



CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº1.025, de 30 de Outubro de 2009, do Confea que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro - Crea-RJ, o Acervo Técnico do profissional HUGO VIEIRA COUTINHO referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **HUGO VIEIRA COUTINHO**

Registro: **2012105959** RNP: **2010614216**

Título Profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

ART Nº 2020180014877 - de 16/01/2018 Tipo de registro: OBRA OU SERVIÇO

Baixada em: 19/03/2019 por: CONCLUSAO

Executante: TRM SOLUCOES EIRELI Registro: 2017200938

Contratante: SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE CASIMIRO DE ABREU

Endereço: RUA PASTOR LUIZ LAURENTINO DA SILVA 109 - CENTRO

CASIMIRO DE ABREU RJ

Atividade Técnica:

(1): EXECUCAO DE OBRA

(2): EXECUCAO DE REPARO

(3): PROJETO

Especificação da Atividade:

(1): CALCULO

(2): CONSTRUCAO

(3): REFORMA

Complemento:

(1): EDIFICACAO COMERCIAL

(2): ESTACAO DE TRATAMENTO

(3): SISTEMA DE ABASTECIMENTO DAGUA

Informação Complementar:

IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO NO BAIRRO PERIMETRAL LESTE, REFORMAS NA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO PRINCIPAL E MELHORIAS OPERACIONAIS E DE SEGURANÇA NA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO DE CASIMIRO DE ABREU/RJ

Nº do contrato: 007/2017

Quantificação: 150,00 m2

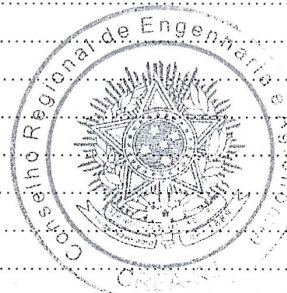
Data de Início: 09/01/2018

Prazo do Contrato: DETERMINADO 4 mes(es)

Nº Homem hora/Jornada de Trabalho: 80

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 521.136,91

Endereço: AVENIDA PERIMETRAL LESTE S/N - PERIMETRAL LESTE



(CONTINUA)

[Handwritten signatures]





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

Página: 2/2
Data: 01/07/2019

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

58999/2019

Atividade concluída

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 58999/2019)

CASIMIRO DE ABREU RJ.....

RESSALVAS:

O Atestado em anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para o(s) serviço(s) referente(s) a ENGENHARIA AGRÔNOMICA [PLANTIO DA GRAMA], ENGENHARIA ELÉTRICA [MONTAGEM DE PAINEL DE PARTIDA, INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, SUBESTAÇÃO, ATERRAMENTO, PARÁ-RAIO, MONITORAMENTO E SEGURANÇA, ILUMINAÇÃO "EXCETO ASSENTAMENTO POSTE"] E ENGENHARIA MECANICA [MONTAGEM DE CONJUNTO MOTO-BOMBA] o(s) qual(is) e(são) atribuição(es) que exige(m) responsabilidade Técnica de um ENGENHEIRO AGRÔNOMO, ENGENHEIRO ELETRICISTA E ENGENHEIRO MECÂNICO

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, com ressalvas o atestado contendo 26 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes

[Handwritten signatures]

Certidão de Acervo Técnico nº 58999/2019

Emitida às: 01/07/2019 18:32 (hora de Brasília)

Código de controle do comprovante: 0.04580707584021293



Rio de Janeiro, 1 de Julho de 2019

[Handwritten signature: Rosiane da Silva Moulin Curti]

ROSIANE DA SILVA MOULIN CURTI
Coordenadora de Acervo Técnico - Mat. 584
(POR DELEGAÇÃO)

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnica-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-RJ (www.crea-rj.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro
Rua Buenos Aires, nº 40, Centro, RJ - CEP: 20.070-022
Tel: (21) 2179-2007 E-mail: crea-rj@crea-rj.org.br



v3.0 - DAUTIN Blockchain Documentos Digitais e Serviços Ltda EPP certifica em 23/02/2023 16:24:02 que o documento de hash (SHA-256) 4b79bc1e981c70cf4fd479e923112dd9df13a6cbf4dd2acd7e0a677e62cb7b6 foi validado em 23/02/2023 16:22:43 através da transação blockchain 0x25e608b645c5270ee3e409b11f41301bd46f8290b8e6dc2195e20b7c36bb815f e pode ser verificado em <https://www.dautin.com/FileCheck> (NID: 116245)



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

O **ÁGUAS DE CASIMIRO - Serviço Autônomo de Água e Esgoto**, inscrita no **CNPJ/CGC-MF** sob **Nº30.419.220/0001-15**, com sede na Rua Pastor Luiz Laurentino, Nº 109, Centro, Casimiro de Abreu – RJ, atesta para os devidos fins que a empresa: atesta para os devidos fins que a empresa: **TRM SOLUÇÕES EIRELI-ME**, inscrita no CNPJ nº 21.427.040/0001-94, estabelecida na Rua Zorobabel Alves, nº 244 – Loja - Mataruna, nesta Cidade, representada por **Tadeu Rosa Marinho da Silva**, brasileiro, solteiro, empresário, portador da Carteira de Identidade nº 200728806 e inscrito no CPF/MF sob o nº 121.318.957-80 e Responsável Técnico e Responsável Técnico **HUGO VIEIRA COUTINHO, CREA RJ Nº 2012105959**, executou satisfatoriamente e dentro dos prazos e especificações estabelecidos os serviços de implantação da Estação Elevatória de Esgoto no bairro Perimetral Leste, Reformas na Estação Elevatória de Esgoto Principal e melhorias operacionais e de segurança na Estação de Tratamento de Esgoto de Casimiro de Abreu-RJ.

PROCESSO: Nº 178/2017 de 27/09/2017.

LICITAÇÃO: Tomada de Preços Nº 01/2017 de 19/12/2017

HOMOLOGAÇÃO: Dia 26/12/2017

EMPENHO: Nº 223/2017 de 27/12/2017

CONTRATO: Nº 007/2017 de 27/12/2017

ART Nº: 2020180014877

VIGÊNCIA DO CONTRATO: Início no dia 09/01/2018 e término no dia 09/05/2018.

VALOR DO CONTRATO: R\$ 521.136,91

ESPECIFICAÇÃO E QUANTITATIVOS: Conforme planilha abaixo especificada:

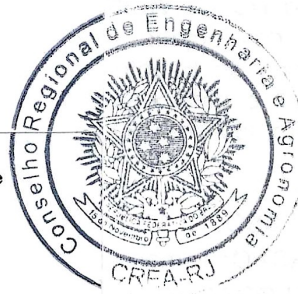
PLANILHA DE SERVIÇOS

CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UN	TOTAL
ITEM	EMOP / SISCOB			
1		CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO PERIMETRAL LESTE		
1.1		SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1.1	02.020.0001-A	Placa de identificação de obra publica inclusive pintura e suportes de madeira. Fornecimento e colocação A= 2,50 x 2,00=5,00 x 2 (unidades)=10 m ²	M ²	10,00
1.1.2	05.054.0040-A	Totem informativo nas dimensões de (0,50 x 1,50)m, produzido em resina de poliéster reforçado com fibra de vidro e coremat, com impressão serigráfica ou policromática em dupla face agregada ao material com U.V, pré-acelerado, catalizado e pigmentado. Estrutura de amarração em perfil de aço carbono laminado nº 14 e sustentação tubular vertical com 1,80m em tubo de aço de bitola de 3,5" e espessura nº 14, conforme projeto FPJ. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UND	1,00

ÁGUAS DE CASIMIRO
Aline de Azevedo Lira
Eng. Edificações
CR. 57



ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ,
JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: 2020180014877 ,
FAZENDO PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO:
58999/2019, FOLHA NÚMERO: 3/28.RIO DE JANEIRO -
01/07/2019



RESSALVA. O Atestado em anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para o(s) serviço(s) referente(s) a ENGENHARIA AGRONÔMICA [PLANTIO DA GRAMA], ENGENHARIA ELÉTRICA [MONTAGEM DE PAINEL DE PARTIDA, INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, SUBESTAÇÃO, ATERRAMENTO, PARÁ-RAIO, MONITORAMENTO E SEGURANÇA, ILUMINAÇÃO "EXCETO ASSENTAMENTO POSTE"] E ENGENHARIA MECANICA [MONTAGEM DE CONJUNTO MOTO-BOMBA] o(s) qual(is) e(são) atribuição(es) que exige(m) responsabilidade Técnica de um ENGENHEIRO AGRÔNOMO, ENGENHEIRO ELETRICISTA E ENGENHEIRO MECÂNICO. RIO DE JANEIRO - 01/07/2019

Rosiane da S. Moura
Rosiane da S. Moura
Coordenadora de Aceite Técnico
(POR DELEGAÇÃO)
CREA-RJ

BRIMBARD 2023.03.08
Rua de Aracaju, 114
114 - 114
114 - 114



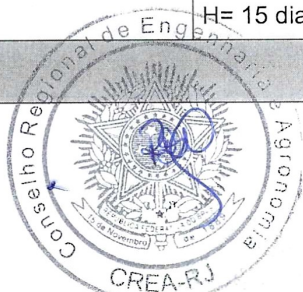
		A= 1 (unidades)		
1.1.3	05.050.0008-A	Placa de inauguração em bronze com as dimensões de 0,35 x 0,50m. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO A= 1 (unidades)	UND	1,00
1.1.4	02.002.0005-A	Tapume de vedação ou proteção executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado, espessura de 0,5mm, estas com 4 vezes de utilização, inclusive engradamento de madeira, utilizado 2 vezes e pintura esmalte sintético na face externa. Elevatória do Perimetral: A= 50 ml x 2,00 (altura)=100 m ²	M ²	100,00
1.1.5	02.004.0001-A	Barracão de obra com paredes e piso de tábuas de madeira de 3ª, cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, e instalações, exclusive pintura, sendo reaproveitado 2 vezes A= 3,00 x 4,00 (altura)=12,00 m ²	M ²	12,00
1.1.6	02.006.0050-A	Aluguel de banheiro químico, portátil, medindo 2,31m de altura x 1,56m de largura e 1,16m de profundidade, inclusive instalação e retirada do equipamento, fornecimento de química desodorizante, bactericida e bacteriostática, papel higiênico e veículo próprio com unidade móvel de sucção para limpeza (un x mês)	UN x MÊS	4,00
1.1.7	02.015.0001-A	Instalação e ligação provisórias para abastecimento de água e esgotamento sanitário em canteiro de obras, inclusive escavação, exclusive reposição da pavimentação do logradouro público	UND	1,00
1.1.8	02.016.0001-A	Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão, para canteiro de obras, M3 - chave 100A, carga 3kW, 20cv, exclusive o fornecimento do medidor	UND	1,00
1.1.9	01.005.0001-A	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,30m de profundidade e afastamento lateral do material excedente, exclusive compactação A= 10 x 15=150,00 m ²	M ²	150,00
1.1.10	05.001.0125-A	Remoção de tubulação de ferro fundido com D.N. de 50 a 300mm, exclusive escavação e reaterro A= 30 + 23m= 53 m	M	53,00
TOTAL 1.1				
1.2	SERVIÇOS TÉCNICOS			
1.2.1	SE 25.25.0350 (A)	Projeto estrutural para predios escolares e administrativos de ate 500m2 apresentão em disquete, sendo o arquivo compativel com o Autocad da Autodesk, e uma copia em papel vegetal nos padroes da contratante constando de plantas de forma, armacao e detalhes, de acordo com a ABNT A= 10 x 15=150,00 m ²	M ²	150
1.2.2	01.018.0001-A	Marcação de obra sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente A= 10 x 15=150,00 m ²	M ²	150,00
TOTAL 1.2				



ÁGUAS DE CASIMIRO
Ama de Azevedo Mira
Eng. Edificações
Mat. 57



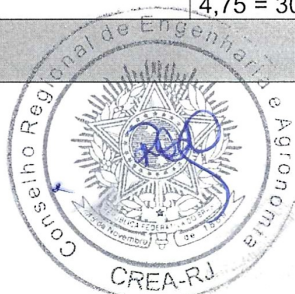
1.3 MOVIMENTO DE TERRA				
1.3.1	03.020.0030-B	Escavação mecânica de vala não escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais, ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, até 1,50m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m³, exclusive esgotamento $V = (1,50 \times 2,00 \times 1,50) = 4,50 \text{ M}^3 + 50\% = 7 \text{ M}^3$	M³	7,00
1.3.2	03.020.0040-B	Escavação mecânica de vala não escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais, ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, entre 3,00 e 4,50m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m³, exclusive esgotamento $V = \pi D^2/4 \times h = ((3,14 \times 1,5^2)/4) \times 3,35 = 6,00 \text{ M}^3$ $V = (0,80 \times 0,80 \times 3,45) = 2,20 \text{ M}^3$ $V_{\text{total}} = 8,20 \text{ m}^3 + 50\% = 12,50 \text{ M}^3$	M³	12,50
1.3.3	03.020.0045-B	Escavação mecânica de vala não escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais, ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, entre 4,50 e 6,00m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m³, exclusive esgotamento $V = \pi D^2/4 \times h = ((3,14 \times 2^2)/4) \times 4,75 = 15 \text{ M}^3 + 50\% = 22,50 \text{ M}^3$	M³	22,50
1.3.4	03.009.0002-1	Compactação de aterro, em camadas de 15cm, com maço $V = 30\% \text{ do volume escavado} = 42 \text{ m}^3 \times 0,30 = 12,60 \text{ M}^3$	M³	12,60
1.3.5	04.005.0123-1	Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, à velocidade média de 30km/h, em caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t peso específico (material de 1º categoria) "in situ" = 1,7 ton/m³ Volume total escavado = $(42 - 12,60) = 29,4 \text{ M}^3 \times 1,7 \text{ (ton/m}^3) = 50 \text{ Ton} \times 20 \text{ Km} = 1000 \text{ T} \times \text{KM}$	T x KM	1000,00
1.3.6	04.006.0008-1	Carga manual e descarga mecânica de material a granel (agregados, pedra de mão, paralelos, terra e escombros), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga peso específico (material de 1º categoria) "in situ" = 1,7 ton/m³ Volume total escavado = $42 - 12,60 = 29,4 \text{ M}^3 \times 1,7 \text{ (ton/m}^3) = 50 \text{ Ton}$	T	50,00
1.3.7	05.001.0170-A	Transporte horizontal de material de 1ª categoria ou entulho, em carrinhos, a 10,00m de distância, inclusive carga a pá	M³	42,00
1.3.8	05.010.0020-0	Esgotamento de água de subsolo resultante de infiltração ou alagamento, usando motor elétrico em bomba de 3HP, diâmetro de sucção de 1.1/2". Altura manométrica até 10,00m, medida pelo tempo de funcionamento $H = 15 \text{ dias} \times 8 \text{ horas} = 80 \text{ horas}$	H	120,00
TOTAL 1.3				



Al
ÁGUAS DE CASIMIRO
Almeida Azevedo Lira
Téc. Edificações
Mat. 37



1.4 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS				
1.4.1	05.077.0001-A	Escoramento de valas em pranchada horizontal, empregando-se madeira de 3ª e perfil metálico "H" de 6" x 6", reutilizados em 5 vezes, inclusive fornecimento de todos os materiais, colocação e retirada $A = 10ml \times 1,5 \times 2 \text{ (lados)} = 30 M^2$	M ²	30,00
1.4.2	11.003.0001-B	Concreto dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 10MPa, inclusive materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento $V = \pi D^2/4 \times h = ((3,14 \times 1,5^2)/4) \times 0,10 = 0,18 M^3$ $V = \pi D^2/4 \times h = ((3,14 \times 2,00^2)/4) \times 0,10 = 0,30 M^3$ $V = (0,80 \times 0,80 \times 0,10) = 0,065 M^3$ $V = (1,50 \times 2,00 \times 0,10) = 0,30 M^3$ Total= 1,00 M ³ x 2 (tampa e fundo)=2,00 M ³	M ³	2,00
1.4.3	11.003.0001-B	Concreto dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 10MPa, inclusive materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento cinta de concreto para fixação de gradil= 35 ML x 0,20 x 0,10 =1 M ³	M ³	1,00
1.4.4	11.013.0135-A	Concreto armado, fck=25MPa, incluindo materiais para 1,00m ³ de concreto (importado de usina) adensado e colocado, 12,00m ² de área moldada, formas conforme o item 11.004.0022, 60kg de aço CA-50, inclusive mão de obra para corte, dobragem, montagem e colocação nas formas, exclusive escoramento A. lateral (caixa de retenção de areia)= $2\pi R \times h = 2 \times 3,14 \times 0,75 = 4,71 \times 3,35 = 15,80 M^2 \times (0,15) = 2,37 M^3$ A. lateral (elevatória)= $2\pi R \times h = 2 \times 3,14 \times 1,00 = 6,28 \times 4,75 = 30,00 M^2 \times (0,15) = 2,47 M^3$ A (caixa e manobra)= $(0,80 \times 4 \text{ lados} \times 3,45 = 11,05 M^2 \times (0,15) = 1,65 M^3$ A (barrilete)= $((1,50 \times 2 \text{ lados}) + (2,00 \times 2 \text{ lados})) \times 1,50 = 10,50 M^2 \times (0,15) = 1,57 M^3$ Total= 10,10 M ³ + 2 m ³ (fundo e tampa)=12,10 m ³	M ³	12,10
1.4.5	11.004.0035-B	Escoramento de formas até 3,30m de pé direito, com madeira de 3ª, tábuas empregadas 3 vezes, prumos 4 vezes A (barrilete)= $((1,50 \times 2 \text{ lados}) + (2,00 \times 2 \text{ lados})) \times 1,50 = 10,50 M^2$	M ²	10,50
1.4.6	11.004.0037-A	Escoramento de formas de 3,50 até 4,00m, com madeira de 3ª, tábuas empregadas 3 vezes, prumos 4 vezes A. lateral (caixa de retenção de areia)= $2\pi R \times h = 2 \times 3,14 \times 0,75 = 4,71 \times 3,35 = 15,80 M^2$ A (caixa e manobra)= $(0,80 \times 4 \text{ lados} \times 3,45 = 11,05 M^2$	M ²	26,85
1.4.7	11.004.0038-B	Escoramento de formas de 4,00 até 5,00m, com madeira de 3ª, tábuas empregadas 3 vezes, prumos 4 vezes A. lateral (elevatória)= $2\pi R \times h = 2 \times 3,14 \times 1,00 = 6,28 \times 4,75 = 30,00 M^2$	M ²	30,00
TOTAL 1.4				



ÁGUAS DE CASIMIRO
Aline de Azevedo Lima
Téc Edificações
Mat. 57





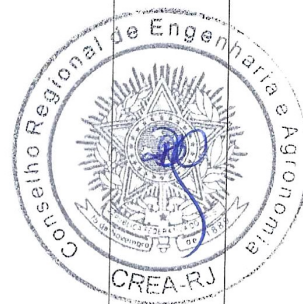
Águas de Casimiro - Serviço Autônomo de Água e Esgoto
Prefeitura de Casimiro de Abreu

Águas de
CASIMIRO

Rua Pastor Luiz Laurentino, 109 - Centro, Casimiro de Abreu / RJ
CEP 28860-000 Tel.: (22) 2778 1581 / 1898 CNPJ: 30.419.220/0001-15
www.aguasdecasimiro.rj.gov.br contato@guasdecasimiro.rj.gov.br



1.5 IMPERMEABILIZAÇÃO					
1.5.1	16.026.0002-A	Impermeabilização de reservatório de água potável, tanque ou piscina em concreto, enterrados sujeitos a lençol freático, empregando o sistema de cristalização composto de três produtos de base mineral, que penetram por efeito de osmose, considerando os seguintes consumos por m ² : cimento cristalizante que endurece em 20min - 1kg/m ² , cimento cristalizante que endurece em 7s - 1,6kg/m ² , líquido selador mineral, a base de silicato - 0,7kg/m ² , aplicando quatro demãos sucessivas de cimento cristalizante de penetração osmótica, consumo de 1kg/m ² /demão, misturado a emulsão adesiva de base acrílica consumo de 0,20l/m ² /demão ou conforme orientação do fabricante, com tratamento do concreto (trincas, brocas, furos da forma, juntas de concretagem) e lixamento ou hidrojateamento para retirada de rebarbas, desmoldante, nata de cimento e abertura de poros, exclusive preparo da superfície. Em reformas remover o revestimento existente A. total=2ΠR x h = 2 x 3,14 x 0,75=4,71 x 3,35 = 15,80 M ² + 1,76M ² = 17,56M ² A. total=2ΠR x h = 2 x 3,14 x 1,00=6,28 x 4,75 = 30,00 M ² + 3,14M ² = 33,14 M ² A. total= (0,80 x 4 lados x 3,45= 11,05 M ² + 0,64M ² = 11,69 M ² A. total= ((1,50 x 2 lados) + (2,00 x 2 lados))x 1,50= 10,50 M ² + 3,00M ² = 13,5 M ² Total= 76 M ²			
TOTAL 1.5					



1.6 ESQUADRIAS METÁLICAS				
1.6.1	DR 34.05.0300 (B)	Tampão de ferro fundido completo, de 3 secões, medindo (1,50x0,90)m, com 690Kg, assentamento com argamassa de cimento e areia no traco 1:4 em volume, fixado com concreto simples, dosado para um fck=13,5MPa. FORNECIMENTO e assentamento.(desonerado	UND	4,00
1.6.2	14.002.0188-A	Gradil em tubo de ferro galvanizado com costura de 1.1/4", com altura útil de 2,00m, espaçados de 17cm de centro a centro e chumbados em cinta de concreto, exclusive esta, barra chata de 1.1/2" x 3/8", fixada na extremidade superior dos tubos e no alinhamento dos tubos de ferro liso de 3/8", com 10cm de altura, inclusive pintura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO A. cercada= 50 ML x 2,00 = 100,00 M ²	M ²	100,00
1.6.3	14.002.0087-A	Portão em estrutura de tubos de ferro galvanizado de 1" e 1.1/2", com 2 folhas de abrir, fechamento em chapa de ferro galvanizado nº 16, exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO A. Portão= 2,50 ML x 2,00 = 5,00 M ²	M ²	5,00
1.6.4	14.002.0250-A	Escada de marinho, com largura de 0,40m, executada em barras de ferro de 1.1/2" x 1/4", sendo os degraus em ferro redondo de 5/8", espaçados de 30cm.	M	8,00

ÁGUAS DE CASIMIRO
Arne de Azevedo Lima
Téc Edificações
Mat. 87





Águas de CASIMIRO

contato@aguasdecasimiro.ri.gov.br

FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	
Caixa de retenção de areia)=H = 3,35	
Elevatória)= H= 4,75	

TOTAL 1.6

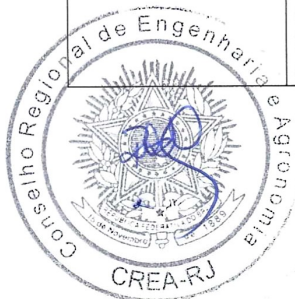
1.7	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, ELÉTRICAS E MECÂNICAS		
1.7.1	<u>DR 09.15.0662 (/)</u>	Reducao de ferro fundido ductil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com ponta e bolsa, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diametro nominal de (150x100)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	UND 2,00
1.7.2	<u>DR 09.05.0056 (A)</u>	Tubo de ferro fundido, ductil, classe K-9, PN-10, flange - flange, com diametro nominal de 150mm, compreendendo: carga e descarga, colocacao na vala, montagem e reaterro ate a geratriz superior do tubo e teste hidroestatico, exclusive acessorios da junta. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	M 2,50
1.7.3	<u>DR 09.05.0056 (A)</u>	Tubo de ferro fundido, ductil, classe K-9, PN-10, flange - flange, com diametro nominal de 150mm, compreendendo: carga e descarga, colocacao na vala, montagem e reaterro ate a geratriz superior do tubo e teste hidroestatico, exclusive acessorios da junta. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	M 6,00
1.7.4	<u>DR 09.15.0209 (/)</u>	Curva de 90o de ferro fundido ductil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diametro de 100mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	UND 2,00
1.7.5	<u>DR 09.15.0559 (/)</u>	Junta Gibault de ferro fundido ductil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, luva, contra-flanges e parafusos com porca), com diametro de 150mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	UND 2,00
1.7.6	<u>DR 09.15.0456 (/)</u>	Flange cego de ferro fundido ductil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diametro de 150mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	UND 1,00
1.7.7	<u>DR 09.15.0918 (/)</u>	Te de ferro fundido ductil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diametro de (150x150)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	UND 2,00
1.7.8	<u>DR 09.15.1056 (/)</u>	Toco de ferro fundido ductil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), comprimento de 0,25m com diametro de 150mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	UND 3,00



M
ÁGUAS DE CASIMIRO
 Arne de Azevedo Lira
 Téc Edificações
 Matr. 37



1.7.9	<u>DR 15.10.0059 (/)</u>	Registro de gaveta chato de ferro fundido ductil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diametro de 150mm. Fornecimento e assentamento.	UND	2,00
1.7.10	<u>DR 15.30.0062 (/)</u>	Valvula redutora de pressao com roscas de ferro fundido ductil, classe 1MPa, com diametro de 3". Fornecimento e assentamento.	UND	2,00
1.7.11	<u>06.001.0301-A</u>	Montagem de comporta quadrada ou circular com dimensões até 0,70 x 0,70m, inclusive os materiais necessários à montagem, exceto chumbadores	UND	1,00
1.7.12	<u>06.001.0305-A</u>	Montagem de pedestal e haste simples para acionamento de comporta, adufa, válvula ou registro, inclusive os materiais necessários à montagem, exceto chumbadores. Custo por conjunto	UND	1,00
1.7.13	<u>DR 09.15.0669 (/)</u>	Reducao de ferro fundido ductil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com ponta e bolsa, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diametro nominal de (200x150)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	UND	1,00
1.7.14	<u>DR 09.15.1059(/)</u>	Toco de ferro fundido ductil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), comprimento de 0,25m com diametro de 200mm. Fornecimento e assentamento.	UND	1,00
1.7.15	<u>DR 09.15.0718 (/)</u>	Reducao de ferro fundido ductil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diametro de (250x200)mm. Fornecimento e assentamento.	UND	1,00
1.7.16	<u>DR 09.15.1062 (/)</u>	Toco de ferro fundido ductil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), comprimento de 0,25m com diametro de 250mm. Fornecimento e assentamento.	UND	1,00
1.7.17	<u>DR 09.15.0885 (/)</u>	Te de ferro fundido ductil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 flanges, inclusive fornecimento de material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diametro de (250x300)mm. Fornecimento e Assentamento.(desonerado)	UND	1,00
1.7.18	<u>DR 04.45.0203 (A)</u>	Tube de PVC rigido - DEFoFo, para aducao e distribuicao de aguas, com diametro nominal de 150mm, compreendendo carga e descarga, colocacao na vala, montagem e reaterro ate a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	M	18,00
1.7.19	<u>DR 30.10.0056 (/)</u>	Caixa para registro, de alvenaria de tijolo macico (7x10x20)cm, em paredes de meia vez (0,10m), de (0,50x0,50x0,70)m, com tampa de concreto com 0,10m de espessura minima, utilizando argamassa de cimento e areia no traco 1:4 em volume, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, para tubulacao de ferro fundido de 0,30m de diametro, exclusive escavacao e reaterro.	UND	1,00



ÁGUAS DE CASIMIRO
Aldo de Azevedo Lima
Téc. Edificações
Mat. 57





Águas de
CASIMIRO

Águas de Casimiro - Serviço Autônomo de Água e Esgoto
Prefeitura de Casimiro de Abreu

Rua Pastor Luiz Laurentino, 109 - Centro, Casimiro de Abreu / RJ
CEP 28860-000 Tel.: (22) 2778 1581 / 1898 CNPJ: 30.419.220/0001-15
www.aguasdecasimiro.rj.gov.br contato@aguasdecasimiro.rj.gov.br



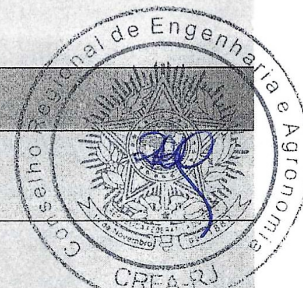
1.7.20	<u>DR 15.25.0062</u> (/)	Valvula borboleta com flanges, de ferro fundido ductil, serie AWWA, classe 1MPa, pintada interna e externamente com tinta Epoxi poliamida, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diametro de 300mm. Fornecimento e assentamento	UND	2,00
1.7.21	<u>COTAÇÃO</u>	Fornecimento e instalação para cesto de coleta de sólidos, em material de aço inoxidável, incluindo estrutura para içamento e tubo guia . O cesto deverá ser confeccionado com barras de 3/8" x 2", cantoneiras de abas iguais 1 1/2", esp. 50 mm, fundo e laterais em tela de aço inoxidável do tipo moeda, esp. 2,5mm, diâmetro do furo 22,9mm, conforme projeto;	UND	1,00
1.7.24	06.400.0002-A	Montagem, sem fornecimento, de conjunto moto-bomba com potência acima de 5cv, até 15cv, compreendendo todos os serviços de manuseio, alinhamento, fixação e ligações, inclusive fornecimento de chumbadores e conectores elétricos	UND	2,00
1.7.25	<u>EQ 34.10.0262</u> (/)	Bomba hidraulica submersivel, trifasica, motor eletrico com potencia de 15CV, 220/380V, para tubulacao de 6", modelo Jumbo 84LD da ABS ou similar. Fornecimento.(desonerado)	UND	1,00
1.7.26	06.400.0011-A	Montagem, sem fornecimento, de painel de partida para potência acima de 5cv, até 15cv, inclusive fornecimento de materiais para fixação e ligação	UND	2,00
1.7.27	15.011.0017-A	Entrada de serviço (PC), padrão AMPLA, para medição trifásica, com transformador de corrente, 1 medidor, instalado em muro, com carga de 35 a 50kW, constando de poste de concreto completo, cabine de alvenaria, com porta, caixa para instalação de medidor, caixa para instalação do transformador de corrente, chave tripolar de 200A, com porta-fusíveis, fusíveis NH de 100 a 160A, caixa de concreto para aterramento, haste de aterramento e demais materiais necessários, exclusive fio ou cabo de entrada e saída	UND	1,00
1.7.28	15.011.0130-A	Subestação simplificada padrão AMPLA, com transformador trifásico de 30kVA, inclusive cabine de medição, em alvenaria, poste e todos os materiais elétricos necessários	UND	1,00
1.7.29	15.015.0179-A	Instalação de ponto de força para 15cv, equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 1.1/2", 20,00m de fio 10mm ² , caixas e conexões	UND	1,00
1.7.30	21.037.0020-A	Eletroduto de PVC rígido, rosqueável, de 75mm (3")	M	50,00
1.7.31	18.027.0089-A	Luminária fechada, para iluminação de ruas, avenidas e praças, na forma ovóide, corpo refletor estampado em chapa de alumínio, refrator prismático em vidro boro-silicato, para lâmpada: mista até 500W, vapor de mercúrio, vapor de sódio ou vapor metálico até 400W, inclusive 20,00m de fio 2,5mm ² , exclusive lâmpada e reator. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UND	2,00
1.7.32	18.045.0010-A	Poste de concreto, com seção circular, com 5,00m de comprimento e carga nominal no topo de 100kg, inclusive escavação, exclusive transporte. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UND	2,00



AGUAS DE CASIMIRO
Aline de Azevedo Lima
Téc Edificações
Mat. 57



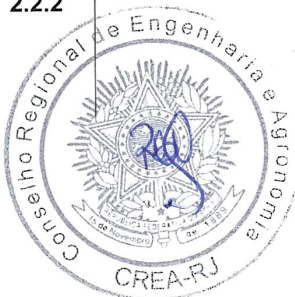
1.7.33	18.260.0040-A	Braço para iluminação de ruas, em tubo de aço galvanizado com diâmetro de @ 25,4mm, para fixação em poste ou parede, projeção horizontal @ 1000mm, projeção vertical @ 370mm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UND	2,00
1.7.34	18.260.0070-A	Relé fotoelétrico, para comando de iluminação externa, na tensão de 220V e carga máxima de 1.000W. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UND	2,00
1.7.35	21.045.0060-A	Lâmpada de multivapor metálico (MVM), potência de 100W, base E-27, bulbo ovóide, claro, com proteção ANTI U.V., corrente 1.1A, tensão 100V, pulso de acendimento 2,8 a 4,0kV, fluxo luminoso nominal $\geq 8500\text{lm}$, temperatura de cor de 2700 a 3200 K, vida média $\geq 10000\text{h}$, posição de funcionamento universal. EM-RIOLUZ-57. FORNECIMENTO	UND	2,00
TOTAL 1.7				
1.8	ACABAMENTO			
1.8.1	17.017.0300-B	Pintura interna ou externa sobre ferro com tinta a óleo brilhante, inclusive lixamento, limpeza, uma demão de tinta antióxido e duas demãos de acabamento Obs: Para grades, multiplicar a área do vão por quatro A. cercada= $50\text{ML} \times 2,00 = 100,00 \text{ M}^2 \times 4 = 400 \text{ m}^2$ Quadro comando= $(0,95 \times 2) + (1,90 \times 2) = 5,70 \times 2,30 = 8,20 \text{ m}^2 + 1,75 \text{ m}^2 = 10 \text{ m}^2$	M ²	410
TOTAL 1.8				
TOTAL DO ITEM 1				
2	REFORMA E MELHORIAS NA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO PRINCIPAL			
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1.1	02.020.0001-A	Placa de identificação de obra publica inclusive pintura e suportes de madeira. Fornecimento e colocação $A = 2,50 \times 2,00 = 5,00 \times 1 \text{ (unidades)} = 5 \text{ m}^2$	M ²	5,00
2.1.2	05.054.0040-A	Totem informativo nas dimensões de (0,50 x 1,50)m, produzido em resina de poliéster reforçado com fibra de vidro e coremat, com impressão serigráfica ou policromática em dupla face agregada ao material com U.V, pré-acelerado, catalizado e pigmentado. Estrutura de amarração em perfil de aço carbono laminado nº 14 e sustentação tubular vertical com 1,80m em tubo de aço de bitola de 3,5" e espessura nº 14, conforme projeto FPJ. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO A= 1 (unidades)	UND	1,00
2.1.3	05.001.0147-A	Arrancamento de grades, gradis, alambrados, cercas e	M ²	78,00



ÁGUAS DE CASIMIRO
Almeida de Azevedo Lira
Téc. Edificações
Mat. 57



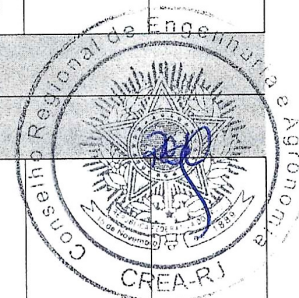
		portões		
		A. cercada= 38,80 ML x 2,00 = 78,00 M ²		
2.1.4	05.001.0025-A	Demolição manual de alvenaria de blocos de concreto, inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro de serviço A. total= (0,40 x 2) + (1,20)= 2,00 x 1,20=2,40 M ² x 0,20 = 0,50 m ³	M ³	0,50
2.1.5	05.001.0002-B	Demolição manual de concreto armado compreendendo pilares, vigas e lajes, em estrutura apresentando posição especial, inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro de serviço A. total= (1,50 x 0,55 x 0,10=0,08 M ³ x 2 = 0,20 m ³	M ³	0,20
2.1.6	04.005.0123-1	Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, à velocidade média de 30km/h, em caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t peso específico (ferro)= 7,4 ton/m ³ ; peso específico de concreto com brita e Tijolo=1,8 ton/m ³ Volume total da cerca retirada= (78 x 0,05 =3,9 M ³ x 7,4 (ton/m ³)=28,86 Ton x 20 Km= 578 T x KM Volume total demolido= 0,70 M ³ x 1,8 (ton/m ³)=1,26 Ton x 20 Km= 25 T x KM	T x KM	603,00
2.1.7	04.006.0013-B	Carga e descarga manual de peças de peso reduzido: tijolos, telhas, cimento e agregados em sacos, em caminhão de carroceria fixa a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra peso específico (ferro)= 7,4 ton/m ³ ; peso específico de concreto com brita e Tijolo=1,8 ton/m ³ Volume total da cerca retirada= (78 x 0,05 =3,9 M ³ x 7,4 (ton/m ³)=28,86 Ton Volume total demolido= 0,70 M ³ x 1,8 (ton/m ³)=1,26 Ton	T	30,00
2.1.8	05.001.0170-A	Transporte horizontal de material de 1ª categoria ou entulho, em carrinhos, a 10,00m de distância, inclusive carga a pá	M ³	5,00
TOTAL 2.1				
2.2 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS				
2.2.1	11.013.0135-A	Concreto armado, fck=25MPa, incluindo materiais para 1,00m ³ de concreto (importado de usina) adensado e colocado, 12,00m ² de área moldada, formas conforme o item 11.004.0022, 60kg de aço CA-50, inclusive mão de obra para corte, dobragem, montagem e colocação nas formas, exclusive escoramento A. total= (1,90 x 0,80 x 0,10=0,15M ³ x 2 = 0,30 m ³	M ³	0,30
2.2.2	11.003.0001-B	Concreto dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 10MPa, inclusive materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento cinta de concreto para fixação de gradil= 66,25 ML x 0,20 x 0,10 =1,5 M ³	M ³	1,50



Handwritten signature
AGUAS DE CASIMIRO
Aline de Azevedo Lima
Téc Edificações
Mat. 57



2.2.3	12.005.0010-A	Alvenaria de blocos de concreto 10 x 20 x 40cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:8, em paredes de 0,10m de espessura, de superfície corrida, até 3,00m de altura e medida pela área real A. total= (0,80 x 2) + (1,60)= 3,20 x 2,10= 7 M ²	M ²	7,00
2.2.4	13.001.0015-A	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5 com 1,5cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3, com 9mm de espessura A. total= (0,80 x 2) + (1,60)= 3,20 x 2,10= 7 M ² x 2=14 m ²	M ²	14,00
TOTAL 2.2				
2.3	ESQUADRIAS METÁLICAS			
2.3.1	14.002.0188-A	Gradil em tubo de ferro galvanizado com costura de 1.1/4", com altura útil de 2,00m, espaçados de 17cm de centro a centro e chumbados em cinta de concreto, exclusive esta, barra chata de 1.1/2" x 3/8", fixada na extremidade superior dos tubos e no alinhamento dos tubos de ferro liso de 3/8", com 10cm de altura, inclusive pintura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO A. cercada= 55 ML x 2,00 = 110 M ²	M ²	110,00
2.3.2	14.002.0087-A	Portão em estrutura de tubos de ferro galvanizado de 1" e 1.1/2", com 2 folhas de abrir, fechamento em chapa de ferro galvanizado nº 16, exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO A. Portão= 2,50 ML x 2,00 = 5,00 M ²	M ²	5,00
2.3.2	14.002.0046-A	Porta de ferro para subestação transformadora, com uma ou duas folhas, quadro e marco de barras e cantoneiras, revestida de chapa de ferro galvanizado nº 18, com painel superior fechado por tela de arame galvanizado nº 10, malha de 2cm, altura de 30cm, inclusive fecho para colocação de cadeado, exclusive este. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO A. Portão= 1,6 ML x 1,8 =2,90 M ²	M ²	2,90
TOTAL 2.3				
2.4	ACABAMENTO			
2.4.1	17.017.0300-B	Pintura interna ou externa sobre ferro com tinta a óleo brilhante, inclusive lixamento, limpeza, uma demão de tinta antióxido e duas demãos de acabamento Obs: Para grades, multiplicar a área do vão por quatro A. cercada= 66,25 ML x 2,00 = 133 M ² x 4= 532 m ² Quadro comando= (0,95 x 2) + (1,90 x 2) = 5,70 x 2,30= 8,20 m ² + 1,75 m ² =10 m ²	M ²	542
TOTAL 2.4				
2.5	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, ELÉTRICAS E MECÂNICAS			



Mo
ÁGUAS DE CASIMIRO
 Aline de Azevedo Lira
 Téc. Edificações
 Matr. 57



2.5.1	18.027.0089-A	Luminária fechada, para iluminação de ruas, avenidas e praças, na forma ovóide, corpo refletor estampado em chapa de alumínio, refrator prismático em vidro boro-silicato, para lâmpada: mista até 500W, vapor de mercúrio, vapor de sódio ou vapor metálico até 400W, inclusive 20,00m de fio 2,5mm ² , exclusive lâmpada e reator. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UND	2,00
2.5.2	18.045.0010-A	Poste de concreto, com seção circular, com 5,00m de comprimento e carga nominal no topo de 100kg, inclusive escavação, exclusive transporte. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UND	2,00
2.5.3	18.260.0040-A	Braço para iluminação de ruas, em tubo de aço galvanizado com diâmetro de @ 25,4mm, para fixação em poste ou parede, projeção horizontal @ 1000mm, projeção vertical @ 370mm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UND	2,00
2.5.4	18.260.0070-A	Relé fotoelétrico, para comando de iluminação externa, na tensão de 220V e carga máxima de 1.000W. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UND	2,00
2.5.5	21.037.0020-A	Eletróduto de PVC rígido, rosqueável, de 75mm (3")	M	50,00
2.5.6	21.045.0060-A	Lâmpada de multivapor metálico (MVM), potência de 100W, base E-27, bulbo ovóide, claro, com proteção ANTI U.V., corrente 1.1A, tensão 100V, pulso de acendimento 2,8 a 4,0kV, fluxo luminoso nominal ≥ 8500lm, temperatura de cor de 2700 a 3200 K, vida média ≥ 10000h, posição de funcionamento universal. EM-RIOLUZ-57. FORNECIMENTO	UND	2,00
TOTAL 2.5				
TOTAL DO ITEM 2				
3	MELHORIAS OPERACIONAIS E DE SEGURANÇA NA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO			
3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
3.1.1	02.020.0001-A	Placa de identificação de obra publica inclusive pintura e suportes de madeira. Fornecimento e colocação A= 2,50 x 2,00=5,00 x 1 (unidades)=5 m ²	M ²	5,00
3.1.2	05.054.0040-A	Totem informativo nas dimensões de (0,50 x 1,50)m, produzido em resina de poliéster reforçado com fibra de vidro e coremat, com impressão serigráfica ou policromática em dupla face agregada ao material com U.V, pré-acelerado, catalizado e pigmentado. Estrutura de amarração em perfil de aço carbono laminado nº 14 e sustentação tubular vertical com 1,80m em tubo de aço de bitola de 3,5" e espessura nº 14, conforme projeto FPJ. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO A= 1 (unidades)	UND	1,00
3.1.3	05.001.0602-A	Apicoamento para execução de concreto aparente em superfícies horizontais superiores (tetos) laje da passarela = 8,25 x 1,00 x 8,25 m ²	M ²	8,25



AGUAS DE CASIMIRO
Almeida de Azevedo Lira
Téc Edificações
Mat 57





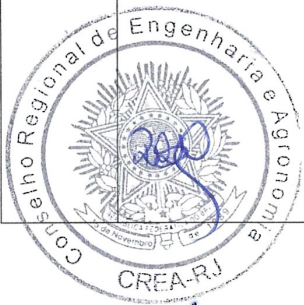
Águas de
CASIMIRO

Águas de Casimiro - Serviço Autônomo de Água e Esgoto
Prefeitura de Casimiro de Abreu

Rua Pastor Luiz Laurentino, 109 - Centro, Casimiro de Abreu / RJ
CEP 28860-000 Tel.: (22) 2778 1581 / 1898 CNPJ: 30.419.220/0001-15
www.aguasdecasimiro.rj.gov.br contato@aguasdecasimiro.rj.gov.br

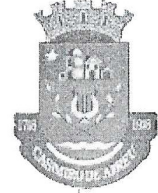


3.1.4	05.001.0147-A	Arrancamento de grades, gradis, alambrados, cercas e portões Retirada do Guarda corpo do módulo I e II = 18ml x 1m= 18 m ²	M ²	18,00
TOTAL 3.1				
3.2	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS			
3.2.1	DR 59.05.0103 (/)	Gabiao caixa, em malha de (8x10)cm, com fio 2,7mm de diametro, em aco galvanizado. Fornecimento e colocacao de todos os materiais.(desonerado) Area= 5,50 + 3,45 + 3,45 = 12,40 ml (12,40 ml x 1,00 x 0,50) + (12,40 ml x 1,00 x 1,00) + (12,40 ml x 1,00 x 1,50)+ (12,40 ml x 1,00 x 2,00)= 62m ³	M ³	62,00
	11.003.0014-B	Concreto ciclópico confeccionado com concreto dosado para uma resistência característica à compressão de 10MPa, tendo 30% do volume real ocupado por pedra de mão, inclusive materiais, transporte, preparo, lançamento e adensamento 12,40ml x 0,50 x 0,30= 2 m ³	M ³	2,00
3.2.2	05.001.0025-A	Demolição manual de alvenaria de blocos de concreto, inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro de serviço Abertura de vão nas caixas de descarte do módulos 1 e 2	M ³	1,00
3.2.3	<u>DR 19.10.0068</u> <u>(A)</u>	Poco de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com parede de 0,20m de espessura, medindo internamente (2,00x2,00x2,10)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatoria, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traco 1:4 em volume, com base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15Mpa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20Mpa, degraus de ferro fundido para utilizacao em coletor de aguas pluviais de 1,50m de diametro, exclusive a escavacao e reaterro.(desonerado)	UND	1,00
3.2.4	11.013.0135-A	Concreto armado, fck=25MPa, incluindo materiais para 1,00m ³ de concreto (importado de usina) adensado e colocado, 12,00m ² de área moldada, formas conforme o item 11.004.0022, 60kg de aço CA-50, inclusive mão de obra para corte, dobragem, montagem e colocação nas formas, exclusive escoramento laje da escada = 1,90 x 2,75 x 0,10= 0,60 m ³ degrau da escada = 0,20 x 0,25 x 1,00= 0,05 x 8 und= 0,40 m ³ laje da passarela = 8,25 x 1,00 x 0,10= 0,83 m ³ pilares da passarela = 0,10 x 0,20 x 0,20= 0,004 m ³ x 5 und= 0,02 m ³ cintas da passarela = 0,10 x 0,20 x 8,25= 0,16 m ³ x 2 und= 0,35 m ³ A.Total= 2,5 m ³ x 3 (módulos) = 7,5 m ³	M ³	7,50



M
ÁGUAS DE CASIMIRO
Aline de Azevedo Lima
Téc Edificações
Mat. 37





3.2.5	13.301.0125-B	Contrapiso, base ou camada regularizadora executada com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, na espessura de 3cm degrau da escada = $(0,20 \times 1,00) + (0,25 \times 1,00) = 0,45 \times 8 \text{ und} = 3,6 \text{ m}^2$ laje da passarela = $8,25 \times 1,00 = 8,25 \text{ m}^2$ A.Total= $12 \text{ m}^2 \times 3 \text{ (módulos)} = 36 \text{ m}^3$	M ²	36,00
TOTAL 3.2				
3.3	ESQUADRIAS METÁLICAS			
3.3.1	14.002.0206-A	Guarda-corpo de ferro em lances de 3,00 a 4,00m e 1,00m de altura, com 4 montantes de barras de 2" x 3/4", chumbados no concreto, corrimão em duas barras superpostas de 3" x 1/2" e 2" x 3/8", barras verticais de 1/2" x 1/2" espaçadas de 6cm, soldadas no corrimão e na barra inferior, esta de 2" x 1/2", a 10cm do piso. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO comprimento da passarela = 8,25 ml + Comprimento da escada = $2,75 \times 2 \text{ (lados)} = 13,75 \times 3 \text{ (módulos)} = 42 \text{ ml}$	M	42,00
TOTAL 3.3				
3.4	CONSTRUÇÃO DE LAVADOR PARA INSTALAÇÃO DE TANQUE E CHUVEIRO			
3.4.1	03.001.0001-B	Escavação manual de vala/cava em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento A.fundação= $(0,50 \times 0,50 \times 0,50) = 0,125 \times 4 \text{ und} = 0,50 \text{ m}^3 + 50 \% = 0,75 \text{ m}^3$	M ³	0,75
3.4.2	11.013.0135-A	Concreto armado, fck=25MPa, incluindo materiais para 1,00m ³ de concreto (importado de usina) adensado e colocado, 12,00m ² de área moldada, formas conforme o item 11.004.0022, 60kg de aço CA-50, inclusive mão de obra para corte, dobragem, montagem e colocação nas formas, exclusive escoramento A.fundação= $(0,50 \times 0,50 \times 0,50) = 0,125 \times 4 \text{ und} = 0,50 \text{ m}^3$ A.Pilar= $(0,10 \times 0,20 \times 0,20) = 0,004 \times 4 \text{ und} = 0,016 \text{ m}^3$ A.cintas;/vigas= $(3,30 \times 0,10 \times 0,20 \times 2) + (1,65 \times 0,10 \times 0,20 \times 2) = 0,20 \text{ m}^3$ A.laje = $(3,30 \times 1,65 \times 0,10) = 0,60 \text{ m}^3$	M ³	1,50
3.4.3	12.003.0075-B	Alvenaria de tijolos cerâmicos furados 10 x 20 x 20cm, assentes com argamassa de cimento e saibro, no traço 1:8, em paredes de meia vez (0,10m), de superfície corrida, até 3,00m de altura e medida pela área real Area= $(1,50 \times 2) + (3,00) \times 2,70 = 16,20 \text{ m}^2$	M ²	16,20
3.4.4	13.001.0015-A	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5 com 1,5cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3, com 9mm de espessura Area= $(1,50 \times 2) + (3,00) \times 2,70 = 16,20 \times 2 = 32,5 \text{ m}^2$		32,50
3.4.5	13.026.0010-A	Revestimento de paredes com azulejo branco 15 x 15cm, qualidade extra, assentes com nata de cimento comum, tendo juntas corridas com 2mm, rejuntadas com pasta de cimento branco, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3 e emboço com argamassa de cimento, saibro e	M ²	16,20



Águas de Casimiro
ANA de Azevedo Mira
Rec. Edificações
Mat. 57



Rua Pastor Luiz Laurentino, 109 - Centro, Casimiro de Abreu / RJ
CEP 28860-000 Tel.: (22) 2778 1581 / 1898 CNPJ: 30.419.220/0001-15
www.aguasdecasimiro.rj.gov.br contato@aguasdecasimiro.rj.gov.br

		areia, no traço 1:3:3 com espessura 2,5cm		
3.4.6	13.301.0125-B	<p>Area= (1,50 x 2) + (3,00) x 2,70= 16,20 x 2 = 32,5m²</p> <p>Contrapiso, base ou camada regularizadora executada com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, na espessura de 3cm</p> <p>Area = (3,30 x 1,65= 5,50 m³</p>	M ²	5,50
3.4.7	13.330.0050-A	<p>Revestimento de piso, com ladrilhos cerâmicos esmaltados, com medidas em torno de 30x30cm e 8,5mm de espessura, destinados a carga pesada, com resistência a abrasão P.E.I.-III, assentes em superfície em osso, com nata sobre a argamassa de cimento,</p> <p>Area = (3,30 x 1,65= 5,50 m³</p>	M ²	5,50
TOTAL 3.4				
3.5	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, ELÉTRICAS E MECÂNICAS			
3.5.1	15.004.0045-A	Instalação e assentamento de chuveiro (exclusive fornecimento do aparelho e registro), compreendendo: 5,00m de tubo de PVC de 25mm, ralo seco de PVC 100mm com grelha, 2,00m de tubo de PVC de 40mm e conexões	UND	1,00
3.5.2	18.007.0070-A	Chuveiro de plástico, branco, com braço de 1/2" e 1 registro de pressão 1416, de 1/2", com canopla e volante em metal cromado. FORNECIMENTO	UND	1,00
3.5.3	150040070 - A	Instalação e assentamento de tanque de serviço (exclusive fornecimento do aparelho), compreendendo: 3,00m de tubo de PVC de 25mm, 3,00m de tubo de PVC de 50mm e conexões	UND	1,00
3.5.4	18.023.0011-A	Tanque para lavagem, medindo 80 x 60 x 50cm, concreto aparente, revestido internamente com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, acabamento das bordas em peças de madeira de lei e válvula de escoamento 1600 em metal cromado, conforme projeto nº 6019/EMOP, exclusive torneiras e instalação hidráulica. FORNECIMENTO	UND	1,00
3.5.5	18.009.0058-A	Torneira para pia ou tanque, 1158 de 1/2" x 18cm aproximadamente, em metal cromado. FORNECIMENTO	UND	1,00
3.5.6	15.036.0046-A	Tubo de PVC rígido de 50mm, soldável, exclusive emendas, conexões, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	M	30,00
3.5.7	15.007.0208-A	Haste para aterramento, de cobre de 5/8" (16mm), com 3,00m de comprimento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UND	3,00
3.5.8	15.007.0210-A	Pára-raio de telhado, tipo FRANKLIN, em latão cromado, h = 37,5cm, compreendendo: 30,00m de cordoalha de cobre 16mm ² , haste de terra e demais materiais necessários. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UND	1,00
3.5.9	15.007.0214-A	Suporte para fixação de cabo para para-raio, com 20cm de comprimento, com isolador. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UND	1,00



M
ÁGUAS DE CASIMIRO
Aline de Azevedo Lira
Téc. Edificações
Mat. 37





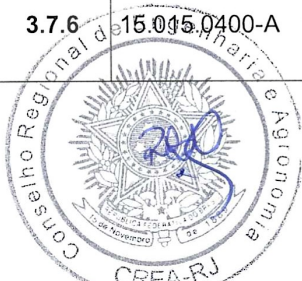
Águas de CASIMIRO

Águas de Casimiro - Serviço Autônomo de Água e Esgoto
Prefeitura de Casimiro de Abreu

Rua Pastor Luiz Laurentino, 109 - Centro, Casimiro de Abreu / RJ
 CEP 28860-000 Tel.: (22) 2778 1581 / 1898 CNPJ: 30.419.220/0001-15
 www.aguasdecasimiro.rj.gov.br contato@aguasdecasimiro.rj.gov.br



3.5.10	15.007.0216-A	Terminal aéreo para para-raio (captor 1 ponta) em latão maciço, 3/8" x 600mm, fixação com rosca mecânica e abraçadeira, inclusive captor. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UND	1,00
3.5.11	15.007.0218-A	Presilha em latão com furo de 7mm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UND	1,00
3.5.13	IP 04.10.0550 (/)	Poste de aço, reto, de 7m, com sapata, escalonado, braco de aço curvo com diametro de 60,3mm e projecao horizontal de 2,50m para luminaria superior e braco de aço reto de 1m com diametro de 60,3mm para luminaria inferior, com suporte para um galhaderte e suporte para placa indicativa de rua, com 4 chumbadores de 7/8"x70cm, tipo I, padrao Riomar. Fornecimento.(desonerado)	UND	3,00
3.5.14	21.045.0060-A	Lâmpada de multivapor metálico (MVM), potência de 100W, base E-27, bulbo ovóide, claro, com proteção ANTI U.V., corrente 1.1A, tensão 100V, pulso de acendimento 2,8 a 4,0kV, fluxo luminoso nominal $\geq 8500\text{lm}$, temperatura de cor de 2700 a 3200 K, vida média $\geq 10000\text{h}$, posição de funcionamento universal. EM-RIOLUZ-57. FORNECIMENTO	UND	3,00
TOTAL 3.5				
3.6	ACABAMENTO			
3.6.1	17.017.0300-B	Pintura interna ou externa sobre ferro com tinta a óleo brilhante, inclusive lixamento, limpeza, uma demão de tinta antióxido e duas demãos de acabamento Obs: Para grades, multiplicar a área do vão por quatro comprimento da passarela = 8,25 ml + Comprimento da escada= 2,75 x 2 (lados)= 13,75 x 3 (módulos)= 42 ml x 4= 168 m ²	M ²	168
TOTAL 3.6				
3.7	MONITORAMENTO E SEGURANÇA			
3.7.1	18.037.0100-A	Central de gravação digital de CFTV para 16 canais. FORNECIMENTO	UND	1
3.7.2	18.037.0120-A	Monitor LCD 17", widescreen. FORNECIMENTO	UND	1
3.7.3	18.037.0170-A	Câmera PTZ (movimento horizontal, vertical e zoom). FORNECIMENTO	UND	6
3.7.4	18.037.0180-A	Câmera profissional, ("day-night"), equipada com lente varifocal. FORNECIMENTO	UND	10
3.7.5	18.037.0200-A	Sonofletor acústico de embutir completo, casador de impedância, potenciômetro de volume e alto falante de 6" de 25W RMS, inclusive plugs, terminais e conectores, exclusive fios e instalação do ponto (vide item 15.015.0400). FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UND	1
3.7.6	15.015.0400-A	Instalação de ponto para sonofletor de teto sobre rebaixo a partir da eletrocalha/perfilado, exclusive sonofletor (vide item 18.037.0200) e fios, inclusive acessórios de fixação	UND	1



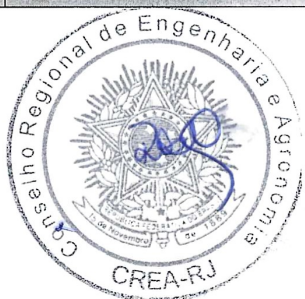
Águas de Casimiro
Arné de Azevedo Lira
 Téc Edificações
 22.03.87



3.7.7	15.010.0110-0	Cabo coaxial RG-06, alcance máximo 450m, para instalação CFTV. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	50
TOTAL 3.7				
TOTAL DO ITEM 3				
4	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
4.1.1	05.105.0003-A	Mão de obra de serralheiro, inclusive encargos sociais Cálculo= 8h x 5 (dias)=40h x 4 (semanas)= 160 horas	H	160,00
4.1.2	05.105.0060-A	Mão de obra de montador eletromecânico, inclusive encargos sociais Cálculo= 8h x 5 (dias)=40h x 4 (semanas)= 160 horas	H	160,00

PLANILHA DE SERVIÇOS – 1º ADITIVO DE SERVIÇOS

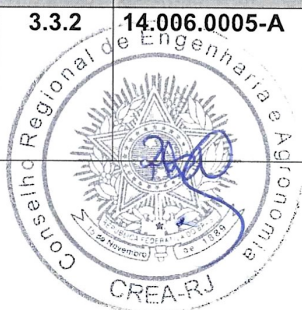
CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UN	TOTAL
ITEM	EMOP / SISCOB			
1.5	IMPERMEABILIZAÇÃO			
1.5.1	16.026.0002-A	Impermeabilização de reservatório de água potável, tanque ou piscina em concreto, enterrados sujeitos a lençol freático, empregando o sistema de cristalização composto de três produtos de base mineral, que penetram por efeito de osmose, considerando os seguintes consumos por m ² : cimento cristalizante que endurece em 20min - 1kg/m ² , cimento cristalizante que endurece em 7s - 1,6kg/m ² , líquido selador mineral, a base de silicato - 0,7kg/m ² , aplicando quatro demãos sucessivas de cimento cristalizante de penetração osmótica, consumo de 1kg/m ² /demão, misturado a emulsão adesiva de base acrílica consumo de 0,20l/m ² /demão ou conforme orientação do fabricante, com tratamento do concreto (trincas, brocas, furos da forma, juntas de concretagem) e lixamento ou hidrojateamento para retirada de rebarbas, desmoldante, nata de cimento e abertura de poros, exclusive preparo da superfície. Em reformas remover o revestimento existente	M ²	95,00
TOTAL 1.5 - ADITIVADO				
3	MELHORIAS OPERACIONAIS E DE SEGURANÇA NA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO			
3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES			



ÁGUAS DE CASIMIRO
Arnê de Azevedo Lima
 Téc Edificações
 Matr. 37



3.1.2	05.054.0040-A	Totem informativo nas dimensões de (0,50 x 1,50)m, produzido em resina de poliéster reforçado com fibra de vidro e coremat, com impressão serigráfica ou policromática em dupla face agregada ao material com U.V, pré-acelerado, catalizado e pigmentado. Estrutura de amarração em perfil de aço carbono laminado nº 14 e sustentação tubular vertical com 1,80m em tubo de aço de bitola de 3,5" e espessura nº 14, conforme projeto FPJ. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO A= 1 (unidades)	UND	1,00
TOTAL 3.1				
3.2	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS			
3.2.5	13.301.0125-B	Contrapiso, base ou camada regularizadora executada com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, na espessura de 3cm Contrapiso do RAFA: A. total=29,38 m ² + 32,51 m ² + 32,78 m ² = 95m ²	M ²	95,00
3.2.6	11.013.0135-A	Concreto armado, fck=25MPa, incluindo materiais para 1,00m ³ de concreto (importado de usina) adensado e colocado, 12,00m ² de área moldada, formas conforme o item 11.004.0022, 60kg de aço CA-50, inclusive mão de obra para corte, dobragem, montagem e colocação nas formas, exclusive escoramento QUADRO C ETE: A. total= 2,30 x 1,30 x 0,10=0,30M ³ x 2 = 0,60 m ³	M ²	0,60
3.2.7	12.005.0010-A	Alvenaria de blocos de concreto 10 x 20 x 40cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:8, em paredes de 0,10m de espessura, de superfície corrida, até 3,00m de altura e medida pela área real QUADRO C ETE: A. total= QUADRO C ETE:A. total= (1,00 x 2) + (2,00)= 4,00 x 2,00= 8 M ²	M ²	8,00
3.2.8	13.001.0015-A	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5 com 1,5cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3, com 9mm de espessura	M ²	18,00
3.2.9	17.017.0300-B	Pintura interna ou externa sobre ferro com tinta a óleo brilhante, inclusive lixamento, limpeza, uma demão de tinta antióxido e duas demãos de acabamento Quadro comando= (0,95 x 2) + (1,90 x 2) = 5,70 x 2,30= 8,20 m ² + 1,75 m ² =10 m ²	M ²	10,00
TOTAL 3.2 - ADITIVADO				
3.3	ESQUADRIAS METÁLICAS			
3.3.2	14.006.0005-A	Porta de madeira de lei em compensado, de 100 x 210 x 3cm, folheada nas 2 faces, aduela de 13 x 3cm e alizares de 5 x 2cm, exclusive ferragens. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO OBS: Porta do banheiro - módulo 1	UND	1,00



AGUAS DE CASIMIRO
Almeida Azevedo Lima
Téc. Edificações
Mat. 87





Águas de Casimiro - Serviço Autônomo de Água e Esgoto
Prefeitura de Casimiro de Abreu



Águas de
CASIMIRO

Rua Pastor Luiz Laurentino, 109 - Centro, Casimiro de Abreu / RJ
CEP 28860-000 Tel.: (22) 2778 1581 / 1898 CNPJ: 30.419.220/0001-15
www.aguasdecasimiro.rj.gov.br contato@aguasdecasimiro.rj.gov.br

3.3.3	14.007.0060-A	Ferragens para porta de madeira, de 1 folha de abrir, para banheiro, constando de fornecimento sem colocação (esta incluída no fornecimento e colocação das esquadrias), de:-Fechadura tipo tranqueta, trinco reversível, em latão, acabamento cromado; -Maçaneta tipo alavanca, latão, acabamento cromado; -Roseta circular, em latão laminado, acabamento cromado; -Tranqueta com trinco acoplado, circular, em latão laminado, acabamento cromado; -Entrada circular, em latão, acabamento cromado; -3 dobradiças de ferro galvanizado de 3" x 2.1/2", com pino e bolas de latão OBS: Porta do banheiro - módulo 1	UND	1,00
3.3.4	14.003.0225-A	Porta de alumínio anodizado ao natural, perfil série 25, em veneziana, exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO OBS: sala de comando - módulo 1 Área: 0,70 x 2,10m = 1,47 x 2= 2,95 m ²	UND	2,95
3.3.5	14.003.0025-A	Janela de alumínio anodizado ao natural de correr, com duas folhas de correr, em perfis série 28. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Área: 1,20 x 1,20m = 1,45 m ² OBS: sala de comando - módulo 1	UND	1,45
3.3.6	14.003.0070-A	Janela basculante de alumínio anodizado ao natural, com 1 ordem e balsa inferior fixa, em perfis série 28. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Área: 0,85 x 0,70m = 0,60 m ² OBS: sala de comando - módulo 1	UND	0,60
3.3.7	14.004.0025-A	Vidro plano transparente comum, com 6mm de espessura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO OBS: sala de comando - módulo 1 Área total: 2,95 + 1,45 + 0,60= 5m ²	UND	5,00
DESCONTO DE 1,52% - LICITAÇÃO				
TOTAL 3.3- ADITIVADO				
3.4	CONSTRUÇÃO DE LAVADOR PARA INSTALAÇÃO DE TANQUE E CHUVEIRO			
3.4.5	13.026.0010-A	Revestimento de paredes com azulejo branco 15 x 15cm, qualidade extra, assentes com nata de cimento comum, tendo juntas corridas com 2mm, rejuntadas com pasta de cimento branco, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3 e emboço com argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:3:3 com espessura 2,5cm Area= (1,30 x 2) + (2,00 x 2)= 10m ²	M ²	10,00
TOTAL 3.4 - ADITIVADO				
3.5	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, ELÉTRICAS E MECÂNICAS			

ÁGUAS DE CASIMIRO
Arlene de Azevedo Lira
Péc Edificações
Mot. 57



3.5.15	18.007.0070-A	Chuveiro de plástico, branco, com braço de 1/2" e 1 registro de pressão 1416, de 1/2", com canopla e volante em metal cromado. FORNECIMENTO	UND	1,00
3.5.16	21.045.0060-A	Lâmpada de multivapor metálico (MVM), potência de 100W, base E-27, bulbo ovóide, claro, com proteção ANTI U.V., corrente 1.1A, tensão 100V, pulso de acendimento 2,8 a 4,0kV, fluxo luminoso nominal ≥ 8500lm, temperatura de cor de 2700 a 3200 K, vida média ≥ 10000h, posição de funcionamento universal. EM-RIOLUZ-57. FORNECIMENTO	UND	4,00
3.5.17	15.036.0061-A	Eletroduto de PVC rígido rosqueável de 3/4", exclusive luvas, curvas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	UND	30,00
3.5.18	15.018.0140-0	Caixa de passagem nº 2 para telefone, conforme especificação da TELEBRÁS, nas dimensões de 20 x 20 x 13,5cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO - (Desconto de 1,52% dado em licitação)	UND	4,00
3.5.19	15.007.0410-A	Quadro de distribuição de energia para disjuntores termomagnéticos unipolares, de sobrepor, com porta e barramentos de fase, neutro e terra, para instalação de até 12 disjuntores sem dispositivo para chave geral. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO - (Desconto de 1,52% dado em licitação)	UND	1,00
3.5.20	15.007.0611-A	Disjuntor termomagnético, tripolar, de 300 a 400A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO - (Desconto de 1,52% dado em licitação)	UND	1,00
3.5.21	15.007.0608-0	Disjuntor termomagnético, tripolar, de 125 a 150A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO - (Desconto de 1,52% dado em licitação)	UND	4,00
3.5.22	15.037.0017-0	Conduíte flexível, galvanizado, com diâmetro de 3", exclusive emendas. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO - (Desconto de 1,52% dado em licitação)	M	100,00
3.5.23	21.015.0230-0	Haste para aterramento, de 5/8" (16mm), com 2,50m de comprimento. FORNECIMENTO - (Desconto de 1,52% dado em licitação)	UND	4,00
3.5.24	21.026.0120-A	Cabo de cobre rígido de 1kV, seção de 35,00mm ² , PVC/70°C. FORNECIMENTO - (Desconto de 1,52% dado em licitação)	M	100,00
3.5.25	21.030.0090-0	Disjuntor termomagnético, bipolar de 20A. FORNECIMENTO - (Desconto de 1,52% dado em licitação)	UND	4,00
3.5.26	21.030.0100-0	Disjuntor termomagnético, tripolar de 40A. FORNECIMENTO - (Desconto de 1,52% dado em licitação)	UND	2,00
3.5.27	IT 24.48.0550 (/)	Quadro monobloco em chapa de aço com 1,5mm de espessura, medindo (1200x600x300)mm, referencia EE-362 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)- (Desconto de 1,52% dado em licitação)	UND	1,00
TOTAL 3.5 - ADITIVADO				



M
AGUAS DE CASIMIRO
Aline de Azevedo Lima
Téc Edificações
→ 87



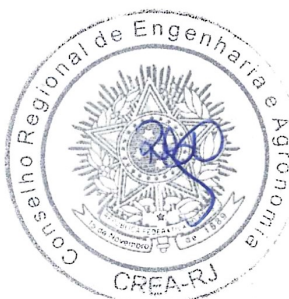
3.6		ACABAMENTO		
3.6.1	17.017.0300-B	Pintura interna ou externa sobre ferro com tinta a óleo brilhante, inclusive lixamento, limpeza, uma demão de tinta antióxido e duas demãos de acabamento 30% da área a ser pintada=200m ²	M ²	200
-	17.018.0010-A	Preparo de superfícies novas, com revestimento liso, interior, inclusive raspagem, limpeza, uma demão de selador, uma demão de massa corrida e lixamentos necessários - (Descoto de 1,52% dado em licitação) Área Lateral: (3,15m x 13,20m) + (3,90m x 8,00m) = 72,78m ² x 2 lados= 145,60m ² Área frontal: (3,90m x 16,60m)= 64,74m ² Área fundos: (3,15m x 16,60m)= 52,29m ² Laje + escada= 359 m ² +11,75 m ² = 370,75 A Total (50% da área)= 320 m ²	M ²	320,00
-	17.018.0020-0	Pintura com tinta látex, classificação econômica (NBR 15079), fosco aveludada em revestimento liso, interior, acabamento padrão, em duas demãos sobre a superfície preparada, conforme o item 17.018.0010, exclusive este preparo - (Descoto de 1,52% dado em licitação)		633,38
TOTAL 3.6 - ADITIVADO				
ITENS NOVOS - ADITIVO				
3.8		FECHAMENTO DE VÃO		
3.8.1	12.003.0075-B	Alvenaria de tijolos cerâmicos furados 10 x 20 x 20cm, assentes com argamassa de cimento e saibro, no traço 1:8, em paredes de meia vez (0,10m), de superfície corrida, até 3,00m de altura e medida pela área real Área da parede lateral: 5,80 x 3,50=20,30/2=10,15 m ² Área da parede frontal: 1,25 x 3,50=4,40m ² - (2,95m ²)=1,43 m ² Área total: 10,15+4,43=11,60 m ²	M ²	11,60
3.8.2	12.006.0010-A	Parede de blocos cerâmicos vazados (cobogó), de 10 x 10 x 10cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, levando um vergalhão de 4,2mm em cada junta horizontal, preso nas extremidades à estrutura ou alvenaria existente - (Descoto de 1,52% dado em licitação) Área da parede lateral: 0,60 X 5,80 =3,50 m ²	M ²	3,50
3.8.3	13.001.0015-A	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5 com 1,5cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3, com 9mm de espessura	M ²	23,20



AGUAS DE CASIMIRO
 Arné de Azevedo Lima
 Fsc Edificações
 Mat. 37



		Área da parede lateral: 11,60 m ² x 2=23,20m ²		
3.8.4	13.301.0125-B	Contrapiso, base ou camada regularizadora executada com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, na espessura de 3cm Área da parede lateral: 1,25 X 5,80= 7,25m ²	M ²	7,25
TOTAL 3.8 - ADITIVADO				
3.9	COBERTURA			
3.9.1	16.011.0030-A	Cobertura em chapas de acrílico translúcido de 6mm de espessura, inclusive fixação, exclusive estrutura. Medido pela área real de cobertura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO - (Descoto de 1,52% dado em licitação) Beiral: (1,00+1,50+1,00) x 0,50= 2 m ² Proteção das Valvulas: (0,50 x 1,50) x 4=3 m ²	M ²	5,00
3.9.2	16.012.0005-A	Estrutura de alumínio para clarabóia em chapa de policarbonato, exclusive esta. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO - (Descoto de 1,52% dado em licitação)	M ²	5,00
TOTAL 3.9 - ADITIVADO				
3.10	DRENAGEM			
3.10.1	03.001.0001-B	Escavação manual de vala/cava em material de 1 ^a categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento Área= (40 x 0,50 x 0,70) = 14 m ³	M ³	14,00
3.10.2	06.016.0051-A	Grelha para canaleta de ferro fundido, com (20 x 50cm), carga mínima para teste 6t, resistência máxima de rompimento 7,5t e flecha residual máxima 15mm.FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO- (Desconto de 1,52% dado em licitação) Área= 10 ml	ML	10,00
3.10.3	06.085.0015-0	Valeta drenante de 0,50m de largura e 0,70m de profundidade, preenchida até 0,30m com pedra britada, incluindo reaterro- (Desconto de 1,52% dado em licitação)	ML	10,00
3.10.4	06.081.0010-A	Dreno de tubos de concreto, sem armadura, de 0,30m de diâmetro, perfurado ou não, assentados em drenos de pedra britada, inclusive reaterros,exclusive escavação- (Desconto de 1,52% dado em licitação)	ML	30,00
3.10.5	15.002.0401-A	Caixa sifonada de anel de concreto de 60cm de diâmetro e 60cm de profundidade, exclusive escavação e reaterro. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO - (Desconto de 1,52% dado em licitação)	UND	1,00

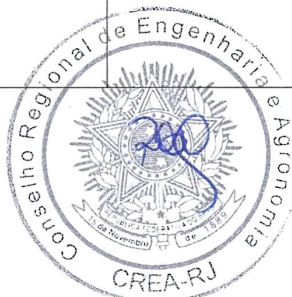


ÁGUAS DE CASIMIRO
Aline de Azevedo Lima
Téc. Edificações
Mat. 57



PLANILHA DE SERVIÇOS – 2º ADITIVO DE SERVIÇOS

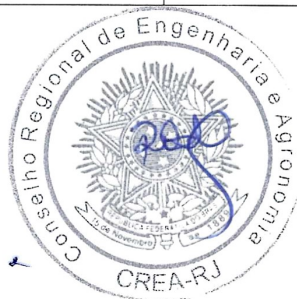
CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UN	TOTAL
ITEM	EMOP / SISCOB			
1.0	ITENS A SER ADITIVADO - CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO PERIMETRAL LESTE			
1.6	ESQUADRIAS METÁLICAS			
1.6.5	ES 05.25.0100 (A)	Grade de ferro formada por barras de ferros chatos verticais de (1 1/2"x3/8") e barras horizontais de (2"x3/8"), com montantes de (1 1/2"x1 1/2") a cada 2m. Fornecimento e instalacao. A=2,10 X 1,20 = 252	M²	2,52
TOTAL 1.6 - ADITIVADO				
1.7	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, ELÉTRICAS E MECÂNICAS			
3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.7.36	DR 09.15.0542 (I)	DR 09.15.0542 (I) Juncao de 45o de ferro fundido ductil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diametro de (250x250)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado) (Desconto de 1,52% dado em licitação)	UND	1,00
1.7.37	DR 09.15.0309 (I)	DR 09.15.0309 (I) Extremidade de ferro fundido ductil, pintado internamente e externamente com tinta betuminosa, com 1 flange e 1 bolsa, inclusive fornecimento do material para junta (arruela, parafusos, anel de borracha), com diametro de 150mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado) (Desconto de 1,52% dado em licitação)	UND	2,00
1.7.38	DR 09.15.0318 (A)	DR 09.15.0318 (A) Extremidade de ferro fundido ductil, pintado internamente e externamente com tinta betuminosa, com 1 flange e 1 bolsa, inclusive fornecimento do material para junta (arruela, parafusos, anel de borracha), com diametro de 300mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado) (Desconto de 1,52% dado em licitação)	UND	2,00



ÁGUAS DE CASIMIRO
Alto de Azevedo
Fde Edificações
Mat. 57



1.7.39	06.271.0014-0	06.271.0014-0 Tubo PVC - DEFOFO (EB-1208), para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 100mm, inclusive anel de borracha. FORNECIMENTO (Desconto de 1,52% dado em licitação)	M	12,00
1.7.40	IT 24.48.0400 (/)	IT 24.48.0400 (/) Quadro de distribuicao de energia para disjuntores termo-magneticos unipolares, de embutir, com porta e barramento neutro e trifasico, para instalacao de ate 50 disjuntores, com dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalacao.(desonerado)	UND	1,00
1.7.41	IT 24.50.0200 (/)	IT 24.50.0200 (/) Disjuntor, tripolar, tipo C, de 10A a 50A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalacao.(desonerado)	UND	3,00
1.7.42	IT 24.50.0203 (/)	IT 24.50.0203 (/) Disjuntor, tripolar de 40A. Fornecimento e instalacao.(desonerado)	UND	2,00
1.7.43	IT 24.50.0212 (/)	IT 24.50.0212 (/) Disjuntor, tripolar, tipo C, de 60A a 100A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalacao.(desonerado)	UND	1,00
1.7.44	IT 24.68.0300 (A)	IT 24.68.0300 (A) Chave seccionada, tripolar, abertura com carga, comando manual em grupo, instalacao abrigada, com chave de bloqueio mecanico tipo kirk, 630A/17,5Kv e porta fusiveis HH, referencia NAL-17,5, ABB-SACE ou similar. Fornecimento e instalacao.(desonerado)	UND	1,00
TOTAL 1.7 - ADITIVADO				
1.9	ITENS A SER ADITIVADO -URBANIZAÇÃO			
1.9.1	09.001.0020-0	Plantio de grama em placas tipo esmeralda, inclusive fornecimento da grama e transporte, exclusive preparo do terreno e o material para este (Desconto de 1,52% dado em licitação)	m ²	210,00
1.9.2	09.002.0030-0	Plantio de grama, incluindo preparo do terreno com 10cm de saibro e 5cm de terra estrumada, exclusive fornecimento da grama (Desconto de 1,52% dado em licitação)	m ²	210,00



AGUAS DE CASIMIRO
Aline de Azevedo Mota
Téc. Edificações
Mot. 57



1.9.3	09.012.0004-0	Mesa de concreto armado, com 4 bancos, conforme projeto CEHAB, revestidos com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4. A mesa medindo 0,80 x 0,80m, com 0,80m de altura mais a fundação e os bancos com 0,35 x 0,35m e 0,50m de altura mais a fundação (Desconto de 1,52% dado em licitação)	und	4,00
1.9.4	13.301.0125-B	Contrapiso, base ou camada regularizadora executada com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, na espessura de 3cm	M ²	30,00
1.9.5	150040070 - A	Instalação e assentamento de tanque de serviço (exclusive fornecimento do aparelho), compreendendo: 3,00m de tubo de PVC de 25mm, 3,00m de tubo de PVC de 50mm e conexões	UND	1,00
1.9.6	18.023.0011-A	Tanque para lavagem, medindo 80 x 60 x 50cm, concreto aparente, revestido internamente com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, acabamento das bordas em peças de madeira de lei e válvula de escoamento 1600 em metal cromado, conforme projeto nº 6019/EMOP, exclusive torneiras e instalação hidráulica. FORNECIMENTO	UND	1,00
TOTAL 1.9 - ADITIVADO				
3.5	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, ELÉTRICAS E MECÂNICAS			
3.5.31	15.020.0045-0	Lâmpada vapor de mercúrio, de 125W. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UND	16,00
3.5.32	15.020.0050-0	Lâmpada vapor de mercúrio, de 250W. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UND	16,00
3.5.33	18.250.0058-0	Reator para lâmpada de vapor metálico de 150W, 220V, para uso externo. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UND	16,00
3.5.34	18.250.0070-0	Reator para lâmpada de vapor metálico de 250W, 220V, para uso externo. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UND	16,00
3.5.35	18.260.0070-0	Relé fotoelétrico, para comando de iluminação externa, na tensão de 220V e carga máxima de 1.000W. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UND	4,00
TOTAL 3.5 - ADITIVADO				
4.1	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			




ÁGUAS DE CASIMIRO
Aline de Azevedo Lima
Téc. Edificações
Mat. 57



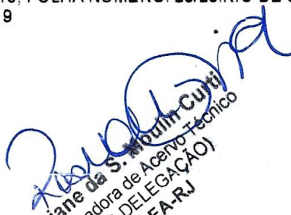
4.1.3	05.105.0033-0	Mão de obra de engenheiro ou arquiteto senior, inclusive encargos sociais H= 8h/dia x 5 dias x 1 semanas = 40 Horas	H	40,00
TOTAL 4.1- ADITIVADO				
1.0	ITEM A SER SUPRIMIDO - CONSTRUÇÃO DA ELEVATÓRIA DE ESGOTO PERIMETRAL LESTE			
1.7.28	15.011.0130-A	Subestação simplificada padrão AMPLA, com transformador trifásico de 30kVA, inclusive cabine de medição, em alvenaria, poste e todos os materiais elétricos necessários	UND	1,00

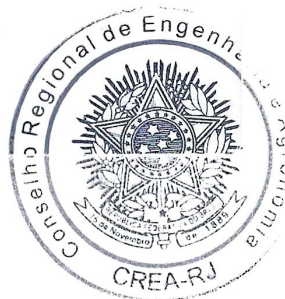
Foi lavrado o presente atestado, que vai datado e assinado.

Casimiro de Abreu, 28 de Janeiro de 2018.


Aline de Azevedo Lira
Diretora da Divisão de Operação, Manutenção e Expansão
Portaria nº 11 /2018

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ,
JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: 2020180014877,
FAZENDO PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO:
58999/2019, FOLHA NÚMERO: 28/28.RIO DE JANEIRO -
01/07/2018


Rosiane da S. Azevedo
Coordenadora de Aceite Técnico
(POR DELEGAÇÃO)
CREA-RJ





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

CREA-RJ

2ª Via - CONTRATANTE

**ART de Obra ou Serviço
2020180014877**

INICIAL

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro

1. Responsável Técnico

HUGO VIEIRA COUTINHO

Título profissional:
ENGENHEIRO CIVIL

RNP: **2010614216**

Registro: **2012105959**

Empresa contratada:
TRM SOLUCOES EIRELI

Registro: **2017200938**

2. Dados do contrato

Contratante: **SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE CASIMIRO DE ABREU**

CPF/CNPJ: **30419220000115**

RUA PASTOR LUIZ LAURENTINO DA SILVA

Bairro: **CENTRO**

Nº: **109**

Complemento: **-**

Cidade: **CASIMIRO DE ABREU**

UF: **RJ**

CEP: **28860000**

Contrato: **007/2017**

Celebrado em: **-**

Tipo de Contratante:

Valor do Contrato: **R\$ 521.136,91**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA PERIMETRAL LESTE

Complemento: **-**

Bairro: **PERIMETRAL LESTE** Nº: **S/N**

Cidade: **CASIMIRO DE ABREU**

UF: **RJ**

CEP: **28860000**

Data de Início: **09/01/2018** Previsão de término: **09/05/2018**

Finalidade: **-**

4. Atividade técnica

29 EXECUCAO DE OBRA
30 EXECUCAO DE REPARO
49 PROJETO
7 CALCULO
13 CONSTRUCAO
60 REFORMA
41 EDIFICACAO COMERCIAL
61 ESTACAO DE TRATAMENTO
144 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DAGUA

Quantidade	Unidade	Pavimento
150,00	m2	1

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

5. Observações

IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO NO BAIRRO PERIMETRAL LESTE, REFORMAS NA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO PRINCIPAL E MELHORIAS OPERACIONAIS E DE SEGURANÇA NA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO DE CASIMIRO DE ABREU/RJ

6. Declarações

Acessibilidade: Declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

de _____ de _____

HUGO VIEIRA COUTINHO - 10779153731

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE CASIMIRO DE ABREU - 30419220000115

9. Informações

■ A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-RJ: www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade

■ A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade.

■ A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-rj.org.br
Tel: (21) 2179-2007

atendimento@crea-rj.org.br
Rua Buenos Aires, 40 - Rio de Janeiro - RJ



Valor ART: **R\$218,54**

Registrada em **16/01/2018**

Valor Pago **R\$218,54**

Nosso Número: **28078570000084714**



v3.0 - DAUTIN Blockchain Documentos Digitais e Serviços Ltda EPP certifica em 23/02/2023 16:24:02 que o documento de hash (SHA-256) 4b79bc1e981c70cf4fd479e923112dd9df13a6cbf4dd2acd7e0a677e62cb7b6 foi validado em 23/02/2023 16:22:43 através da transação blockchain 0x25e608b645c5270ee3e409b11f41301bd46f8290b8e6dc2195e20b7c36bb815f e pode ser verificado em <https://www.dautin.com/FileCheck> (NID: 116245)



Rua XV de Novembro, 64 - Sala 21
Edifício Pedro Francisco Vargas
Centro, Itajaí - Santa Catarina
(47) 3514-7599 | (47) 99748-2223
www.dautin.com | dautin@dautin.com



CERTIFICADO DE PROVA DE AUTENTICIDADE ELETRÔNICA

A DAUTIN BLOCKCHAIN DOCUMENTOS DIGITAIS E SERVIÇOS LTDA, especificada neste ato apenas como **Dautin Blockchain Co.** CERTIFICA para os devidos fins de direito que, o arquivo digital especificado com o tipo documental **Autenticação** e representado pela função hash criptográfica conhecida como SHA-256, de código **4b79bc1e981c70cf4fd479e9231112dd9df13a6cbf4dd2acd7e0a677e62cb7b6** foi autenticado de acordo com as Legislações e normas vigentes¹ através da rede blockchain Ethereum Classic, sob o identificador único denominado NID **116245** dentro do sistema.

A autenticação eletrônica do documento intitulado "**ATESTADO DE OBRA - ELEVATÓRIA SAAE**", cujo assunto é descrito como "**ATESTADO DE OBRA - ELEVATÓRIA SAAE**", faz prova de que em **23/02/2023 16:21:56**, o responsável **TRM Soluções Eireli (21.427.040/0001-94)** tinha posse do arquivo com as mesmas características que foram reproduzidas na prova de autenticidade, sendo de TRM Soluções Eireli a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a DAUTIN Blockchain Co.

Este CERTIFICADO foi emitido em **23/02/2023 16:23:52** através do sistema de autenticação eletrônica da empresa DAUTIN Blockchain Co. de acordo com o Art. 10, § 2º da MP 2200-2/2001, Art. 107 do Código Civil e Art. 411, em seus §§ 2º e 3º do Código de Processo Civil, estando dessa maneira de acordo para o cumprimento do Decreto 10278/2020.

Para mais informações sobre a operação acesse o site <https://www.dautin.com> e informe o código da transação blockchain **0x25e608b645c5270ee3e409b11f41301bd46f8290b8e6dc2195e20b7c36bb815f**. Também é possível acessar a consulta através da rede blockchain em <https://blockscout.com/etc/mainnet/>

¹ Legislação Vigente: Medida Provisória nº 2200-2/2001, Código Civil e Código de Processo Civil.



Presidência da República Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos
MEDIDA PROVISÓRIA 2.200-2
DE 24 DE AGOSTO DE 2001.

