNDO PAZ DE ARAGÃO, S/N, LAGOA DO MEL, NOVA RUSSAS - CEARÁ
 DATA: 04/2021

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

| ITEM | DESCRIÇÃO | TOTAL | 30 DIAS | | 60 DIAS | | 90 DIAS | | 120 DIAS | |
|-------------------------|-------------------------|-----------------------|------------|----------------------|------------|----------------------|------------|----------------------|------------|----------------------|
| | | | % | VALOR | % | VALOR | % | VALOR | % | VALOR |
| 1 | SERVIÇOS PRELIMINARES | R\$ 28.858,95 | 100% | R\$ 28.858,95 | | | | | | |
| 2 | MOVIMENTO DE TERRA | R\$ 10.019,96 | 60% | R\$ 6.011,98 | 40% | R\$ 4.007,98 | | | | |
| 3 | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS | R\$ 831,87 | 60% | R\$ 499,12 | 40% | R\$ 332,75 | | | | |
| 4 | DRENAGEM | R\$ 3.937,00 | 50% | R\$ 1.968,50 | 50% | R\$ 1.968,50 | | | | |
| 5 | CERCAMENTO | R\$ 55.836,05 | | | 60% | R\$ 33.501,63 | 40% | R\$ 22.334,42 | | |
| 6 | PINTURA | R\$ 921,40 | | | | | 100% | R\$ 921,40 | | |
| 7 | ABRIGO | R\$ 64.610,77 | | | | | 30% | R\$ 19.383,23 | 70% | R\$ 45.227,54 |
| TOTAL DA MEDIÇÃO | | R\$ 165.016,00 | 23% | R\$ 37.338,55 | 24% | R\$ 39.810,86 | 26% | R\$ 42.639,05 | 27% | R\$ 45.227,54 |



Jaime André
 ANTONIO JAIME ANDRE DA SILVA
 Engenheiro Civil
 RUIP: 0616266839
 CREA-CE: 327481

(Handwritten mark)



OBJETO: REVITALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO DO SAAE DE NOVA RUSSAS
LOCAL: RUA RAIMUNDO PAZ DE ARAGÃO, S/N, LAGOA DO MEL, NOVA RUSSAS - CEARÁ
DATA: 04/2021

| COMPOSIÇÃO DE BDI | | |
|---------------------------|--|---------------|
| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | % |
| DESPESAS INDIRETAS | | |
| AC | Administração central | 2,00% |
| DF | Despesas financeiras | 0,94% |
| R | Riscos | 1,00% |
| BENEFÍCIOS | | |
| S + G | Seguros/garantias | 0,28% |
| L | Lucro | 5,15% |
| IMPOSTOS | | |
| | PIS | 0,65% |
| | COFINS | 3,00% |
| | ISS | 2,00% |
| | CPRB (4,50%, apenas quando tiver desoneração INSS) | 4,50% |
| I | TOTAL DE IMPOSTOS | 10,15% |
| | BDI | 22,00% |

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

Jaime André
 ANTONIO JAIME ANDRÉ DA SILVA
 Engenheiro Civil
 RNP: 0616266839
 CREA-CE: 327481

[Handwritten mark]



OBJETO: REVITALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO DO SAAE DE NOVA RUSSAS
LOCAL: RUA RAIMUNDO PAZ DE ARAGÃO, S/N, LAGOA DO MEL, NOVA RUSSAS - CEARÁ
DATA: 04/2021

COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS - TABELA SEINFRA 026.1 COM DESONERAÇÃO

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | HORISTA (%) | MENSALISTA (%) |
|----------|--|--------------|----------------|
| A | ENCARGOS BÁSICOS | 16,80 | 16,80 |
| 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 DE ACIDENTES | 3,00 | 3,00 |
| A8 | FGTS | 8,00 | 8,00 |
| B | ENCARGOS SOCIAIS COM INCIDÊNCIA DE A | 44,97 | 16,84 |
| B1 | DESCANSO SEMANAL REMUNERADO | 17,85 | 0,00 |
| B2 | FERIADOS | 3,71 | 0,00 |
| B3 | AUXÍLIO ENFERMIDADE | 0,92 | 0,71 |
| B4 | 13º SALÁRIO | 10,83 | 8,33 |
| B5 | LICENÇA PATERNIDADE | 0,07 | 0,06 |
| B6 | FALTAS JUSTIFICADAS | 0,72 | 0,56 |
| B7 | DIAS DE CHUVAS | 1,55 | 0,00 |
| B8 | AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO | 0,11 | 0,09 |
| B9 | FÉRIAS GOZADAS | 9,18 | 7,07 |
| B10 | SALÁRIO MATERNIDADE | 0,03 | 0,02 |
| C | ENCARGOS SOCIAIS SEM INCIDÊNCIA DE A | 15,41 | 11,86 |
| C1 | AVISO PRÉVIO INDENIZADO | 5,60 | 4,31 |
| C2 | AVISO PRÉVIO TRABALHADO | 0,13 | 0,10 |
| C3 | FÉRIAS INDENIZADAS | 4,40 | 3,39 |
| C4 | DEPÓSITO DE RECISÃO SEM JUSTA CAUSA | 4,81 | 3,70 |
| C5 | INDENIZAÇÃO ADICIONAL | 0,47 | 0,36 |
| D | REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO | 8,02 | 3,19 |
| D1 | REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE B | 7,55 | 2,83 |
| D2 | REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE O AVISO PRÉVIO INDENIZADO | 0,47 | 0,36 |
| | TOTAL (A + B + C + D) | 85,20 | 48,69 |

Jaime André
ANTONIO JAIME ANDRÉ DA SILVA
Engenheiro Civil
RNP- 0616266839
CREA-CE: 327481

W