

PROJETO EXECUTIVO

Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTOS – DAE

OBRAS DE ENGENHARIA.

**PROGRAMA INFRA ESTRUTURA BÁSICA (Nº2220120230011),
FIRMADO PELO CONTRATO DE REPASSE DO CONVÊNIO (952212/2023)
POR MEIO DA SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO INCRA
(INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA)
NO RIO GRANDE DO SUL.**

O projeto executivo é o conjunto de informações técnicas necessárias e suficientes para a realização do empreendimento, contendo de forma clara, precisa e completa todas as indicações e detalhes construtivos para a perfeita instalação, montagem e execução dos serviços e obras objeto do contrato.

Além disso, o projeto executivo deve estar em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

O projeto executivo deve conter todos os detalhes construtivos elaborados com base no Projeto Básico.

Para evitar surpresas e erros estruturais durante as obras, o projeto executivo também deve conter um relatório técnico com a revisão e complementação do memorial descritivo e do memorial de cálculo, além da revisão do orçamento detalhado da execução dos serviços e obras, quando necessário.

O objeto deste projeto executivo é:

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE REDE DE
ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO ASSENTAMENTO IBICUÍ NA ZONA RURAL
DO MUNICÍPIO DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO**

Este projeto executivo foi elaborado respeitando as peças técnicas elaboradas, cabendo destacar os seguintes pontos:

1 Sobre os quantitativos utilizados no Projeto:

Os quantitativos foram calculados tendo por base o projeto desenvolvido pela área técnica do DAE – Departamento de água e esgotos.

2 Dos quantitativos e custos:

Os quantitativos e custos foram obtidos através das referências da Tabela SINAPI/CAIXA e nos valores de BDI já foram incluídos nos custos unitários.

3 Sobre o BDI:

O BDI 1 (Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto) , calculado foi de 26,44% e o BDI 2 (Fornecimento de Materiais e Equipamentos (aquisição indireta - em conjunto com licitação de obras)), foi de 16,44%.

4 Sobre a parcela de maior relevância:

Consoante ao projeto elaborado, a parcela de maior relevância identificada refere-se ao seguinte serviço:

4.1 Rede de Distribuição de Água;

5 Anexos

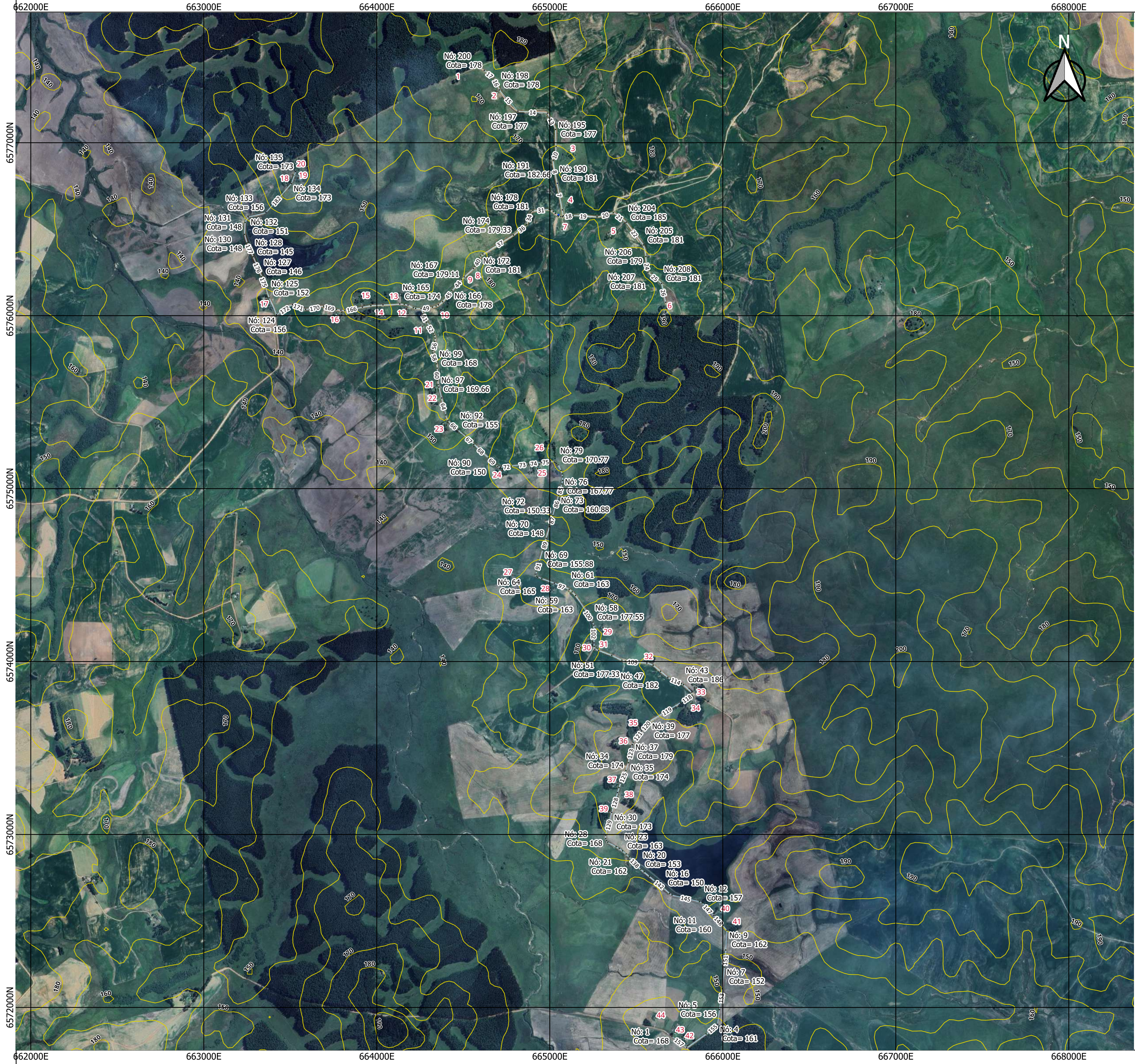
A seguir a lista dos elementos que contemplam este projeto executivo:

- 1) Projeto;
- 2) Memorial Descritivo
- 3) Memória de Cálculo;
- 4) Planilha Orçamentária;
- 5) PLQ – Planilha de Levantamento por Frentes de Obra;
- 6) Cronograma PLE;
- 7) Cronograma Físico-Financeiro;
- 8) Quadro de composição do BDI;
- 9) Memória de Cálculo dos Quantitativos;
- 10) Plano de Sustentabilidade;
- 11) Modelo da Placa de Obra;
- 12) Matriz de Riscos;
- 13) ART do Projeto;

Sant'Ana do Livramento, 23 de janeiro de 2025

Marcelo Madruga Righi
Engenheiro Sanitarista
Mat DAE 20391

Bruno Maximiliano Machado
Diretor de Planejamento e Estatística
Mat DAE 80113



- Legenda**
- Reservatório 15.000 L e Poço com vazão de 5,4 m³/h
 - Economias
 - Ramal de ligação
 - Curva 90° DN 50 mm
 - Curva 45° DN 50 mm
 - Te DN 50 mm
 - Nós
 - Curvas de Nível

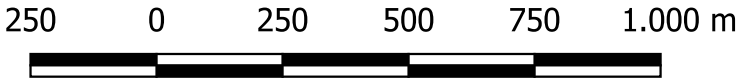
Datum: Sirgas 2000 Zona UTM 21S

Fonte dos dados:

Imagens de Satélite: Google Maps

Curvas de nível: SRTM - Earth Explorer (USGS)

Tabela de Coordenadas UTM Sirgas 2000 - 21 S		
Nome	Longitude X /	Latitude Y
Reservatório/Poço	665050.585,	6576583.703
Economia 1	664456.46,	6577362.04
Economia 2	664696.12,	6577296.79
Economia 3	665119.69,	6576951.53
Economia 4	665108.12,	6576652.84
Economia 5	665353.71,	6576473.09
Economia 6	665681.18,	6576043.00
Economia 7	665075.49,	6576496.23
Economia 8	664600.32,	6576215.63
Economia 9	664524.38,	6576207.92
Economia 10	664367.77,	6576027.58
Economia 11	664267.81,	6575938.89
Economia 12	664173.49,	6576039.15
Economia 13	664126.33,	6576098.47
Economia 14	664040.61,	6576002.37
Economia 15	663908.61,	6576101.43
Economia 16	663784.92,	6576001.48
Economia 17	663362.55,	6576092.54
Economia 18	663479.71,	6576776.82
Economia 19	663547.63,	6576794.92
Economia 20	663534.29,	6576861.95
Economia 21	664333.66,	6575586.81
Economia 22	664350.27,	6575507.02
Economia 23	664388.53,	6575370.58
Economia 24	664723.41,	6575102.74
Economia 25	664930.74,	6575114.60
Economia 26	664967.52,	6575221.68
Economia 27	664786.29,	6574500.31
Economia 28	665004.60,	6574425.27
Economia 29	665308.33,	6574198.06
Economia 30	665226.76,	6574106.71
Economia 31	665286.09,	6574085.05
Economia 32	665585.96,	6574012.38
Economia 33	665849.95,	6573848.65
Economia 34	665817.32,	6573754.33
Economia 35	665509.44,	6573628.86
Economia 36	665398.80,	6573521.79
Economia 37	665390.49,	6573301.99
Economia 38	665431.43,	6573214.79
Economia 39	665340.07,	6573132.63
Economia 40	665987.28,	6572555.71
Economia 41	666054.61,	6572480.08
Economia 42	665780.54,	6571822.78
Economia 43	665725.96,	6571855.71
Economia 44	665616.22,	6571938.76



Extensão total da rede: 11.132,95 metros

Rede de Distribuição de Água



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
RUA RIVADÁVIA CÔRREA, 515. CEP 97573-471
FONE (55) 3968-1126

DAE - DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTOS
RUA MOYSES VIANNA, 322. CEP 97574-150
FONE (55) 3242-4440



OBRA: PROJETO DE REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ASSENTAMENTO P.A. IBICUÍ

ENDEREÇO:
ASSENTAMENTO P.A. IBICUÍ

Documento assinado digitalmente
RESPONSÁVEL **gov.br** MARCELO MADRUGA RIGHI
Data: 06/08/2024 11:29:19-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Eng. Sanitarista Marcelo Madruga Righi
Mat.DAE 20391 CREA RS25972

ESCALA: 1:15.000

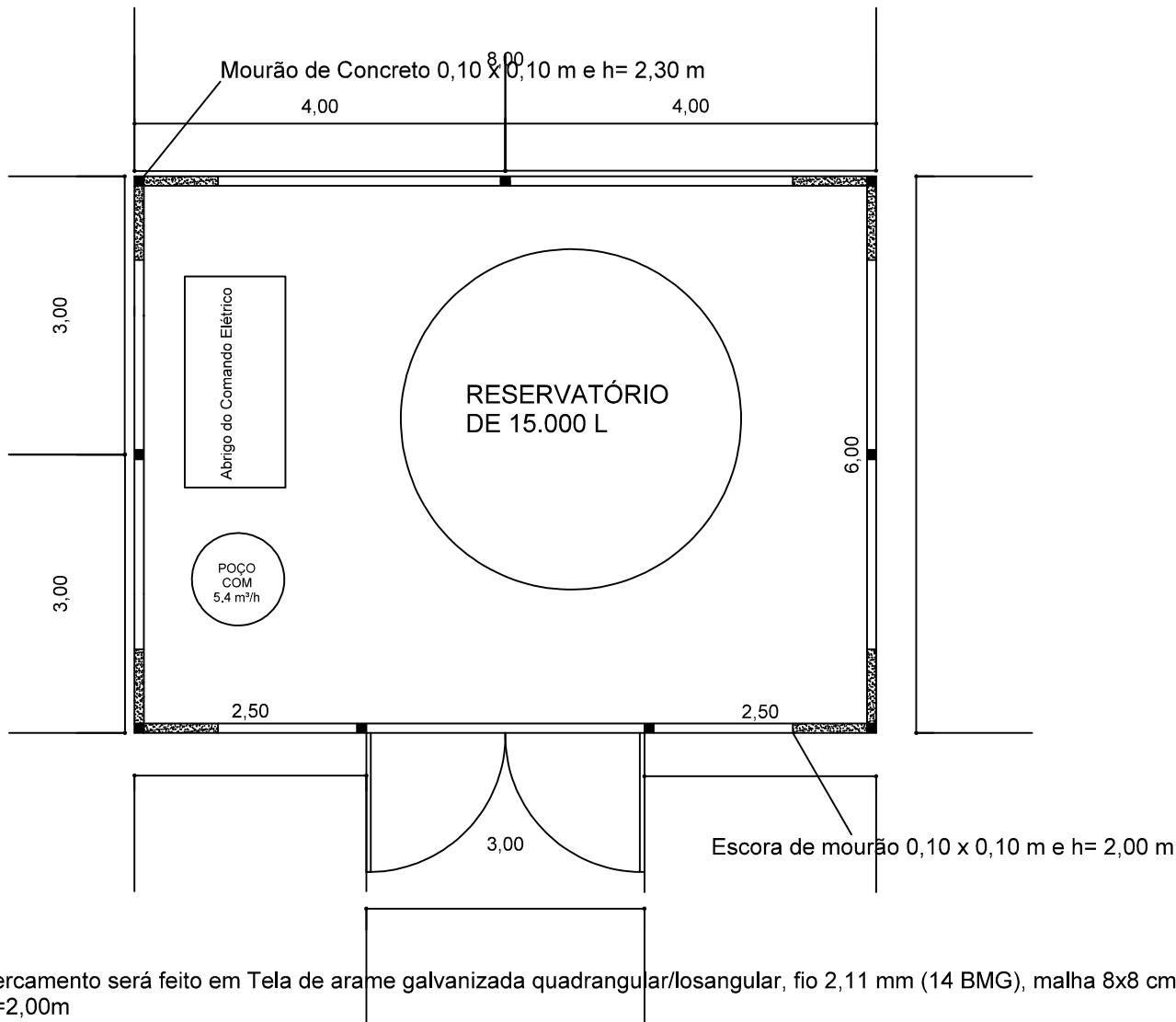
DATA: JULHO/2024

DESENHO:
ENG. MARCELO MADRUGA RIGHI



D.A.E.

Departamento de Água e Esgotos



Documento assinado digitalmente
MARCELO MADRUGA RIGHI
Data: 06/08/2024 09:31:08-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTOS

PROPRIETÁRIO

Assentamento Ibicuí

LOCAL

Cercamento Reservatorio Poço

TÍTULO

Plantas Baixas

PLANTAS

Bróla

DESENHO

Marcelo Righi

1/75

IBSCALA

08/2024

DATA

PRANCHA

1

Rua Moisés Vianna nº 322
Sant'ana do Livramento
Cep: 97574-150 Cx. Postal, 233
tel.: (55) 242-4440 - 242-4592
Tel/Fax: (55) 242-4194
E-mail: dae@sanadolibramento.rs.gov.br

Assinado eletronicamente por **MARCELO MADRUGA RIGHI**, **Chefe do Setor de Laboratório**, em 23/02/2025 12:57:26

Para conferir a autenticidade do documento acesse o endereço <http://dae.santanadolibramento.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270> e informe a chancela 0322.9524 NK 085.2025

MEMORIAL DESCRITIVO E MEMORIAL DE
CÁLCULO
DE
REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA
O ASSENTAMENTO IBICUÍ

Sant'Ana do Livramento - RS, 19 de julho de 2024.

Rua Moisés Vianna, 322 - CNPJ: 96.041.330/0001-02
Parque Eng. José Izola Filho - CEP: 97.574-116
Sant'Ana do Livramento/RS - (55) 3242-4440 / 3967-1300
dae.santanadolivramento.rs.gov.br
@daelivramento.com.br

Memorial Descritivo

O presente memorial demonstra as etapas para a instalação de um sistema de abastecimento de água, com a finalidade de atender a demanda de consumo para 44 (quarenta e quatro) propriedades e 220 habitantes, residentes no Assentamento Ibicuí, no município de Sant'Ana do Livramento – RS.

A obra será executada em terreno que possui topografia de alta à média ondulação, com a finalidade de abastecimento de água para 44 (quarenta e quatro) economias com rede de abastecimento de água em sistema simplificado.

Neste sistema de captação e distribuição de água, o abastecimento será feito através de um poço artesiano que alimenta um reservatório com capacidade de 15.000 litros, a distribuição será por gravidade.

Este assentamento está situado na zona rural, o objetivo principal desse sistema de distribuição atender moradores do assentamento, objetivando melhor nível de vida e a saúde destes moradores, uma vez que, atualmente existe a escassez de água em determinados períodos do ano. As etapas de execução deste sistema estão abaixo discriminadas, como segue:

1. Captação de Água

A água será captada de um poço artesiano já existente no assentamento, proporcionando uma vazão de 5.4 m³/hora em um reservatório já existente, em um ponto com altura suficiente para o abastecimento em todas as residências, sendo necessária a instalação do restante da infraestrutura. Deverá ser feita a avaliação das tubulações de adução existentes para o reservatório, visto que se encontram sem uso por um longo período. Está previsto no orçamento conexões DN 50 mm para caso seja preciso realizar a substituição das tubulações de adução do poço até o reservatório.

2. Reservatório

O Reservatório deverá ser substituído por um novo, pois o que existe no local, não está atualmente em condições devido ao longo período sem uso. O Reservatório deve ser feito em poliéster reforçado com fibra de vidro, e com uma capacidade de armazenamento de 15.000 litros instalado em uma cota de altitude de 188 metros.

3. Cercamento

Mourões de concreto armado pré-moldado reto: de seção quadrada 10x10cm, h=2,30 m. O concreto empregado na confecção dos mourões deverá ser no mínimo classe C20; a ferragem longitudinal será composta de no mínimo 4 barras de ferro com diâmetro mínimo de 6,3mm e a ferragem transversal composta por estribos de ferro com diâmetro de 5,0mm, colocados a cada 25cm. A relação água/aglomerante do concreto e o cobrimento das armaduras deverão estar de acordo com as recomendações da NBR 6118/2014.

Tela de arame galvanizada quadrangular/losangular, fio 2,11 mm (14 BMG), malha 8x8 cm, H=2,00m. A tela deverá ser fixada nos mourões a cada 30cm ao longo da altura, com arame liso galvanizado 14 BWG. Deverá ser utilizado uma catraca e um alinhador para que a cerca fique uniformemente esticada. A tela deverá ser instalada com um afastamento de 10 cm do solo.

4. Pintura

Será realizada a pintura da torre do reservatório com tinta alaquídica esmalte sintético grafite de fundo e acabamento, este tipo de pintura dispensa a aplicação prévia de fundo anticorrosivo, permitindo a aplicação do esmalte

diretamente sobre superfícies ferrosas, nuas, isentas de ferrugem ou já enferrujadas.

5. Rede de Distribuição

A rede de distribuição de água que será instalada com tubos de PVC PBA JEI Classe 12, nas bitolas DN 50 mm para a Rede de água numa extensão de 11.132,95 m, para atender todas as residências e os tubos atendem, cujos requisitos específicos estão estabelecidos na norma técnica 5647 da ABNT.

As ligações dos ramais nas residências será feita com uso de Colar de tomada PVC 50 mm x $\frac{3}{4}$, onde será feita a ligação no colar usando um registro de esfera roscável ligado a uma luva soldável com rosca para a ligação dos ramais utilizando tubo de PVC soldável DN 20 mm, montados em registro de esfera DN 20 mm e cavalete .

Os tubos serão enterrados em valas com profundidade mínima de 0,80m e logo após a instalação será feitos o reaterro da vala, com terra pura, em camadas de 0,20m, devidamente compactadas evitando o contato de pedras com a tubulação. Os cuidados com as tubulações, seja durante o armazenamento, transporte ou implantação da mesma, deverão ser conforme especificações do fabricante.

6. Locação da Obra

A locação será feita de acordo com os respectivos projetos, admitindo-se, no entanto, certa flexibilidade na escolha do local de abertura das valas e da posição da rede no leito da estrada ou em terreno com outra característica, em face de existência de obstáculos não previstos; bem como da natureza do solo, que servirá de leito.

7. Sinalização da Obra e Placa de Indicação da Obra

A obra deverá ser sinalizada, inclusive com cones e cavaletes, precavendo a ocorrência de possíveis acidentes. obra deverá ter placa indicativa de Obra Padrão INCRA, assim como sinalizações de trânsito e de serviços, caso haja a necessidade. O objetivo desta placa é o de informar a população os dados da obra. A mesma deverá estar fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do assentamento. As suas medidas deverão ser de 3,60 x 1,80 metros e será fixada a suportes de madeira junto ao solo.

8. Escavações

Na abertura das valas, será evitado o acúmulo, por um longo período de tempo, do material e da tubulação na beira da vala, sobretudo quando este acúmulo possa restringir ou impedir o livre trânsito de veículos e pedestres.

A rede será instalada sobre um leito com espessura de 0,10 m, devidamente preparado para receber a tubulação, isenta de qualquer material rígido e que possa prejudicar a estrutura da tubulação.

Sempre que ocorrer paralisação das atividades a ponta da tubulação deverá ser tapada, para evitar a entrada de qualquer elemento estranho.

Em locais em que não houver impedimentos no uso de equipamentos pesados, a escavação será processada por meios mecânicos (retroescavadeira), agilizando a execução. A escavação manual deve ser utilizada em locais que não se possa efetuar a escavação mecânica.

O fundo da vala deverá ser de forma tal, que no assentamento dos tubos sejam evitados trechos com mudanças bruscas e saliências no seu leito. A empresa será responsável por eventuais danos não descritos no memorial, causados a terceiros.

A rede será reaterada com camadas de terra de 0,20 m de espessura, devidamente compactadas, manual e mecanicamente, sendo realizada com o devido cuidado para não danificar as tubulações e juntas.

9. Assentamento da Tubulação

O fundo da vala onde será assentada a tubulação, deve ser isenta de pedras e outros materiais, evitando assim o aparecimento de esforços localizados na tubulação. O leito deve ser devidamente regularizado, eliminando todas as saliências da escavação. Em terrenos moles, deverá ser executado a retirada deste material e substituí-lo por material mais resistente.

Antes do assentamento, os tubos e peças devem ser limpos e inspecionados com cuidado. Sendo verificada também a existência de falhas de fabricação, assim como, danos decorrentes de transporte e manuseio. No assentamento os tubos devem ser rigorosamente alinhados. A união da tubulação entre si ou com as conexões e seu respectivo material de vedação, deverá ser feito com o cuidado necessário para que as juntas sejam estanques.

Nos períodos em que se paralisar o assentamento, a extremidade da tubulação deve ser vedada com tampão. Para os tubos de PVC, deve ser retirado todo o brilho e feita a limpeza da ponta e bolsa com uma estopa embebida de solução limpadora ou lixa removendo-se toda a sujeira.

10. Reaterro das Valas

Qualquer reaterro só pode ser iniciado após a rede ser examinada e autorizada pela fiscalização, a metragem e a instalação das peças especiais. Na operação manual ou mecânica, de compactação do reaterro todo o cuidado deve ser tomado para não deslocar a tubulação. Quando o material retirado da vala

não satisfazer as condições mínimas ao reaterro, deverá ser substituído por outro de boa qualidade.

11. Considerações Finais

Atualmente a comunidade do assentamento Ibicuí possui várias famílias que não possuem abastecimento de água. No local já há a existência de um poço tubular artesiano, faltando a execução do restante da infraestrutura para o funcionamento.

Com a execução da obra proposta, serão beneficiadas 44 economias, que poderão beneficiar mais de uma residência, conforme demarcado em planta, possibilitando o abastecimento destas economias com água proveniente do sistema implantado.

O poço artesiano existente no local é suficiente para o abastecimento da demanda local, tendo este uma vazão estimada de 5.4 m³/hora, suprimindo a necessidade prevista em projeto.

Memorial de Cálculo

1. Objetivos

O presente memorial de cálculo tem o objetivo demonstrar os cálculos de consumos, vazões, velocidades e perdas de carga para as tubulações da rede de distribuição de água potável a ser implantada no Assentamento Ibicuí. Estes projetos são representados pela planta anexa, que mostra as diferenças de níveis, coordenadas do reservatório, cotas de trechos e os pontos consumidores dos novos ramais que serão implantadas na referida localidade.

2. Volume de escavação para instalação das tubulações

Extensão = 11.132,95 m conforme planta em anexo

Largura média. escavação = 0,45 metro

Profundidade média = 1 m

$$Vol. escavação = (Extensão \times Larg. méd. \times Prof. méd.)$$

$$Vol. escavação = 5.009,82 m^3$$

3. Determinações das Vazões de Projeto

- População estimada

$$População = 44 economias \times 5 \text{ pessoas}$$

$$População = 220 \text{ habitantes}$$

- Consumo Médio

$$Consumo médio = 200 \text{ litros hab. dia} \times 5$$

$$Consumo médio = 1000 \text{ litros. dia}$$

- Consumo médio por Economia

Foram usados os coeficientes de consumo para os cálculos:

$$K^1 = 1,25 \text{ e } K^2 = 1,50$$

$$\text{Consumo médio por economia} = \frac{220 \times 200 \text{ litros hab. dia} \times 1,25 \times 1,50}{86400}$$

$$\text{Consumo médio por economia} = 0,95 \text{ litros. hab. dia}$$

- Consumo máximo Diário

$$\text{Consumo máx. diário} = \text{Consumo médio} \times K^1$$

$$\text{Consumo máx. diário} = 1000 \text{ litros. dia} \times 1,25$$

$$\text{Consumo máx. diário} = 1250 \text{ litros. dia}$$

- Consumo máximo Horário

$$\text{Consumo máx. Horário} = \frac{\text{Cons. max. diário}}{24} \times K^2$$

$$\text{Consumo máx. Horário} = \frac{1250 \text{ litros. dia}}{24} \times 1,50$$

$$\text{Consumo máx. Horário} = 78,12 \text{ litros. dia por economia}$$

4. Simulação Hidráulica da Rede

Foram obtidos os valores de Vazão, Velocidade, Perda de Carga e Fator de Atrito para os trechos da rede distribuição por meio do Software EPANET versão 2.0. Os resultados estão apresentados na tabela a seguir:

Tabela da Rede - Trechos					
Trechos	Comprimento	Vazão	Velocidade	Perda de Carga	Fator de Atrito
Identificador do Trecho	m	L/s	m/s	m/km	
Tubulação 1	6.48	0.12	0.05	0.08	0.034
Tubulação 2	4.11	0.12	0.05	0.08	0.034
Tubulação 3	14.76	0.11	0.05	0.07	0.033
Tubulação 4	9.81	0.11	0.05	0.07	0.033
Tubulação 5	6.97	0.06	0.03	0.03	0.045
Tubulação 6	34.42	0.06	0.03	0.03	0.047
Tubulação 7	156.63	0.06	0.02	0.03	0.051
Tubulação 8	133.85	0.05	0.02	0.02	0.060
Tubulação 9	10.45	0.04	0.02	0.02	0.063
Tubulação 10	41.11	0.04	0.02	0.02	0.068
Tubulação 11	32.27	0.04	0.02	0.02	0.070
Tubulação 12	98.13	0.04	0.02	0.02	0.079
Tubulação 13	104.74	0.03	0.01	0.01	0.094
Tubulação 14	171.74	0.02	0.01	0.01	0.126
Tubulação 15	162.88	0.01	0.01	0.01	0.216
Tubulação 16	75.68	0.01	0.00	0.00	0.462
Tubulação 17	71.20	0.00	0.00	0.00	1.537
Tubulação 18	61.01	0.05	0.02	0.02	0.056
Tubulação 19	139.25	0.04	0.02	0.02	0.063
Tubulação 20	97.03	0.04	0.02	0.02	0.074
Tubulação 21	93.24	0.03	0.01	0.02	0.086
Tubulação 22	164.50	0.03	0.01	0.01	0.110
Tubulação 23	68.64	0.02	0.01	0.01	0.145
Tubulação 24	91.41	0.01	0.01	0.01	0.192
Tubulação 25	101.82	0.01	0.00	0.00	0.310
Tubulação 26	111.42	0.00	0.00	0.00	0.902
Tubulação 27	19.98	0.51	0.22	2.26	0.051
Tubulação 28	16.07	0.51	0.22	2.25	0.051
Tubulação 29	17.69	0.51	0.22	2.24	0.051
Tubulação 30	9.19	0.51	0.22	2.24	0.051
Tubulação 31	94.40	0.50	0.21	2.21	0.051

Tubulação 32	11.20	0.50	0.21	2.19	0.051
Tubulação 33	8.60	0.50	0.21	2.18	0.051
Tubulação 34	70.41	0.50	0.21	2.16	0.051
Tubulação 35	6.76	0.50	0.21	2.14	0.051
Tubulação 36	91.48	0.49	0.21	2.12	0.051
Tubulação 37	207.61	0.48	0.21	2.05	0.052
Tubulação 38	16.39	0.48	0.20	2.00	0.052
Tubulação 39	14.38	0.48	0.20	2.00	0.052
Tubulação 40	55.15	0.47	0.20	1.98	0.052
Tubulação 41	15.10	0.47	0.20	1.96	0.052
Tubulação 42	71.93	0.47	0.20	1.94	0.052
Tubulação 43	21.19	0.47	0.20	1.92	0.052
Tubulação 44	86.06	0.46	0.20	1.90	0.052
Tubulação 45	82.99	0.46	0.20	1.86	0.052
Tubulação 46	30.30	0.46	0.20	1.84	0.052
Tubulação 47	15.20	0.46	0.19	1.83	0.052
Tubulação 48	22.21	0.45	0.19	1.82	0.052
Tubulação 49	66.19	0.45	0.19	1.80	0.052
Tubulação 50	32.27	0.34	0.15	1.07	0.053
Tubulação 51	52.92	0.34	0.15	1.05	0.053
Tubulação 52	77.28	0.34	0.14	1.03	0.053
Tubulação 53	10.58	0.34	0.14	1.02	0.053
Tubulação 54	16.56	0.33	0.14	1.01	0.053
Tubulação 55	19.36	0.33	0.14	1.01	0.053
Tubulação 56	54.42	0.33	0.14	1.00	0.053
Tubulação 57	13.33	0.33	0.14	0.99	0.053
Tubulação 58	65.81	0.33	0.14	0.97	0.053
Tubulação 59	25.69	0.32	0.14	0.96	0.053
Tubulação 60	71.84	0.32	0.14	0.94	0.053
Tubulação 61	23.61	0.32	0.14	0.93	0.053
Tubulação 62	14.28	0.32	0.14	0.92	0.053
Tubulação 63	65.51	0.32	0.14	0.91	0.053
Tubulação 64	100.65	0.31	0.13	0.88	0.054
Tubulação 65	35.29	0.31	0.13	0.86	0.054
Tubulação 66	78.95	0.30	0.13	0.85	0.054
Tubulação 67	123.94	0.30	0.13	0.82	0.054
Tubulação 68	114.35	0.29	0.12	0.78	0.054
Tubulação 69	59.81	0.29	0.12	0.76	0.054
Tubulação 70	13.77	0.29	0.12	0.75	0.054
Tubulação 71	17.37	0.28	0.12	0.74	0.054
Tubulação 72	61.38	0.28	0.12	0.73	0.054
Tubulação 73	100.11	0.28	0.12	0.71	0.054
Tubulação 74	75.27	0.27	0.12	0.69	0.054

Rua Moisés Vianna, 322 - CNPJ: 96.041.330/0001-02
Parque Eng. José Izola Filho - CEP: 97.574-116
Sant'Ana do Livramento/RS - (55) 3242-4440 / 3967-1300
dae.santanadolivramento.rs.gov.br
[@daelivramento.com.br](mailto:daelivramento.com.br)

Tubulação 75	50.99	0.27	0.11	0.67	0.054
Tubulação 76	25.20	0.27	0.11	0.66	0.054
Tubulação 77	8.24	0.27	0.11	0.66	0.055
Tubulação 78	7.57	0.27	0.11	0.65	0.054
Tubulação 79	10.56	0.27	0.11	0.65	0.055
Tubulação 80	36.91	0.26	0.11	0.65	0.055
Tubulação 81	20.27	0.26	0.11	0.64	0.055
Tubulação 82	17.80	0.26	0.11	0.63	0.055
Tubulação 83	21.20	0.26	0.11	0.63	0.055
Tubulação 84	20.10	0.26	0.11	0.62	0.055
Tubulação 85	68.81	0.26	0.11	0.61	0.055
Tubulação 86	121.96	0.25	0.11	0.59	0.055
Tubulação 87	66.41	0.25	0.10	0.56	0.055
Tubulação 88	70.02	0.24	0.10	0.55	0.055
Tubulação 89	69.77	0.24	0.10	0.53	0.055
Tubulação 90	71.83	0.23	0.10	0.52	0.055
Tubulação 91	54.84	0.23	0.10	0.50	0.055
Tubulação 92	19.05	0.23	0.10	0.49	0.055
Tubulação 93	11.52	0.23	0.10	0.49	0.055
Tubulação 94	8.80	0.23	0.10	0.49	0.056
Tubulação 95	24.65	0.23	0.10	0.48	0.056
Tubulação 96	76.98	0.22	0.10	0.47	0.056
Tubulação 97	93.12	0.22	0.09	0.45	0.056
Tubulação 98	22.63	0.21	0.09	0.44	0.056
Tubulação 99	28.63	0.21	0.09	0.43	0.056
Tubulação 100	182.94	0.21	0.09	0.41	0.056
Tubulação 101	19.27	0.20	0.09	0.39	0.056
Tubulação 102	102.19	0.20	0.08	0.38	0.057
Tubulação 103	20.96	0.20	0.08	0.37	0.057
Tubulação 104	16.29	0.19	0.08	0.36	0.057
Tubulação 105	23.52	0.19	0.08	0.36	0.057
Tubulação 106	80.57	0.19	0.08	0.35	0.057
Tubulação 107	64.97	0.19	0.08	0.34	0.057
Tubulação 108	20.52	0.18	0.08	0.33	0.057
Tubulação 109	124.47	0.18	0.08	0.31	0.057
Tubulação 110	38.78	0.17	0.07	0.30	0.058
Tubulação 111	55.36	0.17	0.07	0.29	0.058
Tubulação 112	54.55	0.17	0.07	0.28	0.057
Tubulação 113	19.14	0.17	0.07	0.27	0.057
Tubulação 114	67.39	0.16	0.07	0.26	0.056
Tubulação 115	13.67	0.16	0.07	0.25	0.056
Tubulação 116	64.39	0.16	0.07	0.24	0.055
Tubulação 117	17.01	0.16	0.07	0.23	0.054

Rua Moisés Vianna, 322 - CNPJ: 96.041.330/0001-02
Parque Eng. José Izola Filho - CEP: 97.574-116
Sant'Ana do Livramento/RS - (55) 3242-4440 / 3967-1300
dae.santanadolivramento.rs.gov.br
@daelivramento.com.br

Tubulação 118	77.67	0.16	0.07	0.22	0.053
Tubulação 119	209.38	0.15	0.06	0.18	0.050
Tubulação 120	73.25	0.14	0.06	0.15	0.046
Tubulação 121	81.08	0.13	0.06	0.13	0.043
Tubulação 122	15.03	0.13	0.06	0.12	0.042
Tubulação 123	107.12	0.13	0.05	0.11	0.040
Tubulação 124	47.75	0.12	0.05	0.10	0.038
Tubulação 125	77.93	0.12	0.05	0.09	0.036
Tubulação 126	28.46	0.12	0.05	0.08	0.035
Tubulação 127	30.31	0.12	0.05	0.08	0.034
Tubulação 128	119.17	0.11	0.05	0.07	0.033
Tubulação 129	135.83	0.10	0.04	0.06	0.031
Tubulação 130	21.02	0.10	0.04	0.05	0.030
Tubulação 131	12.20	0.10	0.04	0.05	0.031
Tubulação 132	11.65	0.10	0.04	0.05	0.030
Tubulação 133	55.17	0.10	0.04	0.05	0.030
Tubulação 134	20.64	0.09	0.04	0.05	0.031
Tubulação 135	23.68	0.09	0.04	0.05	0.031
Tubulação 136	27.34	0.09	0.04	0.04	0.031
Tubulação 137	24.65	0.09	0.04	0.04	0.031
Tubulação 138	98.14	0.09	0.04	0.04	0.032
Tubulação 139	23.61	0.08	0.04	0.04	0.034
Tubulação 140	40.92	0.08	0.04	0.04	0.034
Tubulação 141	42.98	0.08	0.03	0.04	0.035
Tubulação 142	63.42	0.08	0.03	0.04	0.037
Tubulação 143	46.34	0.07	0.03	0.04	0.038
Tubulação 144	16.42	0.07	0.03	0.03	0.039
Tubulação 145	163.24	0.07	0.03	0.03	0.042
Tubulação 146	17.86	0.06	0.03	0.03	0.045
Tubulação 147	98.92	0.06	0.02	0.03	0.048
Tubulação 148	77.95	0.05	0.02	0.03	0.052
Tubulação 149	35.99	0.05	0.02	0.02	0.055
Tubulação 150	114.45	0.05	0.02	0.02	0.061
Tubulação 151	99.20	0.04	0.02	0.02	0.070
Tubulação 152	125.60	0.03	0.01	0.02	0.083
Tubulação 153	121.78	0.03	0.01	0.01	0.105
Tubulação 154	85.94	0.02	0.01	0.01	0.132
Tubulação 155	86.38	0.02	0.01	0.01	0.174
Tubulação 156	137.22	0.01	0.00	0.00	0.284
Tubulação 157	107.77	0.00	0.00	0.00	0.887
Tubulação 158	31.56	0.10	0.04	0.06	0.030
Tubulação 159	14.02	0.10	0.04	0.06	0.031
Tubulação 160	34.15	0.10	0.04	0.05	0.030

Rua Moysés Vianna, 322 - CNPJ: 96.041.330/0001-02
Parque Eng. José Izola Filho - CEP: 97.574-116
Sant'Ana do Livramento/RS - (55) 3242-4440 / 3967-1300
dae.santanadolivramento.rs.gov.br
@daelivramento.com.br

Tubulação 161	22.30	0.10	0.04	0.05	0.030
Tubulação 162	25.80	0.10	0.04	0.05	0.030
Tubulação 163	97.31	0.10	0.04	0.05	0.030
Tubulação 164	70.23	0.09	0.04	0.04	0.031
Tubulação 165	49.82	0.09	0.04	0.04	0.032
Tubulação 166	103.27	0.08	0.04	0.04	0.034
Tubulação 167	22.80	0.08	0.03	0.04	0.035
Tubulação 168	26.16	0.08	0.03	0.04	0.036
Tubulação 169	76.04	0.08	0.03	0.04	0.037
Tubulação 170	106.39	0.07	0.03	0.03	0.040
Tubulação 171	80.38	0.06	0.03	0.03	0.043
Tubulação 172	108.97	0.06	0.03	0.03	0.047
Tubulação 173	105.35	0.05	0.02	0.03	0.052
Tubulação 174	63.96	0.05	0.02	0.02	0.058
Tubulação 175	66.78	0.05	0.02	0.02	0.062
Tubulação 176	125.14	0.04	0.02	0.02	0.071
Tubulação 177	86.95	0.03	0.01	0.02	0.082
Tubulação 178	51.52	0.03	0.01	0.01	0.095
Tubulação 179	69.57	0.03	0.01	0.01	0.105
Tubulação 180	36.76	0.02	0.01	0.01	0.118
Tubulação 181	105.40	0.02	0.01	0.01	0.144
Tubulação 182	222.04	0.01	0.00	0.00	0.270
Tubulação 183	73.69	0.00	0.00	0.00	1.386

Documento assinado digitalmente
 **MARCELO MADRUGA RIGHI**
Data: 06/08/2024 10:13:34-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Marcelo Madruga Righi
CREA: RS254972

Rua Moysés Vianna, 322 - CNPJ: 96.041.330/0001-02
Parque Eng. José Izola Filho - CEP: 97.574-116
Sant'Ana do Livramento/RS - (55) 3242-4440 / 3967-1300
dae.santanadolivramento.rs.gov.br
@daelivramento.com.br



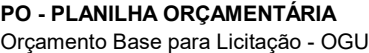
PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR Prefeitura de Sant'Ana do Livramento	APELIDO DO EMPREENDIMENTO Rede de distribuição de água do Assentamento Ibicuí			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 06-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE Canteiro de Obras e Rede de Distribuição de Água	MUNICÍPIO / UF Sant'Ana do Livramento	BDI 1 26,44%	BDI 2 16,44%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
Canteiro de Obras e Rede de Distribuição de Água									728.494,99	
1.			CANTEIRO DE OBRAS					-	21.012,50	
1.1.			PLACA DE OBRA					-	2.531,80	
1.1.1.	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	6,48	309,01	BDI 1	390,71	2.531,80	RA
1.2.			SINALIZAÇÃO DA OBRA					-	18.480,70	
1.2.1.	CORSAN	03.02.00.10	Sinalização com cavaletes, placas e cones	m	11.132,95	1,31	BDI 1	1,66	18.480,70	RA
2.			CERCAMENTO E PINTURA DO RESERVATORIO					-	12.141,63	
2.1.			PINTURA DA TORRE DO RESERVATORIO					-	3.882,90	
2.1.1.	SINAPI	100725	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	120,40	25,51	BDI 1	32,25	3.882,90	RA
2.2.			CERCAMENTO DO RESERVATORIO					-	8.258,73	
2.2.1.	SINAPI	98522	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO). AF_05/2018	M	25,00	133,24	BDI 1	168,47	4.211,75	RA
2.2.2.	SINAPI-I	4948	PORTAO DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL DE METALON REDONDO DE 3/4" VERTICAL, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL - COMPLETO	M2	6,00	522,70	BDI 1	660,90	3.965,40	RA
2.2.3.	SINAPI-I	43603	CADEADO SIMPLES, CORPO EM LATAO MACICO, COM LARGURA DE 50 MM E ALTURA DE APROX 40 MM, HASTE CEMENTADA EM ACO TEMPERADO COM DIAMETRO DE APROX 8,0 MM, INCLUINDO 2 CHAVES	UN	1,00	47,23	BDI 1	59,72	59,72	RA
2.2.4.	SINAPI-I	3106	FERROLHO COM FECHO CHATO E PORTA CADEADO, EM ACO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 6", CHAPA COM ESPESSURA MINIMA DE 1,70 MM E LARGURA / MINIMA DE 5,00 CM (FECHO REFORCADO) (INCLUI PARAFUSOS)	UN	1,00	17,29	BDI 1	21,86	21,86	RA
3.			REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA					-	675.097,57	
3.1.			LOCAÇÃO DA REDE					-	121.237,83	
3.1.1.	SINAPI	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	11.132,95	8,61	BDI 1	10,89	121.237,83	RA
3.2.			SERVIÇOS DE TERRA					-	267.625,66	
3.2.1.	SINAPI	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	5.009,84	9,29	BDI 1	11,75	58.865,62	RA
3.2.2.	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	5.009,84	6,49	BDI 1	8,21	41.130,79	RA
3.2.3.	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	5.009,84	26,46	BDI 1	33,46	167.629,25	RA

RECURSO
↓



Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROPOSITANTE / TOMADOR Prefeitura de Sant'Ana do Livramento	APELIDO DO EMPREENDIMENTO Rede de distribuição de água do Assentamento Ibicuí			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 06-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE Canteiro de Obras e Rede de Distribuição de Água	MUNICÍPIO / UF Sant'Ana do Livramento	BDI 1 26,44%	BDI 2 16,44%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
Canteiro de Obras e Rede de Distribuição de Água									728.494,99	
3.3.			REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA					-	286.234,08	
3.3.1.	SINAPI	97124	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	11.150,00	2,36	BDI 1	2,98	33.227,00	RA
3.3.2.	SINAPI	102620	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 15000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00	8.145,55	BDI 1	10.299,23	10.299,23	RA
3.3.3.	SINAPI-I	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	11.160,00	13,49	BDI 1	17,06	190.389,60	RA
3.3.4.	SINAPI	89594	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	80,00	37,42	BDI 1	47,31	3.784,80	RA
3.3.5.	SINAPI-I	1845	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	20,00	30,10	BDI 1	38,06	761,20	RA
3.3.6.	SINAPI-I	1419	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	44,00	8,33	BDI 1	10,53	463,32	RA
3.3.7.	SINAPI-I	1831	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	140,00	24,02	BDI 1	30,37	4.251,80	RA
3.3.8.	SINAPI-I	7142	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS,50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	16,00	10,52	BDI 1	13,30	212,80	RA
3.3.9.	SINAPI-I	1206	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)	UN	8,00	6,61	BDI 1	8,36	66,88	RA
3.3.10.	SINAPI	89385	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	44,00	7,54	BDI 1	9,53	419,32	RA
3.3.11.	SINAPI-I	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	15,00	15,08	BDI 1	19,07	286,05	RA
3.3.12.	SINAPI-I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	30,00	28,55	BDI 1	36,10	1.083,00	RA
3.3.13.	SINAPI	89355	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	880,00	21,35	BDI 1	26,99	23.751,20	RA
3.3.14.	SINAPI	89404	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	132,00	7,56	BDI 1	9,56	1.261,92	RA
3.3.15.	SINAPI-I	6032	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, ROSCAVEL, DN 3/4", COM CORPO DIVIDIDO	UN	44,00	34,83	BDI 1	44,04	1.937,76	RA
3.3.16.	SINAPI	103047	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	44,00	33,08	BDI 1	41,83	1.840,52	RA
3.3.17.	SINAPI	95634	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC DN 20 MM (1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024	UN	44,00	219,25	BDI 1	277,22	12.197,68	RA
4.			FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAIS					-	14.773,50	
4.1.			FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAIS					-	14.773,50	

PMv3.0.6

2 / 3

Assinado eletronicamente por **MARCELO MADRUGA RIGHI, Chefe do Setor de Laboratório**, em 22/01/2025 12:57:24

Para conferir a autenticidade do documento acesse o endereço <http://dae.santanadolivramento.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270> e informe a chancela 0322.984NK085V001



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROPONENTE / TOMADOR Prefeitura de Sant'Ana do Livramento	APELIDO DO EMPREENDIMENTO Rede de distribuição de água do Assentamento Ibicuí			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 06-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE Canteiro de Obras e Rede de Distribuição de Água	MUNICÍPIO / UF Sant'Ana do Livramento	BDI 1 26,44%	BDI 2 16,44%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
Canteiro de Obras e Rede de Distribuição de Água									728.494,99	
4.1.1.	SINAPI	100945	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	4.410,00	2,88	BDI 2	3,35	14.773,50	RA
5.			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS					-	5.469,79	
5.1.			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS					-	5.469,79	
5.1.1.	Composição	001	MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	UNIDADE	1,00	4.326,00	BDI 1	5.469,79	5.469,79	RA

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.
Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

 Documento assinado digitalmente
MARCELO MADRUGA RIGHI
Data: 20/08/2024 11:19:40-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Sant'Ana do Livramento
Local
terça-feira, 20 de agosto de 2024
Data

Responsável Técnico
Nome: Marcelo Madruga Righi
CREA/CAU: RS254972
ART/RRT: 13305781

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
Composição	001	MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	UNIDADE		0,00	4.326,00
SINAPI-I	10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	4	0,00	990,00
SINAPI	100950	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	100	0,00	3,66

19/07/2024

Data

Responsável Técnico:

CREA/CAU:

Marcelo Madruga Righi

RS254972

Documento assinado digitalmente

gov.br

MARCELO MADRUGA RIGHI

Data: 06/08/2024 10:13:34-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

APELIDO DO EMPREENDIMENTO				Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPOSTANTE / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROPOSTANTE / TOMADOR
Rede de distribuição de água do Assentamento Itocil				0	0	Prefeitura de Sant'Ana do Livramento	0	Prefeitura de Sant'Ana do Livramento
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	Nº	Arquitetador de Eventos	Nº	Arquitetador de Eventos
Canilheiro de Obras e Rede de Distribuição de Água				-	-	-	-	-
CANTEIRO DE OBRAS				-	-	-	-	-
1.1.	PLACA DE OBRA	-	-	-	-	-	-	-
1.1.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF. 03/2022_P5	M2	6,48	3,60 metros x 1,80 metros = 6,48 m²	2.CA	-	-	-
1.2.	SINALIZAÇÃO DA OBRA	-	-	-	-	-	-	-
1.2.1.	Sinalização com cavaletes, placas e cones	m	11.132,95	Conforme extensão da rede na planta em anexo	2.CA	-	-	-
2. CERCAMENTO E PINTURA DO RESERVATÓRIO				-	-	-	-	-
2.1.	PINTURA DA TORRE DO RESERVATÓRIO	-	-	-	-	-	-	-
2.1.1.	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF. 01/2020_PE	M2	120,40	Coluna + Cintas + Diagonais = 14,2 m² + 12 m² + 34 m² = 60,2 m² x 2 demãos = 120,40 m²	3.CE	-	-	-
2.2. CERCAMENTO DO RESERVATÓRIO				-	-	-	-	-
2.2.1.	ALAMBRADO EM MOURÊS DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO). AF. 05/2018	M	25,00	8 m x 6 m + 6 m + 5 m = 25 m	3.CE	-	-	-
2.2.2.	PORTÃO DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL DE METALON REDONDO DE 3/4" VERTICAL, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL - COMPLETO	M2	6,00	3 m de comprimento x 2 m de altura	3.CE	-	-	-
2.2.3.	CADEADO SIMPLES, CORPO EM LATÃO MACIO, COM LARGURA DE 50 MM E ALTURA DE APROX 40 MM, HASTE CEMENTADA EM AÇO TEMPERADO COM DIÂMETRO DE APROX 8,0 MM, INCLUINDO 2 CHAVES	UN	1,00	1 unidade	3.CE	-	-	-
2.2.4.	FERROLHO COM FECHO CHATO E PORTA CADEADO, EM AÇO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 6", CHAPA COM ESPESURA MÍNIMA DE 1,70 MM E LARGURA MÍNIMA DE 5,00 CM (FECHO REFORÇADO) (INCLUI PARAFUSOS)	UN	1,00	1 unidade	3.CE	-	-	-
3. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA				-	-	-	-	-
3.1.	LOCAÇÃO DA REDE	-	-	-	-	-	-	-
3.1.1.	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF. 03/2024	M	11.132,95	Conforme extensão da rede na planta em anexo	4.RE	-	-	-
3.2. SERVIÇOS DE TERRA				-	-	-	-	-
3.2.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROSCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF. 02/2021	M3	5.009,84	11.132,95 m de extensão x 0,45 m de largura x 1 m de altura	4.RE	-	-	-
3.2.2.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF. 08/2020	M2	5.009,84	11.132,95 m de extensão x 0,45 m de largura	4.RE	-	-	-
3.2.3.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA - DA RETRO: 0,26 MPOTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF. 08/2023	M3	5.009,84	11.132,95 m de extensão x 0,45 m de largura x 1 m de altura	4.RE	-	-	-
3.3. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA				-	-	-	-	-
3.3.1.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF. 05/2024	M	11.150,00	Conforme extensão na planta em anexo	4.RE	-	-	-
3.3.2.	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 15000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2021	UN	1,00	1 unidade	4.RE	-	-	-
3.3.3.	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	M	11.160,00	Conforme extensão na planta em anexo	4.RE	-	-	-
3.3.4.	UNÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRIMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2022	UN	80,00	1 unidade para cada 139,3 m de rede em pontos que podem exigir manutenção	4.RE	-	-	-
3.3.5.	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE ÁGUA	UN	20,00	Conforme o contorno da rede	4.RE	-	-	-
3.3.6.	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA	UN	44,00	1 unidade por economia	4.RE	-	-	-
3.3.7.	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE ÁGUA	UN	140,00	Conforme o contorno da rede	4.RE	-	-	-
3.3.8.	TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 50 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	16,00	Conforme o contorno da rede	4.RE	-	-	-
3.3.9.	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 10351)	UN	8,00	8 unidades conforme o contorno da rede	4.RE	-	-	-
3.3.10.	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2022	UN	44,00	1 unidade por ligação de ramal no coilar de tomada	4.RE	-	-	-
3.3.11.	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	15,00	15 unidades para ligação de conexões nos ramais	4.RE	-	-	-
3.3.12.	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE 400 GR USADO EM PVC, AÇO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	30,00	1 tubo para cada 317,6 metros de rede	4.RE	-	-	-
3.3.13.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	M	880,00	20 metros por economia	4.RE	-	-	-
3.3.14.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2022	UN	132,00	3 por economia x 44	4.RE	-	-	-
3.3.15.	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, ROSCAVEL, DN 3/4", COM CORPO DIVIDIDO	UN	44,00	1 registro por economia	4.RE	-	-	-
3.3.16.	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	44,00	1 registro por economia	4.RE	-	-	-
3.3.17.	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC DN 20 MM (1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF. 03/2024	UN	44,00	1 kit por economia	4.RE	-	-	-
4. FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAIS				-	-	-	-	-
4.1.	FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAIS	-	-	-	-	-	-	-
4.1.1.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCEIRA 0T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL, UNIDADE: TXKM. AF. 07/2020	TXKM	4.410,00	9 ton x 490 km de deslocamento = 16 viagens até o local	5.FO	-	-	-
5. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS				-	-	-	-	-
5.1.	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	-	-	-	-	-	-	-
5.1.1.	MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	UNIDADE	1,00	-	6.MC	-	-	-

Sant'Ana do Livramento

Local

terça-feira, 20 de agosto de 2024

Data

Responsável Técnico

Nome: Marcelo Madruga Righi
CREA/CAU: RS254972
ART/RRT: 13305781

Responsável Técnico

Nome: Marcelo Madruga Righi
CREA/CAU: RS254972
ART/RRT: 13305781

Documento assinado digitalmente



MARCELO MADRUGA RIGHI

Data: 20/08/2024 07:44:41-0300

Verifique em https://validar.iti.gov.br

CRONOGRAMA PREVISTO PLE

1. Digite nas células em amarelo o número do período em que os eventos serão concluídos:

VOLTAR

ATUALIZAR LINHAS

Nº do Evento	Título dos Eventos	ETAPA 1 - Trechos 1 ao 45	ETAPA 2 - Trechos 45 ao 90	ETAPA 3 - Trechos 90 ao 135	ETAPA 4 - Trechos 135 ao 183	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
		Informe abaixo o NÚMERO DO PERÍODO em que os eventos serão concluídos																								
F 1	Administração Local	A administração local será proporcional a execução dos demais eventos, independente de frentes de obra.																								
F 2	CANTEIRO DE OBRAS	1	2	3	4																					
F 3	CERCAMENTO E PINTURA DO RESERVATÓRIO	1			4																					
F 4	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	1	2	3	4																					
F 5	FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAIS	1	2	3	4																					
F 6	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DO CANTO	1			4																					
7	0																									
8	0																									
9	0																									
10	0																									
11	0																									

Nº OPERAÇÃO	Nº TGOV	PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
0	0	Prefeitura de Sant'Ana do Livramento	Rede de distribuição de água do Assentamento Ibicuí	Canteiro de Obras e Rede de Distribuição de Água

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				10/23	11/23	12/23	01/24	02/24	03/24	04/24	05/24	06/24	07/24	08/24	09/24
1.	CANTEIRO DE OBRAS	21.012,50	% Período:	34,04%	21,99%	21,99%	21,99%								
1.1.	PLACA DE OBRA	2.531,80	% Período:	100,00%											
1.2.	SINALIZAÇÃO DA OBRA	18.480,70	% Período:	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%								
2.	CERCAMENTO E PINTURA DO RESERVATÓRIO	12.141,63	% Período:	0,67%			99,33%								
2.1.	PINTURA DA TORRE DO RESERVATORIO	3.882,90	% Período:				100,00%								
2.2.	CERCAMENTO DO RESERVATORIO	8.258,73	% Período:	0,99%			99,01%								
3.	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	675.097,57	% Período:	24,62%	24,62%	24,62%	26,15%								
3.1.	LOCAÇÃO DA REDE	121.237,83	% Período:	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%								
3.2.	SERVIÇOS DE TERRA	267.625,66	% Período:	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%								
3.3.	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	286.234,08	% Período:	24,10%	24,10%	24,10%	27,71%								
4.	FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAL	14.773,50	% Período:	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%								
4.1.	FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAL	14.773,50	% Período:	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%								
5.	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DO CANTO DE OBRAS	5.469,79	% Período:	51,00%			49,00%								
5.1.	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DO CANTO DE OBRAS	5.469,79	% Período:	51,00%			49,00%								
Total: R\$ 728.494,99			%:	24,70%	23,95%	23,95%	27,40%								
Período:	Repassse:	178.104,54	172.754,17	172.755,49	197.595,84										
	Contrapartida:	1.799,04	1.744,99	1.745,00	1.995,92										
	Outros:	-	-	-	-										
	Investimento:	179.903,58	174.499,16	174.500,49	199.591,76										
Acumulado:	%:	24,70%	48,65%	72,60%	100,00%										
	Repassse:	178.104,54	350.858,71	523.614,20	721.210,04										
	Contrapartida:	1.799,04	3.544,03	5.289,03	7.284,95										
	Outros:	-	-	-	-										
	Investimento:	179.903,58	354.402,74	528.903,23	728.494,99										
Documento assinado digitalmente MARCELO MADRUGA RIGHI Data: 30/08/2024 07:44:41 -0300															

Sant'Ana do Livramento

Local

segunda-feira, 19 de agosto de 2024

Data

Responsável Técnico

Nome: Marcelo Madruga Righi

CREA/CAU: RS254972

ART/RRT: 13305781



Documento assinado digitalmente

MARCELO MADRUGA RIGHI

Data: 20/08/2024 07:44:41-0300

Verifique em <https://validar.itj.gov.br>

Nº OPERAÇÃO	Nº TRANSFEREGOV	PROPONENTE / TOMADOR
0	0	Prefeitura de Sant'Ana do Livramento

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

Rede de distribuição de água do Assentamento Ibicuí / Canteiro de Obras e Rede de Distribuição de Água

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA

Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	5,30%
Seguro e Garantia	SG	0,60%
Risco	R	1,45%
Despesas Financeiras	DF	1,15%
Lucro	L	8,70%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	26,44%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 3%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

Sant'Ana do Livramento
LocalDocumento assinado digitalmente
MARCELO MADRUGA RIGHI
Data: 06/08/2024 10:17:28-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>terça-feira, 6 de agosto de 2024
Data

Responsável Técnico

Nome: Marcelo Madruga Righi
CREA/CAU: RS254972
ART/RRT: 13305781

Nº OPERAÇÃO	Nº TRANSFEREGOV	PROPONENTE / TOMADOR
0	0	Prefeitura de Sant'Ana do Livramento

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

Rede de distribuição de água do Assentamento Ibicuí / Canteiro de Obras e Rede de Distribuição de Água

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3,00%

BDI 2

TIPO DE OBRA

Fornecimento de Materiais e Equipamentos (aquisição indireta - em conjunto com licitação de obras)

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	1,50%
Seguro e Garantia	SG	0,30%
Risco	R	0,56%
Despesas Financeiras	DF	0,85%
Lucro	L	5,30%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	16,44%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 3%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

Sant'Ana do Livramento
LocalDocumento assinado digitalmente
MARCELO MADRUGA RIGHI
Data: 06/08/2024 10:04:20-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>terça-feira, 6 de agosto de 2024
Data

Responsável Técnico

Nome: Marcelo Madruga Righi
CREA/CAU: RS254972
ART/RRT: 13305781



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
Rede de distribuição de água do Assentamento Ibicuí	0	0	Prefeitura de Sant'Ana do Livramento

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Canteiro de Obras e Rede de Distribuição de Água				
1.	CANTEIRO DE OBRAS		-	
1.1.	PLACA DE OBRA		-	
1.1.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	6,48	3,60 metros x 1,80 metros = 6,48 m²
1.2.	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS		-	
1.2.1.	MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	UNIDADE	1,00	Referente a 4 meses de aluguel
1.3.	SINALIZAÇÃO DA OBRA		-	
1.3.1.	Sinalização com cavaletes, placas e cones	m	11.132,95	Conforme extensão da rede na planta em anexo
2.	CERCAMENTO E PINTURA DO RESERVATORIO		-	
2.1.	PINTURA DA TORRE DO RESERVATORIO		-	
2.1.1.	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	120,40	Colunas + Cintas + Diagonais = 14,2 m² + 12 m² + 34 m² = 60,2 m² x 2 demãos = 120,40 m²
2.2.	CERCAMENTO DO RESERVATORIO		-	
2.2.1.	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO). AF_05/2018	M	25,00	8 m + 6 m + 6 m + 5 m = 25 m
2.2.2.	PORTAO DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL DE METALON REDONDO DE 3/4" VERTICAL, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL - COMPLETO	M2	6,00	3 m de comprimento x 2 m de altura
2.2.3.	CADEADO SIMPLES, CORPO EM LATAO MACICO, COM LARGURA DE 50 MM E ALTURA DE APROX 40 MM, HASTE CEMENTADA EM ACO TEMPERADO COM DIAMETRO DE APROX 8,0 MM, INCLUINDO 2 CHAVES	UN	1,00	1 unidade
2.2.4.	FERROLHO COM FECHO CHATO E PORTA CADEADO, EM ACO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 6", CHAPA COM ESPESSURA MINIMA DE 1,70 MM E LARGURA /MINIMA DE 5,00 CM (FECHO REFORCADO) (INCLUI PARAFUSOS)	UN	1,00	1 unidade
3.	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA		-	
3.1.	LOCAÇÃO DA REDE		-	
3.1.1.	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	11.132,95	Conforme extensão da rede na planta em anexo
3.2.	SERVIÇOS DE TERRA		-	
3.2.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	5.009,82	11.132,95 m de extensão x 0,45 m de largura x 1 m de altura
3.2.2.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	5.009,82	11.132,95 m de extensão x 0,45 m de largura



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO Rede de distribuição de água do Assentamento Ibicuí	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0	PROPONENTE / TOMADOR Prefeitura de Sant'Ana do Livramento
---	-----------------------------	-------------------------	---

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Canteiro de Obras e Rede de Distribuição de Água				
3.2.3.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	5.009,82	11.132,95 m de extensão x 0,45 m de largura x 1 m de altura
3.3.	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA		-	
3.3.1.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	11.150,00	Conforme extensão na planta em anexo
3.3.2.	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 15000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00	1 unidade
3.3.3.	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	11.160,00	Conforme extensão na planta em anexo
3.3.4.	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	80,00	1 unidade para cada 139,3 m de rede em pontos que podem exigir manutenção
3.3.5.	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	20,00	Conforme o contorno da rede
3.3.6.	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE AGUA	UN	44,00	1 unidade por economia
3.3.7.	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	140,00	Conforme o contorno da rede
3.3.8.	TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	16,00	Conforme o contorno da rede
3.3.9.	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)	UN	8,00	8 unidades conforme o contorno da rede
3.3.10.	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	44,00	1 unidade por ligação de ramal no colar de tomada
3.3.11.	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	15,00	15 unidades para ligação de conexões nos ramais
3.3.12.	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	30,00	1 tubo para cada 317,6 metros de rede
3.3.13.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	880,00	20 metros por economia
3.3.14.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	132,00	3 por economia x 44
3.3.15.	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, ROSCAVEL, DN 3/4", COM CORPO DIVIDIDO	UN	44,00	1 registro por economia
3.3.16.	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	44,00	1 registro por economia



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
Rede de distribuição de água do Assentamento Ibicuí	0	0	Prefeitura de Sant'Ana do Livramento

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Canteiro de Obras e Rede de Distribuição de Água				
3.3.17.	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC DN 20 MM (1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF 03/2024	UN	44,00	1 kit por economia
4.	FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAIS		-	
4.1.	FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAIS		-	
4.1.1.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF 07/2020	TXKM	4.410,00	9 ton x 490 km de deslocamento = 16 viagens até o local



Documento assinado digitalmente
MARCELO MADRUGA RIGHI
Data: 06/08/2024 09:53:11-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Sant'Ana do Livramento
Local

terça-feira, 6 de agosto de 2024
Data

Responsável Técnico
Nome: Marcelo Madruga Righi
CREA/CAU: RS254972
ART/RRT: 13305781



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
Rede de distribuição de água do Assentamento Ibicuí	0	0	Prefeitura de Sant'Ana do Livramento

#REF!

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
Canteiro de Obras e Rede de Distribuição de Água			
1.	CANTEIRO DE OBRAS		-
1.1.	PLACA DE OBRA		-
1.1.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	6,48
1.2.	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS		-
1.2.1.	MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	UNIDADE	1,00
1.3.	SINALIZAÇÃO DA OBRA		-
1.3.1.	Sinalização com cavaletes, placas e cones	m	11.132,95
2.	CERCAMENTO E PINTURA DO RESERVATORIO		-
2.1.	PINTURA DA TORRE DO RESERVATORIO		-
2.1.1.	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	120,40
2.2.	CERCAMENTO DO RESERVATORIO		-
2.2.1.	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO). AF_05/2018	M	25,00
2.2.2.	PORTAO DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL DE METALON REDONDO DE 3/4" VERTICAL, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL - COMPLETO	M2	6,00
2.2.3.	CADEADO SIMPLES, CORPO EM LATAO MACICO, COM LARGURA DE 50 MM E ALTURA DE APROX 40 MM, HASTE CEMENTADA EM ACO TEMPERADO COM DIAMETRO DE APROX 8,0 MM, INCLUINDO 2 CHAVES	UN	1,00
2.2.4.	FERROLHO COM FECHO CHATO E PORTA CADEADO, EM ACO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 6", CHAPA COM ESPESSURA MINIMA DE 1,70 MM E LARGURA /MINIMA DE 5,00 CM (FECHO REFORCADO) (INCLUI PARAFUSOS)	UN	1,00
3.	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA		-
3.1.	LOCAÇÃO DA REDE		-
3.1.1.	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	11.132,95
3.2.	SERVIÇOS DE TERRA		-
3.2.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	5.009,82
3.2.2.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	5.009,82



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
Rede de distribuição de água do Assentamento Ibicuí	0	0	Prefeitura de Sant'Ana do Livramento

#REF!

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
Canteiro de Obras e Rede de Distribuição de Água			
3.2.3.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	5.009,82
3.3.	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA		-
3.3.1.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	11.150,00
3.3.2.	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 15000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00
3.3.3.	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	11.160,00
3.3.4.	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	80,00
3.3.5.	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	20,00
3.3.6.	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	44,00
3.3.7.	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	140,00
3.3.8.	TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	16,00
3.3.9.	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)	UN	8,00
3.3.10.	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	44,00
3.3.11.	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	15,00
3.3.12.	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	30,00
3.3.13.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	880,00
3.3.14.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	132,00
3.3.15.	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, ROSCAVEL, DN 3/4", COM CORPO DIVIDIDO	UN	44,00
3.3.16.	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	44,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
Rede de distribuição de água do Assentamento Ibicuí	0	0	Prefeitura de Sant'Ana do Livramento

#REF!

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
Canteiro de Obras e Rede de Distribuição de Água			
3.3.17.	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC DN 20 MM (1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO), AF 03/2024	UN	44,00
4.	FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAIS		-
4.1.	FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAIS		-
4.1.1.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF 07/2020	TXKM	4.410,00

Sant'Ana do Livramento

Local

terça-feira, 6 de agosto de 2024

Data

Documento assinado digitalmente
 MARCELO MADRUGA RIGHI
Data: 06/08/2024 10:17:28-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Responsável Técnico

Nome: Marcelo Madruga Righi

CREA/CAU: RS254972

ART/RRT: 13305781

Rede de Abastecimento de Água Plano de Sustentabilidade Assentamento Ibicuí Convênio 952212/2023 – INCRA

1. Apresentação

Convênio: 952212/2023

Objeto: Implantação de Sistema de Distribuição de Água em Localidades Rurais no Município de Sant'Ana do Livramento - RS.

Descrição do Objeto: Implantação de Sistema de Abastecimento de Água no Assentamento Ibicuí no Município de Sant'Ana do Livramento – RS, incluindo rede de Adução, Reservação e Distribuição.

2. Objetivos do Convênio

Com a Implantação dos serviços de abastecimento água através de uma rede de distribuição de água, contemplará o atendimento aos cidadãos da zona rural do Assentamento Ibicuí, possibilitando com isso garantir melhores condições e qualidade de vida para as famílias que residem nesta localidade.

3. Impactos Sócios Econômicos

Infraestrutura do sistema de abastecimento de água ampliando os serviços públicos no município e com as perspectivas de controle e prevenção de doenças; melhores condições sanitárias (higienização intensificada e aprimoramento das tarefas de limpeza doméstica em geral); desenvolvimento de atividades rurais (pecuária e agricultura).

4. Durabilidade e Manutenção do Objeto

O objeto deverá ter durabilidade aproximada de 10 anos, realizadas as manutenções necessárias.

5. Custos e Fontes de Recursos

A execução do objeto será por empreitada global, com a realização de licitação para contratação de empresa especializada. Após a entrega da obra, a administração e manutenção do objeto ficará de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Sant'Ana do Livramento, RS.

6. Riscos e Medidas Preventivas

Na tabela abaixo estão apresentadas as ameaças à longevidade do objeto entregue e as ações que podem ser tomadas para evitar ou minimizar a ocorrência dos riscos e impactos negativos após a conclusão do projeto.

CATEGORIA DO RISCO	RISCO	SIM	NÃO	MEDIDAS PREVENTIVAS
FINANCEIRO	Insuficiência de recurso financeiro para manutenção/reparo do objeto		X	
	Previsão de despesas no Orçamento Anual Municipal.	X		Inclusão de despesa orçamentária na LOA anual para manutenção e conservação do objeto

HUMANO/ TÉCNICO	Insuficiência de equipe técnica especializada para acompanhar/ operacionalizar a execução do objeto		X	
	Insuficiência de equipe técnica especializada para acompanhar/ operacionalizar a manutenção do objeto concluído		X	
AMBIENTAL	Ocorrências de danos no objeto causados por fenômenos ou desastres naturais.			
	Ocorrências de possíveis danos ambientais causados pela execução ou entrega do objeto.	X		
TEMPO	Ausência ou insuficiência do prazo de garantia.		X	
	Cancelamento de condições e garantias contratuais por perda de prazos.		X	
MATERIAL	Inexistência de assistência técnica especializada na região		X	

	Entrega do objeto defeituoso ou inacabado	X		Previsão de cláusula no contrato administrativo para assegurar a entrega e posterior garantia do objeto a ser adquirido
FUNCIONALIDADE	Perda de utilidade/funcionalidade antes do término da expectativa de vida útil do objeto.	X		Previsão de cláusula no contrato administrativo para assegurar a exigência de determinado grau de qualidade do objeto

7. Órgãos e Entidades Responsáveis

O DAE – Departamento de Água e Esgotos de Sant'Ana do Livramento - RS, será responsável pela fiscalização e acompanhamento da execução do plano de sustentabilidade.

Documento assinado digitalmente
 **MARCELO MADRUGA RIGHI**
Data: 06/08/2024 10:04:20-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Marcelo Madruga Righi
CREA: RS254972



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE – DEMA

TERMO DE DECLARAÇÃO DE ATIVIDADE ISENTA:

MEMORANDO INTERNO
Nº152/2024
D 02978-2024

O SISTEMA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE criado pela Lei Municipal nº 5.060/2006 de 30 de março de 2006, e suas legislações pertinentes onde o Departamento Municipal de Meio Ambiente – DEMA **habilitado pela Resolução CONSEMA nº 025/2002 – DOE em 12/11/2002**, no uso das atribuições que lhe confere a Lei nº 6.938, de 31/08/81, que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 06/06/90 e atribuições municipais com base na Resolução nº 237 de 19 de dezembro de 1997, Resolução CONSEMA nº 05/98 de 19 de agosto de 1998, Resolução CONSEMA nº 04/2000 de 28 de abril de 2000, Resolução CONSEMA 167/2007 de 19 de Outubro de 2007, Resolução CONSEMA 168/2007 de 19 de Outubro de 2007, Lei Complementar nº140 de 8 de dezembro de 2011 Resolução CONSEMA 372/2018 de 02 de Abril de 2018 e Convênio de Delegação de Competências exarado pela FEPAM e DEMA, bem como demais legislações pertinentes ao tema, com base nos autos Protocolares do MEMORANDO INTERNO nº152/2024 de 10 de JULHO de 2024 – SEPLAMA/DEMA, expede o presente **TERMO DE DECLARAÇÃO**.

I- IDENTIFICAÇÃO:

EMPREENDEDOR: SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO RURAL PESCA E COOPERATIVISMOS.
CNPJ/MF: 13.106.183/0001-76
ENDEREÇO: AV. PRAIA DE BELAS, 1768 - 5º ANDAR.
BAIRRO: MENINO DEUS
MUNICÍPIO: PORTO ALEGRE - RS
CEP: 51 3218.3364

A PROMOVER A ATIVIDADE DE: REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA.
COMPRIMENTO :6.649,50 metros.
LOCALIZAÇÃO: **ASSENTAMENTO IBICUÍ**.
MUNICÍPIO: SANT'ANA DO LIVRAMENTO-RS.

Ramo de Atividade:

ISENTO

II - Condições e Restrições:
Condições e restrições:

1 - Quanto a Isenção de Licenciamento da atividade:

1. Esta declaração foi emitida com base no artigo 1º e parágrafo único da resolução CONAMA nº 5/88, que observa a isenção da atividade quando a mesma se encontrar em área onde não ocorrem recursos naturais significativos a serem preservados.

2-Quanto ao Projeto:

2.1 População atendida: 325 habitantes;
Ligações domiciliares: 65 ligações;
Comprimento da rede: 22.166,00 metros.

Endereço: Rua Allan Kardec, 55 – Hidráulica | (55) 3968-1128 | demalivramento@gmail.com

Assinado eletronicamente por MARCELO MADRUGA RIGHI, Chefe do Setor de Laboratório, em 23/02/2025 12:57:26

Para conferir a autenticidade do documento acesse o endereço <http://dae.santanadolivramento.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270> e informe a chancela 0322.06214K085.V08

2.2 As atividades devem obedecer às especificações do projeto técnico e informações fornecidas pelo responsável técnico normas ambientais e legislações vigentes;

2.3 A captação de água subterrânea deverá estar em consonância com a Lei Estadual 10.350, de 30 de dezembro de 1994, que em seu artigo 29 explica que qualquer empreendimento ou atividade que alterar as condições quantitativas e/ou qualitativas das águas, superficiais ou subterrâneas, dependerá de outorga, cabendo ao Departamento de Recursos Hídricos-SEMA, a emissão de outorga para os usos que alterem as condições quantitativas das águas.

2.4 Quando ocorrer o transpasse da rede de distribuição em locais onde ocorrem cursos hídricos, a passagem deverá ocorrer de forma suspensa, conforme informado as fls. nº 11 do processo 4526/2017.

2.5 No caso de qualquer alteração que a empresa pretenda fazer (alteração de processo, implantação de atividade de impacto local, realocização, etc.) deverá ser providenciado o licenciamento prévio junto ao DEMA;

3 - Quanto aos resíduos sólidos gerados:

3.1 A empresa deverá segregar, identificar, classificar e acondicionar os resíduos sólidos gerados para armazenagem provisória na área da empresa, observando as NBR 12.235 e NBR 11.174, da ABNT, em conformidade com o tipo de resíduo, até posterior destinação final dos mesmos;

3.2. Fica proibida a queima a céu aberto de resíduos sólidos de qualquer natureza, inclusive óleo lubrificante usado, conforme determina a RESOLUÇÃO CONAMA Nº 09 de 31/08/93

1. Requerimento solicitando a Licença Ambiental;
2. Cópia desta Declaração Ambiental;
3. Declaração do empreendedor informando que há cumprimento das condições e restrições acima, bem como de que não houve nenhuma alteração da atividade ora declarada;
4. Comprovante de pagamento da Taxa de Licenciamento Ambiental, conforme artigo nº 24 da Lei Municipal nº 5060/2006 de 30 de março de 2006.

Esta Declaração só é válida para as condições contidas acima e pelo período de 1 (UM) ANO a contar da presente data. Porém, caso algum prazo estabelecido nesta Declaração for descumprido, automaticamente esta perderá sua validade, incidindo multa por descumprimento da legislação ambiental. Este documento também perderá a validade caso os dados fornecidos pelo empreendedor não correspondam à realidade.

A presente Declaração só se refere a atividade, a área em questão e o empreendedor acima especificado. Não podem ser iniciadas quaisquer outras atividades na mesma sem a prévia autorização deste órgão, através da concessão da LICENÇA AMBIENTAL.

Esta Licença não dispensa nem substitui quaisquer Alvarás ou Certidões de qualquer natureza exigidos pela Legislação Federal.

Estadual ou Municipal, nem exclui as demais Licenças Ambientais.

Este documento deverá estar disponível no local da atividade licenciada para efeito de fiscalização.

VALIDADE: 11 de JULHO DE 2024 a 11 DE JULHO DE 2025.

Sant'Ana do Livramento, 11 de JULHO de 2024.

PAULO RICARDO FLORES ECOTEN
Secretário de Planejamento e Meio
Ambiente - DEMA

3,60

IMPLANTAÇÃO DE REDE D'ÁGUA

Convênio 952212/2023

Incra e Município de Santana do Livramento/RS

0,90

Valor Total:
Município:
Local:
Contratada:

Responsável Técnico:
CREA:
Início da obra:
Término da Obra:

Denúncias,
reclamações,
e elogios:
ouvidoria.gov.br

1,80

0,45



MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO
AGRÁRIO E
AGRICULTURA FAMILIAR



0,45

NO ESPAÇO PARA O BRASÃO DEVERÁ SER INSERIDO O DA PREFEITURA

ESPECIFICAÇÕES PLACA DE OBRA

- Logomarca do Governo federal deve ter 25cm de altura
- Todos os demais textos devem respeitar 25cm de recuos à esquerda e à direita e separação central.
- As assinaturas (no caso brasão da prefeitura - Incra - Ministério) devem ter 16 cm de altura.
- Fonte título: Rowline Bold
- Fonte especificações: Rowline Regular
- A54Cores em RGB: verde nome da obra = R 0 G88 B38
verde abaixo/nas especificações = R104 G138 B58
amarelo = R252 G206 B1

MAPA DE RISCOS

Item	Risco	Probabilidade	Impacto	Dano(s)	Ações Preventivas	Ações de Contingência	Responsável
1	Fracasso da licitação	Baixa	Alto	Atrasos da execução do objeto com aumento da depreciação do imóvel e indisposição dos ambientes de trabalho. Comprometimento do desenvolvimento das atividades futuras.	Realizar o adequado levantamento das necessidades de execução com preços compatíveis e atualizados ao valor de mercado. Envolver setores responsáveis na instrução inicial do processo, solicitando ratificação ou retificação dos objetos	Formar grupo de trabalho com conhecimento técnico e com experiência, com conhecimento do e condições necessárias em editais	Contratante
2	Impugnação do edital	Baixa	Alto	Atraso na contratação da empresa e consequente dificuldades para o setor demandante	Elaborar o edital corretamente. Atentar as normas e legislações vigentes ao elaborar o editar. Compatibilizar	Treinamento da equipe de apoio	Contratante

Rua Moysés Vianna, 322 - CNPJ: 96.041.330/0001-02
Parque Eng. José Izola Filho - CEP: 97.574-116
Sant'Ana do Livramento/RS - (55) 3242-4440 / 3967-1300
dae.santanadolivramento.rs.gov.br
@daelivramento.com.br

8	Condições climáticas extremas	Média	Alto	Aumento de custos e atraso no cronograma por caso fortuito ou força maior	Não Há	Caberá a CONTRATANTE análise das circunstâncias e verificação se as ações climáticas irão refletir financeiramente e no prazo da obra.	Contratante / Contratada
---	-------------------------------	-------	------	---	--------	--	--------------------------

Eng. Marcelo Madruga Righi
Mat. DAE 20391 CREA RS25972

Rua Moysés Vianna, 322 - CNPJ: 96.041.330/0001-02
Parque Eng. José Izola Filho - CEP: 97.574-116
Sant'Ana do Livramento/RS - (55) 3242-4440 / 3967-1300
dae.santanadolivramento.rs.gov.br
@daelivramento.com.br



Tipo: OBRA OU SERVIÇO	Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL	ART Vínculo: 13199011
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: SUBSTITUIÇÃO DE ART	

Contratado

Carteira: RS254972	Profissional: MARCELO MADRUGA RIGHI	E-mail: marcelo.righi12@gmail.com
RNP: 2220841839	Título: Engenheiro Sanitarista e Ambiental	
Empresa: NENHUMA EMPRESA	Nr.Reg.:	

Contratante

Nome: DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTOS		E-mail: dir.planejamentodae@gmail.com	
Endereço: RUA MOISÉS VIANA 322		Telefone: (55)3242-4440	CPF/CNPJ: 96041330000102
Cidade: SANT'ANA DO LIVRAMENTO		Bairro: HIDRÁULICA	CEP: 97574116 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE SANTANA DO LIVRAMENTO			
Endereço da Obra/Serviço: ASSENTAMENTO IBICUÍ, INTERIOR DO MUNICÍPIO		CPF/CNPJ: 88124961000159	
Cidade: SANT'ANA DO LIVRAMENTO		Bairro: DISTRITO IBICUÍ	
Finalidade: PÚBLICO		CEP: UF:RS	
Data Início: 05/08/2024		Vlr Contrato(R\$): 728.493,92	
Prev.Fim: 05/08/2025		Honorários(R\$):	
		Ent.Classe: ASEA	

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Rede de Água	11.132,95	M
Orçamento	Rede de Água	11.132,95	M

ART registrada (paga) no CREA-RS em 05/08/2024

	Documento assinado digitalmente gov.br MARCELO MADRUGA RIGHI Data: 06/08/2024 09:53:11-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	Documento assinado digitalmente gov.br BRUNO MAXIMILLIANO MACHADO FERREIRA Data: 06/08/2024 09:34:23-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
Local e Data	MARCELO MADRUGA RIGHI Profissional	DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTOS Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.