



MPB
Engenharia

CONCORRÊNCIA 01/2024

PR24041



MPB
Engenharia

1. HABILITAÇÃO JURIDICA

1.1. CONTRATO SOCIAL CONSOLIDADO

1.2. DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE EMPREGADOS MENORES

1.3. DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO

1.4. DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE SERVIDOR PÚBLICO NO QUADRO FUNCIONAL DA EMPRESA



INSTRUMENTO PARTICULAR CONSTITUTIVO DE SOCIEDADE CIVIL

Pelo presente instrumento particular, e na melhor forma de direito, os abaixo assinados:

BERTOLDO SILVA COSTA, brasileiro, casado, engenheiro sanitário, residente e domiciliado na Cidade de Florianópolis, no Estado de Santa Catarina, na Rua Vento sul, 251, Campeche, portador da Cédula de Identidade RG nº 1/R-839.273, do CPF nº 416.815.419-04; **PAULO JOSÉ ARAGÃO**, brasileiro, casado, engenheiro sanitário, residente e domiciliado na Cidade de Florianópolis, no Estado de Santa Catarina, na Rua Nossa Senhora do Rosário, 840, Estreito, portador da Cédula de Identidade nº 1/R-642.869, do CPF nº 246.006.298-34; **MAURÍCIO LUIZ SENS**, brasileiro, casado, engenheiro sanitário, residente e domiciliado na Cidade de Florianópolis, no Estado de Santa Catarina, na Rua João Pio Duarte Silva, 108, Apto 301-A, Córrego Grande, portador da Cédula e, **CARLOS GONZAGA ARAGÃO**, brasileiro, casado, engenheiro eletricitista, residente e domiciliado na Cidade de Florianópolis, no Estado de Santa Catarina, na Av. Atlântica, 390, Jardim Atlântico, portador da Cédula de Identidade nº 1/R- 709.919, do CPF nº 303.363.419-29, tem entre si justo e contratado constituir, uma Sociedade civil, por quotas de responsabilidade limitada, regida pelas seguintes cláusulas e condições que mutuamente se outorgam e aceitam:

Artigo 1. - A Sociedade girará sob a denominação de: " **MPB SANEAMENTO S/C LIMITADA**", com sede e foro na Cidade de Florianópolis, no Estado de Santa Catarina, na Rua Artista Bittencourt, 176, Sala 201-202, Edifício Alcides Abreu, Centro.

Parágrafo único - A Sociedade, por resolução dos sócios cotistas, poderá abrir filiais ou outras dependências, em qualquer parte do território nacional ou no exterior, fixando o respectivo capital, destacando da matriz.

Artigo 2. - A Sociedade tem por objetivo:

- a) - Projeto e Construção de Obras de Saneamento;
- b) - Projeto e Construção de Obras de Hidráulicas e Elétricas;
- c) - Projeto e Construção de Obras Cíveis;
- d) - Representações de Materiais de Saneamento.

Artigo 3. - O prazo de duração da sociedade é indeterminado.

Artigo 4. - A sociedade inicia suas atividades em 02 de Janeiro de 1996.

Parágrafo único - Esta sociedade é sucessora de MPB SANEAMENTO LIMITADA.

- AUTENTICAÇÃO Nº 490992 -

Autentico a presente fotocópia por ser reprodução fiel do original que me foi apresentado. Do que dou fé.

Florianópolis, 18 de abril de 2024.
Em test. _____ de verdade.



VALCELIR LASKOWSKI - Secretário Notarial
Emolumentos: R\$ 5,03 FRJ: R\$ 1,14 + ISS R\$ 0,26 - Total: R\$ 6,42
Selo Digital de Fiscalização - Selo normal HB008309-WVB
Confira os dados do ato em: sao.jac.jus.br

Artigo 5. - O capital da sociedade é de R\$ 60.000,00 (Sessenta Mil reais) dividido em 60.000 (sessenta mil) cotas, no valor nominal unitário de R\$ 1,00 (hum real), totalmente subscrita pelos cotistas conforme segue:

a) - BERTOLDO SILVA COSTA, 19.800 (dezenove mil e oitocentas) cotas, no valor nominal total de R\$ 19.800,00 (dezenove mil e oitocentos reais), totalmente integralizados em bens como segue:

03 Micro-Computadores 386 DX 40 com monitores e teclados no total de R\$ 9.075,00 (nove mil e setenta e cinco reais);

01 Automóvel marca Ford modelo Escort Hoby Sedan/94, cor Azul valor de R\$ 6.500,00 (seis mil e quinhentos reais);

01 Impressora Epson Laser Jet no valor de R\$ 600,00 (seiscentos reais);

03 Software no valor de R\$ 1.800,00 (um mil e oitocentos reais);

13 Mesas retangulares em cerejeira no valor de R\$ 1.300,00 (hum mil e trezentos reais);

13 Cadeiras no valor de R\$ 390,00 (trezentos noventa reais);

02 Sofás para quatro pessoas sem encosto no valor de R\$ 135,00 (Cento e trinta e cinco reais).

b) - PAULO JOSÉ ARAGÃO, 19.800 (dezenove mil e oitocentas) cotas, no valor nominal de R\$ 19.800,00 (dezenove mil e oitocentos reais), totalmente integralizadas em bens como segue:

01 microcomputador Notebook Acer 7301 no valor de R\$ 2.500,00 (dois mil e quinhentos reais);

01 microcomputador 386 marca Top com monitor e teclado no valor de R\$ 2.500,00 (dois mil e quinhentos reais);

02 Micro-Computadores Pentium 90 marca UTC com monitores e teclados no valor total de R\$ 5.000,00 (cinco mil reais);

06 Mesas retangulares em cerejeira no valor de R\$ 600,00 (seiscentos reais);

06 Cadeiras no valor de R\$ 180,00 (cento e oitenta reais);

01 Máquina de escrever manual marca Olimpia Dismac no valor de R\$ 120,00 (cento e vinte reais);

01 Automóvel marca Ford modelo Escort Hoby Sedan/94, cor azul no valor de R\$ 6.500,00 (seis mil e quinhentos reais);

02 Linhas telefônicas no valor de R\$ 2.000,00 (dois mil reais);

03 Balcões com gavetas no valor de R\$ 400,00 (quatrocentos reais).

c) - MAURÍCIO LUIZ SENS, 19.800 (dezenove mil e oitocentas) cotas, no valor nominal total de R\$ 19.800,00 (dezenove mil oitocentos reais), totalmente integralizados em bens como segue:

04 Micro-Computadores 486 DX 2-66 com monitores e teclados no valor total de R\$ 10.000,00 (dez mil reais);

02 Impressoras Epson Laser Jet no valor total de R\$ 1.200,00 (hum mil e duzentos reais);

01 Mesa digitadora no valor de R\$ 2.000,00 (dois mil reais);

03 Aparelhos de Ar condicionado marca Consul Master de 10.000 BTUs no valor total de R\$ 900,00 (novecentos reais);

01 Linha telefônica prefixo 224-1868 no valor de R\$ 1.000,00 (hum mil reais);

09 Aparelhos telefônicos no valor total de R\$ 230,00 (duzentos e trinta reais);

- AUTENTICAÇÃO Nº 480982 -

Autentico a presente fotocópia por ser reprodução fiel do original que me foi apresentado. Do que dou fé.

Florianópolis, 18 de abril de 2024.
Em test. _____ da verdade.



VALCELIR LASKOWSKI - Escrevente Notarial
Emolumentos: R\$ 5,03 PRU; R\$ 1,14 + ISS R\$ 0,26 - Total: R\$ 6,42
Selo Digital de Fiscalização - Selo normal HB090310-V3AI
Confira os dados do ato em: selo.tst.jus.br



06 Mesas retangulares em cerejeira no valor total R\$ 600,00 (seiscentos reais);
04 Cadeiras no valor de R\$ 120,00 (cento e vinte reais);
04 Mesas de Desenho no valor R\$ 200,00 (duzentos reais);
01 Frigobar marca Consul no valor de R\$ 200,00 (duzentos reais);
07 Software no valor total de R\$ 3.350,00 (três mil e trezentos e cinquenta reais).

d) - **CARLOS GONZAGA ARAGÃO**, 600 (seiscentas) cotas no valor nominal de R\$ 600,00 (seiscentos reais), totalmente integralizados em bens como segue:

01 Fax Simile marca Telefax 3000 Nilmar valor de R\$ 300,00 (trezentos reais);
01 Fax Modem Robotics 14400 no valor de R\$ 150,00 (cento e cinquenta reais);
10 Estantes de ferro com prateleiras no valor de R\$ 150,00 (cento e cinquenta reais);

Parágrafo único. - As deliberações sociais, ainda que impliquem em alteração contratual, poderão ser tomadas por sócios que representem a maioria absoluta do Capital Social.

Artigo 6. - A transferência, total ou parcial, das cotas do Capital Social não será permitida sem o prévio e expresso consentimento de cotistas representando a maioria do Capital Social.

Artigo 7. - A Gerência e a Administração da sociedade será exercida pelos sócios **BERTOLDO SILVA COSTA** e **PAULO JOSÉ ARAGÃO**, que assinarão isoladamente ou em conjunto.

Parágrafo único. - Os Gerentes e Procuradores, devidamente nomeados, não poderão utilizar a denominação social em quaisquer outras atividades que não as compreendidas no artigo 2.º retro.

Artigo 8. - O Gerente terá direito a uma retirada mensal a ser fixada pelos sócios, e que será levada a conta de despesas gerais da sociedade.

Artigo 9. - Em 31 de Dezembro de cada ano civil, deverá ser levantado um balanço geral do ativo e passivo da sociedade, bem como um demonstrativo do resultado do exercício.

Artigo 10. - A sociedade não será dissolvida na hipótese de morte de qualquer cotista, e deverá continuar com os remanescentes, que pagarão aos herdeiros o que lhes for devido, com base em balanço especial a ser levantado quando da ocorrência do evento.

Artigo 11. - Fica eleito o fórum central desta capital para dirimir quaisquer dúvidas ou casos omissos, relativas a esta sociedade.

[Handwritten signatures and initials]

- AUTENTICAÇÃO Nº 490982 -

Autêntico e apresenta fotocópia por ser reprodução fiel do original que me foi apresentado. De que dou fé.

Florianópolis, 18 de abril de 2024.
Em test. _____ de verdade.



VALCELIR LASKOWSKI - Escritor(a) Notarial
Emolumentos: R\$ 6,03 FRJ; R\$ 1,14 + 18% R\$ 0,26 - Total: R\$ 6,42
Selo Digital de Fiscalização - Selo normal HB000211-4-ERI
Confira os dados do ato em: selo.tjsc.jus.br



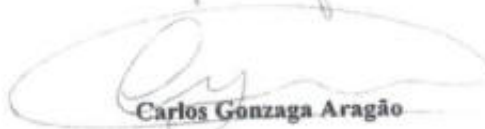
E, por estarem justas e contratadas, as partes assinam o presente em 03 (três) vias, na presença de duas testemunhas.

Florianópolis, 12 de Dezembro de 1995.


Bertoldo Silva Costa


Maurício Luiz Sens


Paulo José Aragão


Carlos Gonzaga Aragão

Testemunhas:


José Valdemar Wessler
CPF 200.335.679-72


Júlio César de Abreu
CPF 613.044.849-04


Evandro Neves da Silveira
OAB/SC 1.111.111

- AUTENTICAÇÃO Nº 490992 -
Autentico a presente fotocópia por ser reprodução fiel do original que me foi apresentado. Do que dou fé.
Florianópolis, 18 de abril de 2024.
Em test. _____ da verdade.

VALCELIR LASKOWSKI - Secretário Notarial
Emolumentos: R\$ 6,03 FRU; R\$ 1,14 + ISS R\$ 0,26 - Total: R\$ 7,43
Selo Digital de Fiscalização - Selo normal HB000312-20YQ
Confira os dados do ato em: seio.tjsc.jus.br

2º TABELIONATO DE NOTAS E
1º DE PROTESTO DA CIRCULAR DA CAPITAL
Flávia Lúcia Carneiro da Moura - Tabelião
R. Santa Helena nº 521 - 1º andar - Centro
Florianópolis - SC - CEP 88010-500
Fone: (48) 3024.1381 - www.tjsc.jus.br



2º TABELIONATO DE NOTAS E
1º DE PROTESTOS DA COMARCA DA CAPITAL
Florianópolis - SC - CEP 88010-200
R. Tereza Batista nº 271 - Tênis - Centro
Fone: (48) 3224-1961 - e-mail: t2@t2juc.jus.br

- AUTENTICAÇÃO Nº 490992 -

Autentico a presente fotocópia por ser reprodução fiel do original que me foi apresentado. Do que dou fé.

Florianópolis, 18 de abril de 2024.
Em test. _____ de verdade.



VALCELIR LASKOWSKI - Secretário Notarial
Emolumentos: R\$ 6,03 FRJ; R\$ 9,14 + ISS R\$ 0,25 - Total: R\$ 15,42
Selo Digital de Fiscalização - Selo normal HB009513-FQAQ
Confira os dados do ato em: selo.t2juc.jus.br

**CARTORIO REGISTRO CIVIL, TÍTULOS
DOCUMENTOS, PESSOAS JURÍDICAS**

Iolá Faria de Souza
Oficial

Maria Faria de Souza
Oficial Auxiliar

Benevenuto Nascimento Neto a

Luciana Rosa Couta
Escritoras Juramentadas

Rua: Vidal Ramos, nº. 53 — Sala 106
Edifício Crystal Center — Fone 223-6131
Florianópolis — Santa Catarina

3463 18 25
66 02 JANEIRO
02 JANEIRO 1996
Benevenuto Nascimento Neto
Escritor Juramentado



**16ª ALTERAÇÃO CONTRATUAL
MPB SANEAMENTO LIMITADA
CNPJ 78.221.066/0001-07**

PAULO JOSÉ ARAGÃO, brasileiro, divorciado, nascido no dia 10.12.1956 na cidade de Tijucas/SC, Engenheiro Sanitarista, Ambiental e Advogado, portador do RG nº. 1/R 642.869-0 - SSP/SC, inscrito no CPF sob o nº 246.006.289-34, residente e domiciliado na Rua Cristóvão Nunes Pires, 150, Residencial Porto do Sol, apto 1303, Centro, Cep 88010-120, Florianópolis/SC;

BERTOLDO SILVA COSTA, brasileiro, casado com comunhão universal de bens, nascido no dia 12.07.1959 na cidade de Florianópolis/SC, Engenheiro Sanitarista e Ambiental, portador do RG nº 1/R 839.273 - SSP/SC, inscrito no CPF sob o nº 416.815.419-04, residente e domiciliado na Rua Vento Sul, 265, Bairro Campeche, CEP 88063-070, Florianópolis/SC;

CARLOS GONZAGA ARAGÃO, brasileiro, casado com comunhão universal de bens, nascido no dia 17.09.1958 na cidade de Tijucas/SC, Engenheiro Eletricista, portador do RG nº. 1/R 709.919-SSP/SC, inscrito no CPF sob o nº. 303.363.419-20, residente e domiciliado na Avenida Atlântica, 879, Bairro Jardim Atlântico, CEP 88095-700, Florianópolis/SC;

JOSÉ OLYMPIO ALBRECHT MURICY, brasileiro, solteiro, nascido no dia 24.02.1962 na cidade de Florianópolis/SC, Engenheiro Mecânico, portador do RG nº. 1.052.785 - SSP/SC, inscrito no CPF sob nº. 520.738.589-53, residente e domiciliado na Rua Professora Antonieta de Barros, nº 403, apto 201, Bairro Estreito, CEP 88070-700, Florianópolis/SC;

JULIANA SARTI ROSCOE, brasileira, divorciada, nascida em 15.05.1971 na cidade de Brasília/DF, Geóloga, portadora do RG nº. 1.266.285 - SSP/DF, inscrita no CPF 573.534.171-53, residente e domiciliada no SHIS QI 15, Chácara 57, Lago Sul, CEP 71600-800, Brasília/DF.

Únicos sócios da empresa **MPB SANEAMENTO LIMITADA** estabelecida na Rua Felipe Schmidt, 649, sala 304 do Edifício Centro Executivo Torre da Colina, Centro - Florianópolis/SC, Cep 88010-001, devidamente inscrita no CNPJ nº 78.221.066/0001-07 e arquivada no cartório de registro civil de pessoas jurídicas sob o número 3.463 de 02.01.1996 e posteriores alterações, têm como justos e contratados, alteração de seu contrato social base na cláusula a seguir:

Cláusula 1ª: Resolvem os sócios encerrar as atividades da filial situada à Avenida Almirante Barroso, nº 1304, Bairro Santa Rita, CEP 68900-041, na cidade de Macapá no Estado do Amapá, retornando seu capital destacado, para a matriz.

Em face da alteração acima o contrato social ficará consolidado, passando a reger-se pelas cláusulas e condições seguintes, ficando revogadas as disposições contidas no contrato social base e posteriores alterações.

Joyce F. R. Aguiar
OAB/SC 28771

- AUTENTICAÇÃO Nº 490993 -

Autentico a presente fotocópia por ser reprodução fiel do original que me foi apresentado. Do que dou fé.

Florianópolis, 18 de abril de 2024.
Em test. _____ da verdade.



VALCELIR LASKOWSKI - Escrivão Notarial
Emolumentos: R\$ 6,03 PRU; R\$ 1,14 + ISS R\$ 0,25 - Total: R\$ 6,42
Selo Digital de Fiscalização - Selo normal HB009314-NSU7
Confira os dados do ato em: selo.tac.jus.br

2º TABELIONATO DE NOTAS E
1º DE PROTESTOS DA COMARCA DA CAPITAL
Paulo Luis Almeida da Almeida - Tabelião
R. Tenente Silveira nº 231 - Itaipava - Centro
Florianópolis - SC - CEP 88010-200
(48) 3026.1161 - pauloalmeida@tacj.us.br



CONSOLIDAÇÃO CONTRATUAL

CAPÍTULO I

DA DENOMINAÇÃO SOCIAL, SEDE, OBJETO, INÍCIO E PRAZO.

Cláusula 1ª: A sociedade girará sob a denominação social de **MPB SANEAMENTO LIMITADA**.

Parágrafo único – A Sociedade terá como título de estabelecimento a expressão **MPB ENGENHARIA**.

Cláusula 2ª: A sede da sociedade é na Rua Felipe Schmidt 649, sala 304, Edifício Centro Executivo Torre da Colina, Centro – Cep 88010-001 - Florianópolis/SC.

Cláusula 3ª: A sociedade terá por objetivos, atividades nas áreas de:

- Engenharia Sanitária e Meio Ambiente;
- Engenharia Civil;
- Engenharia Elétrica;
- Engenharia Hidráulica e Mecânica e
- Geologia.

Com as seguintes especialidades:

- Gestão, coordenação, supervisão, auditoria, gerenciamento e monitoramento;
- Consultoria, assessoria, assistência e orientação técnica;
- Coletas de dados, estudos, planejamento, projetos, especificações, desenhos técnicos e orçamentos;
- Estudos de viabilidades: técnica, econômica e ambiental;
- Direção, execução, fiscalização de obras e serviços técnicos;
- Atividades técnicas de vistoria, perícia, avaliação, laudo, parecer técnico, auditoria e arbitragem;
- Realização de treinamento, desenvolvimento, análise e divulgação técnica;
- Condução de equipe e execução de instalação, montagem, operação, reparo e/ou manutenção;
- Trabalhos topográficos e geodésicos;
- Levantamentos geológicos, geoquímicos e geofísicos;
- Estudos relativos às ciências da terra;
- Importação de produtos químicos, biológicos e biorremediadores;
- Comércio atacadista e varejista de produtos químicos, biológicos e biorremediadores;
- Prestação de serviços de aplicação de produtos químicos, biológicos e biorremediadores;

E demais atividades correlatas, além da participação no capital social de outras empresas.

Jorge F. R. Aguiar

OAB/SC 28771

2 de 7



- AUTENTICAÇÃO Nº 490993 -

Autentico a presente fotocópia por ser reprodução fiel do original que me foi apresentado. Do que dou fé.

Florianópolis, 18 de abril de 2024.
Em test. _____ da verdade.



VALCELIR LASKOWSKI - Escritor Notarial
Emolumento: R\$ 5,03 FRJ; R\$ 1,14 + ISS R\$ 0,26 – Total: R\$ 6,43
Selo Digital de Fiscalização - Selo normal HBQ09316-SLF5
Confira os dados do ato em: selo.tjsc.jus.br



Cláusula 4ª: A sociedade manterá uma equipe técnica para o exercício de suas atividades, que ficará a cargo de profissionais habilitados, devidamente registrados em seus respectivos órgãos de classe.

Cláusula 5ª: O prazo de duração da sociedade será por tempo indeterminado, iniciando suas atividades em 02/janeiro/1996.

Parágrafo único – Esta sociedade é sucessora de MPB Saneamento Ltda. fundada em 15 de abril de 1984.

CAPÍTULO II

DO CAPITAL, QUOTAS QUOTISTAS E RESPONSABILIDADE.

Cláusula 6ª: O capital da sociedade será de R\$4.000.000,00 (quatro milhões de reais), divididos em 4.000.000 (quatro milhões) de quotas, no valor unitário de R\$1,00 (um real), totalmente integralizadas em moeda corrente nacional.

a) O sócio Paulo José Aragão possui 1.940.000 (um milhão novecentas e quarenta mil) cotas, no valor de R\$ 1.940.000,00 (um milhão novecentas e quarenta mil reais) totalmente integralizados em moeda corrente nacional.

b) O sócio Bertoldo Silva Costa possui 1.940.000 (um milhão novecentas e quarenta mil) cotas, no valor de R\$ 1.940.000,00 (um milhão novecentas e quarenta mil reais) totalmente integralizados em moeda corrente nacional.

c) O sócio Carlos Gonzaga Aragão possui 40.000 (quarenta mil) cotas no valor de R\$ 40.000,00 (quarenta mil reais) totalmente integralizados em moeda corrente nacional.

d) O sócio José Olympio Albrecht Muricy possui 40.000 (quarenta mil) cotas no valor de R\$ 40.000,00 (quarenta mil reais) totalmente integralizados em moeda corrente nacional.

e) A sócia Juliana Sarti Roscoe possui 40.000 (quarenta mil) cotas no valor de R\$ 40.000,00 (quarenta mil reais) totalmente integralizados em moeda corrente nacional.

Doravante o capital social ficará conforme se discrimina no quadro abaixo:

Sócio	Cotas	Percentual	Valor
Paulo José Aragão	1.940.000	48,50%	R\$ 1.940.000,00
Bertoldo Silva Costa	1.940.000	48,50%	R\$ 1.940.000,00
Carlos Gonzaga Aragão	40.000	1,00%	R\$ 40.000,00
José Olympio Albrecht Muricy	40.000	1,00%	R\$ 40.000,00
Juliana Sarti Roscoe	40.000	1,00%	R\$ 40.000,00
Total	4.000.000	100,00%	R\$ 4.000.000,00

Parágrafo único - A responsabilidade de cada sócio é restrita ao valor de suas

Joyce F. R. Aguiar

OAB/SC 28771

3 de 7

AUTENTICAÇÃO Nº 490993 -

Autentico a presente fotocópia por ser reprodução fiel do original que me foi apresentado. Do que dou fé.
Florianópolis, 16 de abril de 2024.
Em test. _____ da verdade.



VALCELIR LASKOWSKI - Escrivão Notarial
Emolumentos: R\$ 5,03 FRJ; R\$ 1,14 + ISS R\$ 0,25 - Total: R\$ 6,42
Selo Digital de Fiscalização - Selo normal HBQ09316-L-69D
Confira os dados do ato em: selo.tjsc.jus.br

2º TABELIONATO DE NOTAS E
1º DE PROTESTO DA COMARCA DA CAPITAL
Paulo José Aragão - Tabelião
Bertoldo Silva Costa - Tabelião
Carlos Gonzaga Aragão - Tabelião
José Olympio Albrecht Muricy - Tabelião
Juliana Sarti Roscoe - Tabelião
Florianópolis - SC - CEP: 88010-200
Fone: (41) 3208-1966
E-mail: cartorio@tjsc.jus.br



cotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social.

Cláusula 7ª: A sociedade possui uma filial situada à SCN Qd 02, Bloco D, Torre A, sala 532 e 534 do edifício Liberty Mall CEP 70712-903 na cidade de Brasília, Distrito Federal. É destacado do Capital da Matriz o valor de R\$ 100.000,00 (cem mil reais).

CAPÍTULO III

DAS DELIBERAÇÕES SOCIAIS

Cláusula 8ª: As deliberações dos sócios serão tomadas em reunião, que será convocada pelo sócio administrador, com 10 (dez) dias de antecedência, mediante a expedição de cartas convocatórias, indicativas do local, data, hora e a pauta deliberações ou pelos sócios, nos termos da Lei nº 10.406/2002.

Parágrafo único: A reunião instala-se, em primeira chamada, com titulares de três quartos do capital social e com qualquer número, em segunda chamada. Nas votações cada cota do capital social corresponderá a um voto. As deliberações sociais serão tomadas por maioria dos votos presentes, salvo se:

- a) Relativas à designação dos administradores, quando feita em ato separado; remuneração dos administradores, destituição de administradores e pedido de concordata que serão tomadas pelos votos correspondentes a mais da metade do capital social;
- b) Relativas à modificação no contrato social; incorporação, fusão e dissolução da sociedade ou cessação do estado de liquidação, que serão tomadas pelos votos correspondentes, no mínimo, três quartos do capital social.

Cláusula 9ª: O sócio poderá ser excluído por justa causa, assim determinada pela maioria dos sócios, representativa de mais da metade do capital social, mediante justo motivo, conforme prevê a legislação vigente.

Cláusula 10ª: Dos trabalhos e deliberações será lavrada, em livro próprio, ata assinada pelos sócios participantes da reunião, da qual será arquivada cópia autenticada no registro competente.

Cláusula 11ª: A reunião pode ser dispensada quando todos os sócios decidirem, por escrito, sobre a matéria que dela seria objeto.

CAPÍTULO IV

DA TRANSFERÊNCIA DE COTAS, DO AUMENTO E DIMINUIÇÃO DE CAPITAL, SAÍDA OU FALECIMENTO DE SÓCIOS.

Cláusula 12ª: Os sócios não poderão transferir suas quotas a pessoas estranhas à sociedade sem antes oferecer ao outro sócio, que terá o direito de preferência na aquisição, que será comunicado por escrito.

Joyce F. R. Aguiar

OAB/SC 28771

4 de 7

- AUTENTICAÇÃO Nº 490993 -
Autentica a presente fotocópia por ser reprodução fiel do original que me foi apresentado. Do que dou fé.
Florianópolis, 19 de abril de 2024.
Em test. _____ da verdade.

VALCELIR LASKOWSKI - Secretário Notarial
Emolumentos: R\$ 5,03 FRJ; R\$ 9,14 + ISS R\$ 0,26 - Total: R\$6,42
Selo Digital de Fiscalização - Selo normal HBG0917-TLF3
Confira os dados do ato em: selo.tac.jus.br

2º TABELIONATO DE NOTAS E
1º DE PROTESTOS DA COMARCA DA CAPITAL
Francisco Eronaldo Cruz Junior - Tabelião
R. Tereza Bentes nº 221 - Fone: 3035-5000
Florianópolis - 60 - CEP 68015-500
e-mail: 3035.5991@taf.tac.jus.br

1º DE PROTESTO DE TÍTULOS DA CAPITAL/SC, nos termos da medida provisória N. 2.200-2 de 24 de agosto de 2001. Sua autenticidade deverá ser confirmada no endereço eletrônico www.cenad.org.br/autenticidade.



Parágrafo primeiro: Assegura-se a todos os sócios o direito de preferência, em igualdade de condições e preço, para a aquisição de quotas, se postas à venda.

Parágrafo segundo: Se mais de um sócio manifestar o direito de preferência, os interessados dividirão a aquisição na proporção de que participem do capital social.

Parágrafo terceiro: Contados 90 dias do recebimento da comunicação e não havendo nenhuma manifestação escrita de encerramento das negociações para a aquisição, fica o sócio liberado para oferecer o terceiro as quotas de sua propriedade.

Cláusula 13ª: Em caso de aumento de capital, terão preferência os sócios para subscrição em igualdade de condições e na proporção exatas das quotas que possuírem.

Cláusula 14ª: Em caso de diminuição de capital, será proporcional a cada quota.

Cláusula 15ª: No caso de morte de sócio, liquidar-se-á sua quota, salvo se por acordo com os herdeiros, regular-se a substituição do sócio falecido.

Parágrafo primeiro: A admissão de herdeiro ou sucessor fica condicionada à expressa aprovação de todos os sócios remanescentes.

Parágrafo segundo: Até que se dê a resolução final ao processo de inventário do sócio falecido, caberá ao inventariante a representação do espólio junto à sociedade, podendo exercer todos os direitos sociais e patrimoniais relativos às respectivas quotas, nos termos deste contrato social.

Cláusula 16ª: Pode o sócio ser excluído judicialmente por incapacidade superveniente, mediante iniciativa da maioria dos demais sócios.

Parágrafo primeiro: O sócio incapaz será representado e/ ou assistido, conforme o caso, por seus pais, tutores ou curadores.

Parágrafo segundo: Em face da interdição, poderá o sócio, por determinação legal, por ato de seu representante ou por ato próprio, devidamente assistido, retirar-se da sociedade, com a liquidação de suas quotas, na forma deste contrato.

Cláusula 17ª: O Balanço Patrimonial a ser levantado quando da dissolução parcial da sociedade em relação a um dos sócios ou herdeiro, será elaborado considerando os valores de mercado (reais), dos bens, direitos e obrigações constantes do patrimônio da sociedade, à data do evento.

Cláusula 18ª: As parcelas serão corrigidas pela variação do IGPM ou outro indexador que vier a substituí-lo, ocorrido entre a data da apuração dos haveres e a data de seu pagamento.

Parágrafo Único: Os haveres serão pagos ao sócio retirante ou herdeiro em 12 (doze) parcelas, mensais e sucessivas, sendo que o início dos pagamentos se dará após 30 dias do fechamento do balanço especialmente apurado para a finalidade.

5 de 7

Joyce F. R. Aguiar

OAB/SC 28771

2º TABELIONATO DE NOTAS E
1º DE PROTESTOS DA COMARCA DA CAPITAL
Pádua Luis Oliveira de Almeida - Tabelião
R. Santa Clotilde nº 271, Torre - Centro
Fonfopólis - SC - CEP 89131-300
(41) 3026-1181 - cartorio@scnotas.com.br

- AUTENTICAÇÃO Nº 490993 -

Autêntico a presente fotocópia por ser reprodução
fidel do original que me foi apresentado. Do que dou
fé.

Florianópolis, 18 de abril de 2024.

Em test. _____ de verdade.

VALCELIR LASKOWSKI - Secretário Notarial
Emolumentos: R\$ 6,03 FRJ; R\$ 1,14 + ISS R\$ 0,26 - Total: R\$6,42
Selo Digital de Fiscalização - Selo normal HBQ09318-0BYD
Confira os dados do ato em: sc.juc.br



CAPÍTULO V

DA REMUNERAÇÃO, SUA ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE.

Cláusula 19ª: A administração da sociedade será exercida pelos sócios: **Paulo José Aragão e Bertoldo Silva Costa**, os quais se incumbirão de todas as operações e representarão a sociedade ativa e passivamente em juízo ou fora dele, podendo fazer alienação de bens subscrivendo isoladamente ou em conjunto. Declaram, sob as penas da lei, de que não estão impedidos de exercerem a administração da sociedade, por lei especial. Em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar sob os efeitos dela. A pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos. Crime falimentar, de prevaricação, suborno, concussão, peculato ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade, enquanto perdurarem os efeitos da condenação.

Parágrafo único: Os sócios decidem por unanimidade que os Contratos de Consórcio que a **MPB SANEAMENTO LIMITADA** vier a firmar, serão assinados pelo sócio administrador **PAULO JOSÉ ARAGÃO** ou **BERTOLDO SILVA COSTA**.

Cláusula 20ª: Os sócios administradores poderão nomear um administrador ou procurador na sede da empresa ou em filiais dela, se eventualmente forem abertas em outras localidades, outorgando-lhe poder específico para administrar a sociedade ou filial.

Cláusula 21ª: É resguardado aos sócios administradores o direito de retirada mensal a título de pró – labore que será fixado pela sociedade e registrado como despesa na escrituração contábil.

Cláusula 22ª: É vedado aos sócios administradores usarem o nome da sociedade em negócios estranhos aos interesses sociais, ou assumir obrigações seja em favor de qualquer dos cotistas ou de terceiros.

CAPÍTULO VI

DO EXERCÍCIO SOCIAL, BALANÇO, DISTRIBUIÇÃO DE LUCROS E PREJUÍZOS.

Cláusula 23ª: O exercício social encerra-se em 31 de dezembro de cada ano, onde se procederá à verificação das demonstrações financeiras, pelo inventário, balanço patrimonial e do balanço de resultado econômico.

Cláusula 24ª: Os lucros líquidos apurados no exercício serão divididos na proporção fixada de comum acordo nas reuniões dos sócios, independente da participação de cada um no capital social da sociedade.

Parágrafo único: A sociedade poderá levantar balanços intermediários e, com base neles, distribuir lucro, respeitadas as disposições legais pertinentes.

Joyce F. R. Aguiar

OAB/SC 28771

6 de 7

- AUTENTICAÇÃO Nº 490993 -
Autentico a presente fotocópia por ser reprodução fiel do original que me foi apresentado. Do que dou fé.
Florianópolis, 18 de abril de 2024.
Em test. _____ de verdade.

VALCELIR LASKOWSKI - Escrivão Notarial
Emolumentos: R\$ 5,03 FRJ; R\$ 1,14 + ISS R\$ 0,25 - Total: R\$6,42
Selo Digital de Fiscalização - Selo normal HB009319-6QMR
Confira os dados do ato em: selo.tac.jus.br

1º DE PROTESTO DE TÍTULOS DA CAPITAL/SC
Paulo José Aragão e Bertoldo Silva Costa
R. Avenida Beato Frei João - Fátima - Centro
Florianópolis - SC - CEP 68070-300
IME 2026 1981 - cartorio@tblasgowski.com.br

2º TABELIONATO DE NOTAS E
1º DE PROTESTO DA COMARCA DA CAPITAL
Paulo José Aragão e Bertoldo Silva Costa
R. Avenida Beato Frei João - Fátima - Centro
Florianópolis - SC - CEP 68070-300
IME 2026 1981 - cartorio@tblasgowski.com.br



Cláusula 25ª: Os prejuízos que por ventura se verificarem serão mantidos em conta própria, para serem amortizados nos exercícios futuros e não sendo, serão suportados pelos sócios proporcionalmente às quotas que possuírem.

CAPÍTULO VII

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Cláusula 26ª: Fica eleito o foro da cidade de Florianópolis, capital do Estado de Santa Catarina, para o exercício e o cumprimento dos direitos e obrigações resultantes deste contrato.

E por estarem assim justos e contratados, datam e assinam o presente contrato em três (3) vias, de igual teor e forma, sendo que a primeira delas será encaminhada para arquivamento no Cartório de Registro de Títulos e Documentos Pessoa Jurídica de Florianópolis/SC.

Florianópolis/SC, 17 de maio de 2018.

Paulo José Aragão

Bertoldo Silva Costa

Carlos Gonzaga Aragão

José Olympio Albrecht Muncy

Juliana Sarti Roscoe

Natureza do Título: 1ª Alteração Contratual
Apresentante: Vinicius Roberto Castanheira
Protocolo nº: 50383 Livro: 21 Folha: 300
Registro nº: 49771, Livro: A - 178, Folha: 254
Pou 16, Florianópolis, 12/08/2018.

Felipe Urubino Silva - Escrevente
Supremo do Tabelião de São Paulo de São Paulo RJ 1000
Selo Digital de Fiscalização - Selo Notarial - FCT56255-0000
Confira os dados do ato em: tjuc.jus.br/ato

Joyce F. R. Aguiar
OAB/SC 28771

— RECONHECIMENTO Nº 440221 —
Reconheço a(s) assinatura(s) por AUTÊNTICA de:
1) PAULO JOSÉ ARAGÃO, 2) BERTOLDO SILVA COSTA,
3) JOSÉ OLYMPIO ALBRECHT MUNCY

Florianópolis, 27 de junho de 2018.
Em test. da verdade: 500
EDUARDO MARTINS - Escrevente Autorizado
Emolumentos: R\$ 9,45 + selo: R\$ 5,70 — Total: R\$ 15,15
Selo Digital de Fiscalização - Selo Notarial - FCT5444-PPV, FCT51445-PPV
FCT51448-2808
Confira os dados do ato em: tjuc.jus.br

- AUTENTICAÇÃO Nº 490993 -

Autentico a presente fotocópia por ser reprodução fiel do original que me foi apresentado. Do que dou fé.
Florianópolis, 18 de abril de 2024.
Em test. da verdade.

VALCELIR LASKOWSKI - Escrevente Notarial
Emolumentos: R\$ 5,03 PRJ: R\$ 1,14 + IGP R\$ 0,26 — Total: R\$ 6,43
Selo Digital de Fiscalização - Selo Notarial - HB009321-CEON
Confira os dados do ato em: selo.tjuc.jus.br



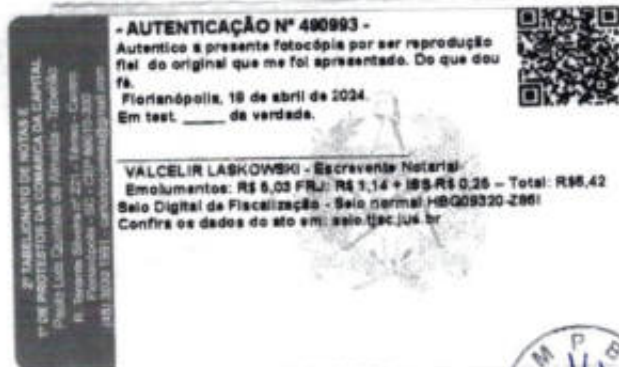
1º OFÍCIO DE NOTAS, REGISTROS PÚBLICOS E
ANEXOS
CARTÓRIO JUCÁ CRUZ
SELO Nº.: 00011807031532014800000
Valor do Ato: 157,04 TSNR: 7,85
Consulte a validade deste selo no site:
extrajudicial@tjap.jus.br



ESCRIVANIA DE PAZ
2º Subdistrito do Estreito
Comarca da Capital
Rua Sérgio Gil, 703, Balneário-Estremo
Florianópolis/SC - CEP 88075-340
FONE: (48) 3233-7777



RECONHECIMENTO 826083: Reconheço por AUTÊNTICA a
assinatura de: (1) CARLOS GONZAGA ARAGÃO
Florianópolis/SC, 08 de junho de 2018
Em testemunho _____ da verdade
Emolumentos: R\$ 5,15 + selo R\$ 1,90 = Total: R\$ 7,05
Selo Digital de Fiscalização - Selo normal FCU44034-4JES
Confira os dados do ato em: tjap.jus.br/selo



O presente documento digital foi conferido com o original e assinado digitalmente por VALCELIR LASKOWSKI, em quinta-feira, 18 de abril de 2024 16:36:10 GMT-03:00, CNS: 10.450-5 - 2º TABELIONATO DE NOTAS E
1º DE PROTESTO DE TÍTULOS DA CAPITAL/SC, nos termos da medida provisória N. 2.200-2 de 24 de agosto de 2001. Sua autenticidade deverá ser confirmada no endereço eletrônico www.cenad.org.br/autenticidade.
O presente documento digital pode ser convertido em papel por meio de autenticação no Tabelionato de Notas. Proveniente nº 100/2020 CNJ - artigo 22.



MPB
Engenharia

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE EMPREGADOS MENORES

A

CODERSE

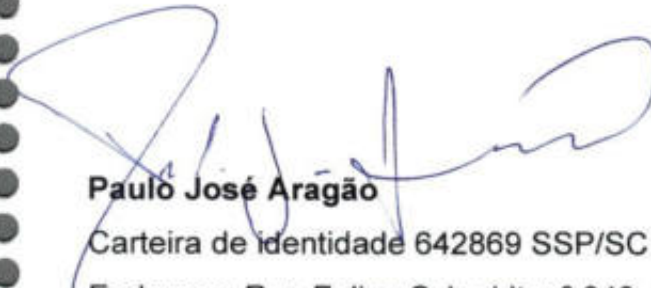
Rua Marinheiro Antônio Brandão, nº 103, Bairro Novo Paraíso.

ARACAJU - ESTADO DE SERGIPE

Ref.: **CONCORRÊNCIA nº 01/2024**

A signatária declara, sob as penas da rescisão do futuro contrato, para os devidos fins requeridos no inciso XXXIII, do art. 7º da Constituição Federal, consoante o que se estabeleceu no art. 1º, da Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não tem em seu quadro de empregados menores de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, bem como não emprega menores de 16 anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos.

Florianópolis-SC, 21 de maio de 2024



Paulo José Aragão

Carteira de identidade 642869 SSP/SC

Endereço: Rua Felipe Schmidt, nº 649, Sala 304, Centro, Florianópolis-SC

CEP: 88010-001





MPB
Engenharia

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO

A

CODERSE

Rua Marinheiro Antônio Brandão, nº 103, Bairro Novo Paraíso.

ARACAJU - ESTADO DE SERGIPE

Ref.: **CONCORRÊNCIA nº 01/2024**

Em atendimento à determinação deste Edital, declaramos, sob as penalidades cabíveis, que inexistente qualquer fato impeditivo da habilitação de nossa empresa para apresentar proposta na licitação em epígrafe.

Por ser verdade, firmamos a presente declaração para que produza seus efeitos legais e de direito.

Florianópolis-SC, 21 de maio de 2024



Paulo José Aragão

Carteira de identidade 642869 SSP/SC

Endereço: Rua Felipe Schmidt, nº 649, Sala 304, Centro, Florianópolis-SC

CEP: 88010-001





MPB
Engenharia

**DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE SERVIDOR PÚBLICO
NO QUADRO FUNCIONAL DA EMPRESA**

A

CODERSE

Rua Marinheiro Antônio Brandão, nº 103, Bairro Novo Paraíso.

ARACAJU - ESTADO DE SERGIPE

Ref.: CONCORRÊNCIA nº 01/2024

A Empresa MPB Saneamento Limitada, inscrita no CNPJ nº 78.221.066/0001-07 em cumprimento a este Edital, DECLARA sob as penas da Lei, que não possui em seu quadro de pessoal, qualquer servidor efetivo ou comissionado ou empregado do Poder Público, exercendo funções técnicas, gerenciais, comerciais, administrativas ou societárias.

Florianópolis-SC, 21 de maio de 2024

Paulo José Aragão

Carteira de identidade 642869 SSP/SC

Endereço: Rua Felipe Schmidt, nº 649, Sala 304, Centro, Florianópolis-SC

CEP: 88010-001





MPB
Engenharia

2. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

2.1. CADASTRO NACIONAL DE PESSOA JURÍDICA (CNPJ)

2.2. INSCRIÇÃO NO CADASTRO DE CONTRIBUINTES ESTADUAL OU MUNICIPAL

2.3. CERTIDÃO NEGATIVA OU POSITIVA COM EFEITOS DE NEGATIVA DE DÉBITOS RELATIVOS A TRIBUTOS FEDERAIS

2.4. CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS ESTADUAIS

2.5. CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS MUNICIPAIS

2.6. CERTIFICADO DE REGULARIDADE DO FGTS

2.7. CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS TRABALHISTAS - CNDT





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA

NÚMERO DE INSCRIÇÃO 78.221.066/0001-07 MATRIZ	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA 11/04/1984
---	---	--------------------------------

NOME EMPRESARIAL MPB SANEAMENTO LIMITADA

TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) MPB ENGENHARIA	PORTE DEMAIS
--	-----------------

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 71.12-0-00 - Serviços de engenharia
--

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 71.19-7-99 - Atividades técnicas relacionadas à engenharia e arquitetura não especificadas anteriormente 71.19-7-02 - Atividades de estudos geológicos 46.84-2-99 - Comércio atacadista de outros produtos químicos e petroquímicos não especificados anteriormente 47.89-0-05 - Comércio varejista de produtos saneantes domissanitários 81.22-2-00 - Imunização e controle de pragas urbanas
--

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 224-0 - Sociedade Simples Limitada

LOGRADOURO R FELIPE SCHMIDT	NÚMERO 649	COMPLEMENTO S/304 ED TORRE COLINA
--------------------------------	---------------	--------------------------------------

CEP 88.010-001	BAIRRO/DISTRITO CENTRO	MUNICÍPIO FLORIANOPOLIS	UF SC
-------------------	---------------------------	----------------------------	----------

ENDEREÇO ELETRÔNICO FINANCEIRO@MPB.ENG.BR	TELEFONE (48) 3225-3682
--	----------------------------

ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) *****
--

SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA	DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 28/08/2004
-----------------------------	--

MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL

SITUAÇÃO ESPECIAL *****	DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL *****
----------------------------	------------------------------------

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 2.119, de 06 de dezembro de 2022.

Emitido no dia 06/05/2024 às 10:02:06 (data e hora de Brasília).

Página: 1/1





Prefeitura Municipal de Florianópolis
Secretaria Municipal da Fazenda
Superintendência de Receitas e Tributos Municipais
Diretoria de Receitas e Tributos Municipais
Gerência de Cadastros



COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL
CADASTRO DE PRESTADORES DE SERVIÇO DE QUALQUER NATUREZA - CPSQN

DADOS DO CONTRIBUINTE

NOME/RAZÃO SOCIAL MPB SANEAMENTO LIMITADA		DOCUMENTO 78221066000107
SITUAÇÃO CADASTRAL Em atividade	DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 25/05/84 00:00	
NÚMERO DO CMC 477826	DATA DA INSCRIÇÃO 25/05/1984	

ENDEREÇO

LOGRADOURO FELIPE SCHMIDT	NÚMERO 649	
COMPLEMENTO SALA 304	BAIRRO OU DISTRITO CENTRO	
MUNICÍPIO Florianópolis	UF SC	TELEFONE 4832226204

ENDEREÇO ELETRÔNICO

juan@contabsc.com.br

ATIVIDADES

CNAE	PRINCIPAL	DESCRIÇÃO
7112000	SIM	Serviços de engenharia
9992086	NAO	Migração Cloud
7119702	NAO	Atividades de estudos geológicos
9992090	NAO	Migração Cloud
9992082	NAO	Migração Cloud
9992084	NAO	Migração Cloud





Prefeitura Municipal de Florianópolis
Secretaria Municipal da Fazenda
Superintendência de Receitas e Tributos Municipais
Diretoria de Receitas e Tributos Municipais
Gerência de Cadastros



COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL
CADASTRO DE PRESTADORES DE SERVIÇO DE QUALQUER NATUREZA - CPSQN





MINISTÉRIO DA FAZENDA
Secretaria da Receita Federal do Brasil
Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional

**CERTIDÃO POSITIVA COM EFEITOS DE NEGATIVA DE DÉBITOS RELATIVOS AOS TRIBUTOS
FEDERAIS E À DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO**

Nome: **MPB SANEAMENTO LIMITADA**
CNPJ: **78.221.066/0001-07**

Ressalvado o direito de a Fazenda Nacional cobrar e inscrever quaisquer dívidas de responsabilidade do sujeito passivo acima identificado que vierem a ser apuradas, é certificado que:

1. constam débitos administrados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) com exigibilidade suspensa nos termos do art. 151 da Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966 - Código Tributário Nacional (CTN), ou objeto de decisão judicial que determina sua desconsideração para fins de certificação da regularidade fiscal, ou ainda não vencidos; e
2. não constam inscrições em Dívida Ativa da União (DAU) na Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN).

Conforme disposto nos arts. 205 e 206 do CTN, este documento tem os mesmos efeitos da certidão negativa.

Esta certidão é válida para o estabelecimento matriz e suas filiais e, no caso de ente federativo, para todos os órgãos e fundos públicos da administração direta a ele vinculados. Refere-se à situação do sujeito passivo no âmbito da RFB e da PGFN e abrange inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas 'a' a 'd' do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, nos endereços <<http://rfb.gov.br>> ou <<http://www.pgfn.gov.br>>.

Certidão emitida gratuitamente com base na Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2/10/2014.

Emitida às 10:10:34 do dia 05/01/2024 <hora e data de Brasília>.

Válida até 03/07/2024.

Código de controle da certidão: **EC09.BAA2.3B66.4A17**

Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.





**ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA**

CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS ESTADUAIS

Nome (razão social): **MPB SANEAMENTO LIMITADA**
CNPJ/CPF: **78.221.066/0001-07**
(Solicitante sem inscrição no Cadastro de Contribuintes do ICMS/SC)

Esta certidão é válida para o número do CPF ou CNPJ informado pelo solicitante, que não consta da base de dados da Secretaria de Estado da Fazenda.

O nome e o CPF ou CNPJ informados pelo solicitante devem ser conferidos com a documentação pessoal do portador.

Ressalvando o direito da Fazenda Estadual de inscrever e cobrar as dívidas que vierem a ser apuradas, é certificado que não constam, na presente data, pendências em nome do contribuinte acima identificado, relativas aos tributos, dívida ativa e demais débitos administrados pela Secretaria de Estado da Fazenda.

Dispositivo Legal:	Lei nº 3938/66, Art. 154
Número da certidão:	240140135285900
Data de emissão:	03/05/2024 11:05:34
Validade (Lei nº 3938/66, Art. 158):	30/10/2024

A autenticidade desta certidão deverá ser confirmada na página da Secretaria de Estado da Fazenda na internet, no endereço: <http://www.sef.sc.gov.br>



Este documento foi assinado digitalmente
Impresso em: 09/05/2024 13:51:51



PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS

Secretaria Municipal da Fazenda

CERTIDÃO POSITIVA COM EFEITO NEGATIVA DE DÉBITOS

NOME / RAZÃO SOCIAL

MPB SANEAMENTO LIMITADA

CPF / CNPJ

CNPJ: 78.221.066/0001-07

POSSUI DÉBITO TRIBUTÁRIO DE SUA RESPONSABILIDADE, A VENCER.

Esta certidão refere-se exclusivamente à situação da pessoa acima identificada no âmbito da Secretaria Municipal da Fazenda de Florianópolis.

Certidão Número 80107

Emitida 07/03/2024

Válida até 05/07/2024

conforme o Art. 194 Lei Complementar 7 de 18 de fevereiro de 1997.

Florianópolis (SC), Quinta-feira, 7 de Março de 2024.



Voltar

Imprimir



Certificado de Regularidade do FGTS - CRF

Inscrição: 78.221.066/0001-07

Razão

MPB SANEAMENTO LIMITADA

Social:

Endereço:

RUA FELIPE SCHMIDT 649 SALA 304 / CENTRO / FLORIANOPOLIS / SC /
88010-080

A Caixa Econômica Federal, no uso da atribuição que lhe confere o Art. 7, da Lei 8.036, de 11 de maio de 1990, certifica que, nesta data, a empresa acima identificada encontra-se em situação regular perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS.

O presente Certificado não servirá de prova contra cobrança de quaisquer débitos referentes a contribuições e/ou encargos devidos, decorrentes das obrigações com o FGTS.

Validade: 29/04/2024 a 28/05/2024

Certificação Número: 2024042918163544085182

Informação obtida em 06/05/2024 10:06:23

A utilização deste Certificado para os fins previstos em Lei esta condicionada a verificação de autenticidade no site da Caixa:
www.caixa.gov.br





PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO

CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS TRABALHISTAS

Nome: **MPB SANEAMENTO LIMITADA (MATRIZ E FILIAIS)**

CNPJ: 78.221.066/0001-07

Certidão n°: 32259278/2024

Expedição: 09/05/2024, às 13:32:03

Validade: 05/11/2024 - 180 (cento e oitenta) dias, contados da data de sua expedição.

Certifica-se que **MPB SANEAMENTO LIMITADA (MATRIZ E FILIAIS)**, inscrito(a) no CNPJ sob o n° 78.221.066/0001-07, **NÃO CONSTA** como inadimplente no Banco Nacional de Devedores Trabalhistas.

Certidão emitida com base nos arts. 642-A e 883-A da Consolidação das Leis do Trabalho, acrescentados pelas Leis ns.º 12.440/2011 e 13.467/2017, e no Ato 01/2022 da CGJT, de 21 de janeiro de 2022.

Os dados constantes desta Certidão são de responsabilidade dos Tribunais do Trabalho.

No caso de pessoa jurídica, a Certidão atesta a empresa em relação a todos os seus estabelecimentos, agências ou filiais.

A aceitação desta certidão condiciona-se à verificação de sua autenticidade no portal do Tribunal Superior do Trabalho na Internet (<http://www.tst.jus.br>).

Certidão emitida gratuitamente.

INFORMAÇÃO IMPORTANTE

Do Banco Nacional de Devedores Trabalhistas constam os dados necessários à identificação das pessoas naturais e jurídicas inadimplentes perante a Justiça do Trabalho quanto às obrigações estabelecidas em sentença condenatória transitada em julgado ou em acordos judiciais trabalhistas, inclusive no concernente aos recolhimentos previdenciários, a honorários, a custas, a emolumentos ou a recolhimentos determinados em lei; ou decorrentes de execução de acordos firmados perante o Ministério Público do Trabalho, Comissão de Conciliação Prévia ou demais títulos que, por disposição legal, contiver força executiva.





3. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

3.1. CERTIDÃO DE REGISTRO DA EMPRESA E DOS SEUS RESPONSÁVEIS NO CONSELHO DE CLASSE: CREA

3.2. ATESTADOS TÉCNICOS – OPERACIONAL

3.3. DECLARAÇÃO DE INDICAÇÃO DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL TÉCNICO

3.4. DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL TÉCNICO

3.5. DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE AMBIENTAL

3.6. DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DO LOCAL DA OBRA





Serviço Público Federal
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE SANTA CATARINA – CREA-SC

CERTIDÃO DE REGISTRO E NEGATIVA DE DÉBITOS DE ANUIDADE DE PESSOA JURÍDICA

1. EMPRESA

Razão social: MPB Saneamento Limitada

Número de registro: 017887-0

Tipo de registro: Registro Matriz

Data de aprovação: 22/05/1984

CNPJ: 78.221.066/0001-07

Endereço de contrato:

Rua Felipe Schmidt, 649, Sala 304, -

CEP: 88010-001

Telefone: (48) 3225-3682

Cidade: Florianópolis

Bairro: Centro

Estado: SC

2. CONTRATO SOCIAL

Número da alteração contratual: 16

Data da certificação: 17/05/2018

Capital social atual: R\$4.000.000,00 - (quatro milhões de reais)

Objeto social aprovado junto ao CREA-SC:

Atividades técnicas aprovadas pelo CREA-SC, limitada(s) a(s) área(s) de engenharia sanitária e ambiental, engenharia civil, engenharia elétrica e geologia, para: gestão, coordenação, supervisão, auditoria, gerenciamento e monitoramento; consultoria, assessoria, assistência e orientação técnica; coleta de dados, estudos, planejamento, projetos, especificações, desenhos técnicos e orçamentos; estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental; direção, execução, fiscalização de obras e serviços técnicos; atividades técnicas de vistoria, perícia, avaliação, laudo, parecer técnico, auditoria e arbitragem; realização de treinamento, desenvolvimento, análise e divulgação técnica; condução de equipe e execução de instalação, montagem, operação, reparo e/ou manutenção; trabalhos topográficos e geodésicos; estudos relativos às ciências da terra; importação de produtos químicos, biológicos e biorremediadores; prestação de serviços de aplicação de produtos químicos, biológicos e biorremediadores.

3. FILIAIS

Empresa sem filiais cadastradas.

4. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Registro: 030163-6

RNP: 2504443595

Nome: Jose Olympio Albrecht Murici

Pedido para anotação: 24/03/2006

Título: Título

Engenheiro Mecânico

Atribuições do profissional:

Artigo 12 da resolução 218/73 do Cofea.

Vínculo técnico aprovado em: 04/04/2006

Filial: Não consta

Data de validade: Indeterminada

Órgão: Não Informado

Registro: 030951-7

RNP: 2502106389

Nome: Max Demonti

Pedido para anotação: 08/12/2009

Título: Título

Engenheiro Civil

Atribuições do profissional:

Artigo 7 da resolução 218/73 do Cofea. o profissional possui atribuições para atividade de batimetria, somente em obras de engenharia civil que esteja realizando, como atividade meio no âmbito da engenharia civil, segundo a resolução 218/73 e de acordo com a decisão plenária 719/2007 do Cofea.

Artigo 7 da Resolução 218/73 do Cofea. O profissional possui atribuições para atividade de batimetria, somente em obras de engenharia civil que esteja realizando, como atividade meio no âmbito da engenharia civil, segundo a Resolução 218/73 e de acordo com a Decisão Plenária 719/2007 do Cofea.



Rod. Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi, Florianópolis, SC 88034-001
(48) 3331.2000 - falecom@crea-sc.org.br - www.crea-sc.org.br
A autenticidade do documento pode ser verificada no site
<https://sicweb.crea-sc.org.br/autenticidade/> mediante o preenchimento do
Token: 43c6c7c9-2271-4914-b2a5-01591e4af1b3





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE SANTA CATARINA – CREA-SC

4. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS (CONT.)

Vínculo técnico aprovado em: 15/12/2009

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 005730-2

RNP: 2206231379

Nome: Andre Labanowski

Pedido para anotação: 14/02/2008

Data de validade: Indeterminada

Título: Título

Engenheiro Civil

Atribuições do profissional:

Artigo 28 alíneas a,b,c,d,e,f,g,h e j,k destas alíneas e artigo 29 alínea c do decreto federal 23569/33.

Vínculo técnico aprovado em: 14/02/2008

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 017141-1

RNP: 2506113401

Nome: Carlos Gonzaga Aragao

Pedido para anotação: 16/07/1985

Data de validade: Indeterminada

Título: Título

Engenheiro Eletricista

Atribuições do profissional:

arts.8 e 9 da res.218/73, do confea.

Vínculo técnico aprovado em: 20/08/1985

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 017281-6

RNP: 2506061819

Nome: Bertoldo Silva Costa

Pedido para anotação: 09/05/1984

Data de validade: Indeterminada

Títulos: Títulos

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Engenheiro de Segurança do Trabalho

Atribuições do profissional:

res. 310/86, do confea. res. 447/00, do confea. art. 4 da res. 325/87, do confea.

Vínculo técnico aprovado em: 22/05/1984

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 017445-1

RNP: 2502574820

Nome: Paulo Jose Aragao

Pedido para anotação: 09/05/1984

Data de validade: Indeterminada

Título: Título

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Atribuições do profissional:

resolucao 310, de 23/07/1986, do confea. resolucao 447, de 22/09/2000, do confea.

Vínculo técnico aprovado em: 22/05/1985

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 088931-2

RNP: 0706105664

Nome: Juliana Sarti Roscoe

Pedido para anotação: 15/08/2008

Data de validade: Indeterminada

Título: Título

Geóloga

Atribuições do profissional:

Lei 4076/62 art 06

Vínculo técnico aprovado em: 09/09/2008

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta



Rod. Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi, Florianópolis, SC 88034-001

(48) 3331.2000 - falecom@crea-sc.org.br - www.crea-sc.org.br

A autenticidade do documento pode ser verificada no site

<https://sicweb.crea-sc.org.br/autenticidade/> mediante o preenchimento do

Token: 43c6c7c9-2271-4914-b2a5-01591e4af1b3





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE SANTA CATARINA – CREA-SC

4. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS (CONT.)

Registro: 163868-2

RNP: 2518396012

Nome: Carina Machado Costa

Pedido para anotação: 06/10/2020

Data de validade: Indeterminada

Título: Título

Engenheira Civil

Atribuições do profissional:

artigo 7 da lei 5.194/66, no decreto 23.569/33, artigo 28 e artigo 29 alíneas a, b, c restrito a pontes de concreto e alínea d, e artigo 7 da resolução 218/73, do confea.

Vínculo técnico aprovado em: 07/10/2020

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 108928-7

RNP: 2509945564

Nome: Paulo Jose Aragao Junior

Pedido para anotação: 23/11/2012

Data de validade: Indeterminada

Título: Título

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Atribuições do profissional:

resolução 310, de 23/07/1986, do confea, resolução 447, de 22/09/2000, do confea.

Vínculo técnico aprovado em: 27/11/2012

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 151165-0

RNP: 2516706030

Nome: Gustavo Machado Costa

Pedido para anotação: 19/09/2017

Data de validade: Indeterminada

Título: Título

Engenheiro Civil

Atribuições do profissional:

artigo 7 da lei 5.194/66, no decreto 23.569/33, artigo 28 e artigo 29 alíneas a, b, c restrito a pontes de concreto e alínea d, e artigo 7 da resolução 218/73, do confea.

Vínculo técnico aprovado em: 25/09/2017

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

5. QUADRO TÉCNICO

Registro: 163112-9

RNP: 2212679343

Nome: Gabriel Piovesan

Pedido para anotação: 12/05/2020

Data de validade: Indeterminada

Título: Título

Engenheiro Florestal

Atribuições do profissional:

Resolução 218/73 art. 10

Vínculo técnico aprovado em: 20/05/2020

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 116130-8

RNP: 2511188015

Nome: Priscila Vogel

Pedido para anotação: 25/11/2014

Data de validade: Indeterminada

Título: Título

Engenheira Sanitarista e Ambiental

Atribuições do profissional:

resolução 310, de 23/07/1986, do confea, resolução 447, de 22/09/2000, do confea.

Vínculo técnico aprovado em: 27/11/2014

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 118733-0

RNP: 2511669811

Nome: Filipe Marconatto



Rod. Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi, Florianópolis, SC 88034-001

(48) 3331.2000 - falecom@crea-sc.org.br - www.crea-sc.org.br

A autenticidade do documento pode ser verificada no site

<https://sicweb.crea-sc.org.br/autenticidade/> mediante o preenchimento do

Token: 43c6c7c9-2271-4914-b2a5-01591e4af1b3





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE SANTA CATARINA – CREA-SC

5. QUADRO TÉCNICO (CONT.)

Pedido para anotação: 03/07/2013

Data de validade: Indeterminada

Títulos: Títulos

Engenheiro Civil

Engenheiro de Segurança do Trabalho

Atribuições do profissional:

Artigo 7 da resolução 218/73, do confea artigo 4 da resolução 359/1991 do confea

Vínculo técnico aprovado em: 24/07/2013

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 121567-7

RNP: 2512204170

Nome: Osni Cristovao Castanheiro

Pedido para anotação: 03/02/2014

Data de validade: Indeterminada

Título: Título

Geógrafo

Atribuições do profissional:

Artigo 3 do decreto 85.138/80

Vínculo técnico aprovado em: 04/02/2014

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 130422-0

RNP: 2208754336

Nome: Cristiano Vieira

Pedido para anotação: 06/10/2014

Data de validade: Indeterminada

Título: Título

Engenheiro Ambiental

Atribuições do profissional:

Resolução 447/2000 art.2

Vínculo técnico aprovado em: 16/10/2014

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 138567-0

RNP: 2514909929

Nome: Felipe Lischka Sampaio

Pedido para anotação: 21/08/2017

Data de validade: Indeterminada

Títulos: Títulos

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Engenheiro de Segurança do Trabalho

Engenheiro Civil

Atribuições do profissional:

Resolução 310/86 e Resolução 447/2000, ambas do Confea. Resolução 359/91 do Confea, artigo 04. Artigo 07 da Lei 51944/66; nos artigos 28 e 29 do Decreto 23.569/33 exceto "portos, rios e canais" e artigo 07 da Resolução 218/73 do Confea, exceto "portos, rios e canais"

Vínculo técnico aprovado em: 25/10/2017

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 192362-5

RNP: 2521133906

Nome: Lucas Broilo

Pedido para anotação: 09/08/2022

Data de validade: Indeterminada

Título: Título

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Atribuições do profissional:

Artigo 7 da lei 5.194/66 e o desempenho das atividades de 01 a 18 do art. 5 parágrafo 1 da resolução n 1073/16 do CONFEA relacionadas às atividades profissionais previstas na resolução 310/86 e resolução 447/00, ambas do CONFEA.

Vínculo técnico aprovado em: 10/08/2022

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE SANTA CATARINA – CREA-SC

5. QUADRO TÉCNICO (CONT.)

Registro: 102480-4

RNP: 2508815772

Nome: Paulo Henrique Ecco

Pedido para anotação: 21/12/2022

Data de validade: Indeterminada

Títulos: Títulos

Engenheiro Civil

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Atribuições do profissional:

artigo 7 da resolução 218/73, do confea. resolução 310, de 23/07/1986, do confea. resolução 447, de 22/09/2000, do confea.

Vínculo técnico aprovado em: 21/12/2022

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 203774-9

RNP: 0321920600

Nome: Fabrício dos Reis Ferreira

Pedido para anotação: 28/09/2023

Data de validade: Indeterminada

Título: Título

Tecnólogo em Gestão Ambiental

Atribuições do profissional:

Artigos 3 e 4 da Resolução Nº 313/1986 do CONFEA.

Vínculo técnico aprovado em: 02/10/2023

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 109122-2

RNP: 2509962701

Nome: Moreno Barros Arruda

Pedido para anotação: 22/11/2023

Data de validade: Indeterminada

Título: Título

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Atribuições do profissional:

resolução 310, de 23/07/1986, do confea. resolução 447, de 22/09/2000, do confea.

Vínculo técnico aprovado em: 29/11/2023

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 113049-2

RNP: 2510604848

Nome: Mercedes Caroline Sales Ferber

Pedido para anotação: 22/11/2023

Data de validade: Indeterminada

Título: Título

Engenheira Sanitarista e Ambiental

Atribuições do profissional:

resolução 310, de 23/07/1986, do confea. resolução 447, de 22/09/2000, do confea.

Vínculo técnico aprovado em: 29/11/2023

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 204247-4

RNP: 1712773313

Nome: Ailton João dos Reis Junior

Pedido para anotação: 22/11/2023

Data de validade: Indeterminada

Título: Título

Engenheiro Civil

Atribuições do profissional:

Decreto Federal N.º 23.569/1933 - Art. 28º de 11/12/1933

Lei Federal N.º 5.194/1966 - Art. 7º de 24/12/1966

Observações: Possui competência profissional para as atividades do art. 7º da Lei Federal N.º 5.194/1966 nos campos de atuação do art. 28 do Decreto Federal N.º 23.569/1933 e do art. 7º da Resolução do Confea N.º 218/1973. Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 7º de 29/06/1973 do CONFEA.

Vínculo técnico aprovado em: 29/11/2023

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta



Rod. Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi, Florianópolis, SC 88034-001

(48) 3331.2000 - falecom@crea-sc.org.br - www.crea-sc.org.br

A autenticidade do documento pode ser verificada no site

<https://sicweb.crea-sc.org.br/autenticidade/> mediante o preenchimento do

Token: 43c6c7c9-2271-4914-b2a5-01591e4af1b3





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE SANTA CATARINA – CREA-SC

5. QUADRO TÉCNICO (CONT.)

Registro: 202802-5

RNP: 2521940755

Nome: Arthur Rodrigues Kothe

Pedido para anotação: 09/02/2024

Data de validade: Indeterminada

Título: Título

Engenheiro Civil

Atribuições do profissional:

Artigo 7º da Lei nº 5.194/66, Decreto 23569/33, artigos 28 e 29 e o desempenho das atividades de 01 a 18, previstas no artigo 5º do parágrafo 1º da Resolução nº 1073/2016, combinado com as atividades do artigo 7º da Resolução nº 218/73 do Confea, exceto "portos, rios e canais" e "Saneamento urbano e rural".

Vínculo técnico aprovado em: 14/02/2024

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 152733-1

RNP: 2516913354

Nome: Renaro Furlan Hubbe

Pedido para anotação: 09/02/2024

Data de validade: Indeterminada

Título: Título

Engenheiro Civil

Atribuições do profissional:

artigo 7 da resolução 218/73, do confea.

Vínculo técnico aprovado em: 14/02/2024

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 087055-2

RNP: 2505591903

Nome: Juliano Roberto Cunha

Pedido para anotação: 16/02/2024

Data de validade: Indeterminada

Título: Título

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Atribuições do profissional:

resolucao 310, de 23/07/1986, do confea. resolucao 447, de 22/09/2000, do confea.

Vínculo técnico aprovado em: 20/02/2024

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 097326-5

RNP: 2507914076

Nome: Raphael Nascimento Bittencourt

Pedido para anotação: 09/08/2022

Data de validade: 22/07/2025

Títulos: Títulos

Engenheiro Civil

Técnico em Edificações

Atribuições do profissional:

Artigo 7 da resolução 218/73, do confea artigo 4 do decreto 90.922/85

Vínculo técnico aprovado em: 10/08/2022

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 099636-4

RNP: 2508316172

Nome: Rene Lebarbenchon Macedo

Pedido para anotação: 20/06/2011

Data de validade: Indeterminada

Título: Título

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Atribuições do profissional:

resolucao 310, de 23/07/1986, do confea. resolucao 447, de 22/09/2000, do confea.

Vínculo técnico aprovado em: 21/06/2011

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 099672-1

RNP: 2508331872

Nome: Roberto Rodrigues Buhr



Rod. Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi, Florianópolis, SC 88034-001

(48) 3331.2000 - falecom@crea-sc.org.br - www.crea-sc.org.br

A autenticidade do documento pode ser verificada no site

<https://sicweb.crea-sc.org.br/autenticidade/> mediante o preenchimento do

Token: 43c6c7c9-2271-4914-b2a5-01591e4af1b3





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE SANTA CATARINA – CREA-SC

5. QUADRO TÉCNICO (CONT.)

Pedido para anotação: 09/08/2022

Data de validade: Indeterminada

Títulos: Títulos

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Engenheiro Civil

Atribuições do profissional:

Resolução 310, de 23/07/1986, do Confea. Resolução 447, de 22/09/2000, do Confea. Artigo 7º da Lei nº 5.194/66, Decreto 23569/33, artigos 28 e 29 e o desempenho das atividades de 01 a 18, previstas no artigo 5º do parágrafo 1º da Resolução nº 1.073/2016, combinado com as atividades do artigo 7º da Resolução nº 218/73 do Confea, exceto "portos, rios e canais".

Vínculo técnico aprovado em: 10/08/2022

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 099733-2

RNP: 2508327123

Nome: Marília De Medeiros Machado

Pedido para anotação: 14/06/2010

Data de validade: Indeterminada

Título: Título

Engenheira Ambiental

Atribuições do profissional:

Resolucao 447/2000, do confea.

Vínculo técnico aprovado em: 21/06/2011

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 104553-0

RNP: 2509178326

Nome: Rodrigo Reitz

Pedido para anotação: 17/07/2018

Data de validade: Indeterminada

Títulos: Títulos

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Engenheiro de Segurança do Trabalho

Atribuições do profissional:

Artigo 01 da resolucao 310, de 23/07/1986, do confea. resolucao 447, de 22/09/2000, do confea. artigo 4 da resolucao 359, de 1991, do confea.

Vínculo técnico aprovado em: 19/07/2018

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 027817-3

RNP: 2513423801

Nome: Valdir Jose Poluceno

Pedido para anotação: 25/11/2014

Data de validade: Indeterminada

Títulos: Títulos

Engenheiro Civil

Técnico em Edificações

Atribuições do profissional:

Artigo 7 da resolucao 218/73, do confea. artigo 4 do decreto 90.922/85

Vínculo técnico aprovado em: 27/11/2014

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 035442-7

RNP: 2206617463

Nome: Luiz Antonio Didone

Pedido para anotação: 12/07/2021

Data de validade: Indeterminada

Título: Título

Engenheiro Civil

Atribuições do profissional:

resolucao do confea nr 218, de 29 de junho de 1973, artigo 7 alinea-i.

Vínculo técnico aprovado em: 13/07/2021

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta



Rod. Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi, Florianópolis, SC 88034-001
(48) 3331.2000 - falecom@crea-sc.org.br - www.crea-sc.org.br
A autenticidade do documento pode ser verificada no site
<https://sicweb.crea-sc.org.br/autenticidade/> mediante o preenchimento do
Token: 43c6c7c9-2271-4914-b2a5-01591e4af1b3





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE SANTA CATARINA – CREA-SC

5. QUADRO TÉCNICO (CONT.)

Registro: 063325-8

RNP: 2500958671

Nome: Clarissa Soares

Pedido para anotação: 08/09/2022

Data de validade: Indeterminada

Títulos: Títulos

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Engenheiro de Segurança do Trabalho

Atribuições do profissional:

resolucao 310 de 23/07/1986 do confea. resolucao 447 de 22/09/2000 do confea. artigo 4 da resolucao 359/91 do confea.

Vínculo técnico aprovado em: 09/09/2022

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 072021-0

RNP: 2500035581

Nome: Pablo Rodrigues Cunha

Pedido para anotação: 08/09/2022

Data de validade: Indeterminada

Títulos: Títulos

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Engenheiro de Segurança do Trabalho

Atribuições do profissional:

resolucao 447, de 22/09/2000 do confea. resolucao 310, de 23/07/1986 do confea. artigo 4 da resolucao 359/91 do confea.

Vínculo técnico aprovado em: 09/09/2022

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 072041-9

RNP: 2500035590

Nome: Rafael Meira Salvador

Pedido para anotação: 08/09/2022

Data de validade: Indeterminada

Títulos: Títulos

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Engenheiro de Segurança do Trabalho

Atribuições do profissional:

resolucao 447, de 22/09/2000, do confea. resolucao 310, de 23/07/1986, do confea. artigo 04 da resolucao 359/91, do confea.

Vínculo técnico aprovado em: 09/09/2022

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 074235-3

RNP: 2500092593

Nome: Daniel Meira Salvador

Pedido para anotação: 08/09/2022

Data de validade: Indeterminada

Título: Título

Engenheiro Civil

Atribuições do profissional:

Artigo 7 da resolucao 218/73, do confea

Vínculo técnico aprovado em: 09/09/2022

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 085461-8

RNP: 2504914040

Nome: Gustavo Carlsson Delambert

Pedido para anotação: 25/11/2014

Data de validade: Indeterminada

Título: Título

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Atribuições do profissional:

resolucao 310, de 23/07/1986, do confea. resolucao 447, de 22/09/2000, do confea.



Rod. Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi, Florianópolis, SC 88034-001

(48) 3331.2000 - falecom@crea-sc.org.br - www.crea-sc.org.br

A autenticidade do documento pode ser verificada no site

<https://sicweb.crea-sc.org.br/autenticidade/> mediante o preenchimento do

Token: 43c6c7c9-2271-4914-b2a5-01591e4af1b3





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE SANTA CATARINA – CREA-SC

5. QUADRO TÉCNICO (CONT.)

Vínculo técnico aprovado em: 27/11/2014

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

Registro: 087208-0

RNP: 2505643784

Nome: Marilucia Da Silva

Pedido para anotação: 30/03/2010

Data de validade: Indeterminada

Título: Título

Engenheira Sanitarista e Ambiental

Atribuições do profissional:

resolucao 310, de 23/07/1986, do confea. resolucao 447, de 22/09/2000, do confea.

Vínculo técnico aprovado em: 29/07/2010

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

6. CERTIDÃO

Certificamos que a pessoa jurídica acima citada, encontra-se devidamente registrada junto a este Conselho Regional, nos termos da Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

Certificamos, mais, que esta certidão não concede a firma o direito de executar quaisquer serviços técnicos sem a participação real, direta e efetiva dos encarregados técnicos acima citados, dentro das respectivas atribuições.

Este documento perderá a validade, caso ocorra qualquer modificação posterior dos elementos cadastrais nele contido e desde que não represente a situação correta ou atualizada do registro ou visto.

Certificamos, ainda, face ao estabelecido nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que a pessoa jurídica mencionada, não se encontra em débito de anuidade com o CREA-SC.

Emitida em 20/03/2024 09:32:05, válida até 31/03/2025.



Rod. Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi, Florianópolis, SC 88034-001
(48) 3331.2000 - falecom@crea-sc.org.br - www.crea-sc.org.br
A autenticidade do documento pode ser verificada no site
<https://sicweb.crea-sc.org.br/autenticidade/> mediante o preenchimento do
Token: 43c6c7c9-2271-4914-b2a5-01591e4af1b3





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE SANTA CATARINA – CREA-SC

CERTIDÃO DE REGISTRO E NEGATIVA DE DÉBITOS DE ANUIDADE PROFISSIONAL

1. Dados pessoais

Nome: BERTOLDO SILVA COSTA

Registro no CREA-SC: 017281-6

Registro nacional: 2506061819

Data do Registro: 28/11/1983

2. Formações

Data: 28/09/1983

Título: Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Instituição de ensino: Universidade Federal de Santa Catarina

Data: 09/02/1990

Título: Engenheiro de Segurança do Trabalho

Instituição de ensino: Universidade Federal de Santa Catarina

3. Especializações

Mestrado em: Engenharia Ambiental

Instituição de ensino: Universidade Federal de Santa Catarina

Data início: Não consta

Data fim: 28/02/2002

Doutorado em: Engenharia Ambiental

Instituição de ensino: Universidade Federal de Santa Catarina

Data início: Não consta

Data fim: 14/05/2010

4. Atribuições

res. 310/86, do confea. res. 447/00, do confea. art. 4 da res. 325/87, do confea.

5. Certidão

Certificamos que o(a) profissional, acima citado(a), encontra-se devidamente registrado(a) junto a este Conselho Regional, nos termos da Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

Certificamos, ainda, que não constam débitos de anuidade em seu nome.

Este documento perderá a validade, caso ocorra qualquer modificação posterior dos elementos cadastrais

de conteúdo e desde que não represente a situação correta ou atualizada do registro ou visto.

Emitida em 14/02/2024 10:17:06 válida até 31/03/2025.





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE SANTA CATARINA – CREA-SC

CERTIDÃO DE REGISTRO E NEGATIVA DE DÉBITOS DE ANUIDADE PROFISSIONAL

Dados pessoais

Nome: PAULO JOSE ARAGAO

Registro no CREA-SC: 017445-1

Registro nacional: 2502574820

Data do Registro: 30/10/1984

Formações

Data: 30/09/1983

Título: Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Instituição de ensino: Universidade Federal de Santa Catarina

Especializações

Não constam especializações.

Atribuições

Resolução 310, de 23/07/1986, do Cofea. Resolução 447, de 22/09/2000, do Cofea.

Certidão

Certificamos que o(a) profissional, acima citado(a), encontra-se devidamente registrado(a) junto a

este Conselho Regional, nos termos da Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

Certificamos, ainda, que não constam débitos de anuidade em seu nome.

Este documento perderá a validade, caso ocorra qualquer modificação posterior dos elementos cadastrais

contido e desde que não represente a situação correta ou atualizada do registro ou visto.

Emitida em 14/02/2024 14:36:04 válida até 31/03/2025.





Serviço Público Federal
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE SANTA CATARINA – CREA-SC

CERTIDÃO DE REGISTRO E NEGATIVA DE DÉBITOS DE ANUIDADE PROFISSIONAL

Dados pessoais

Nome: CARLOS GONZAGA ARAGAO

Registro no CREA-SC: 017141-1

Registro nacional: 2506113401

Data do Registro: 28/12/1983

Formações

Data: 28/12/1983

Título: Engenheiro Eletricista

Instituição de ensino: Universidade Federal de Santa Catarina

Especializações

Não constam especializações.

Atribuições

Arts. 8 e 9 da res. 218/73, do Cofea.

Certidão

Certificamos que o(a) profissional, acima citado(a), encontra-se devidamente registrado(a) junto a

este Conselho Regional, nos termos da Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

Certificamos, ainda, que não constam débitos de anuidade em seu nome.

Este documento perderá a validade, caso ocorra qualquer modificação posterior dos elementos cadastrais

contido e desde que não represente a situação correta ou atualizada do registro ou visto.

Emitida em 01/03/2024 10:21:26 válida até 31/03/2025.

Rod. Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi, Florianópolis, SC 88034-001
(48) 3331.2000 - falecom@crea-sc.org.br - www.crea-sc.org.br

A autenticidade do documento pode ser verificada no site
<https://sicweb.crea-sc.org.br/autenticidade/> mediante o preenchimento do
Token: 8e751562-6e89-4d2d-ad8e-1ef4d3f7a658





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE SANTA CATARINA – CREA-SC

CERTIDÃO DE REGISTRO E NEGATIVA DE DÉBITOS DE ANUIDADE PROFISSIONAL

Dados pessoais

Nome: GUSTAVO MACHADO COSTA

Registro no CREA-SC: 151165-0

Registro nacional: 2516706030

Data do Registro: 07/08/2017

Formações

Data: 04/08/2017

Título: Engenheiro Civil

Instituição de ensino: Universidade do Sul de Santa Catarina

Especializações

Não constam especializações.

Atribuições

Artigo 7 da lei 5.194/66, no decreto 23.569/33, artigo 28 e artigo 29 alíneas a, b, c restrito

a pontes de concreto e alínea d, e artigo 7 da resolução 218/73, do confea.

Certidão

Certificamos que o(a) profissional, acima citado(a), encontra-se devidamente registrado(a) junto a
este Conselho Regional, nos termos da Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

Certificamos, ainda, que não constam débitos de anuidade em seu nome.

Este documento perderá a validade, caso ocorra qualquer modificação posterior dos elementos cadastrais

contido e desde que não represente a situação correta ou atualizada do registro ou visto.

Emitida em 14/02/2024 11:38:20 válida até 31/03/2025.





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE SANTA CATARINA – CREA-SC

CERTIDÃO DE REGISTRO E NEGATIVA DE DÉBITOS DE ANUIDADE PROFISSIONAL

Dados pessoais

Nome: MAX DEMONTI

Registro no CREA-SC: 030951-7

Registro nacional: 2502106389

Data do Registro: 17/01/1991

Formações

Data: 12/01/1991

Título: Engenheiro Civil

Instituição de ensino: Universidade Federal de Santa Catarina

Especializações

Não constam especializações.

Atribuições

Artigo 7 da resolução 218/73 do confea. o profissional possui atribuições para atividade de batimetria, somente em obras de engenharia civil que esteja realizando, como atividade meio no âmbito da engenharia civil, segundo a resolução 218/73 e de acordo com a decisão plenária 719/2007 do confea. Artigo 7 da Resolução 218/73 do Confea. O profissional possui atribuições para atividade de batimetria, somente em obras de engenharia civil que esteja realizando, como atividade meio no âmbito da engenharia civil, segundo a Resolução 218/73 e de acordo com a Decisão Plenária 719/2007 do Confea.

5. Certidão

Certificamos que o(a) profissional, acima citado(a), encontra-se devidamente registrado(a) junto a este Conselho Regional, nos termos da Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

Certificamos, ainda, que não constam débitos de anuidade em seu nome.

Este documento perderá a validade, caso ocorra qualquer modificação posterior dos elementos cadastrais nele contido e desde que não represente a situação correta ou atualizada do registro ou visto.

Emitida em 01/03/2024 09:44:53 válida até 31/03/2025.





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE SANTA CATARINA – CREA-SC

CERTIDÃO DE REGISTRO E NEGATIVA DE DÉBITOS DE ANUIDADE PROFISSIONAL

Dados pessoais

Nome: JOSE OLYMPIO ALBRECHT MURICI

Registro no CREA-SC: 030163-6

Registro nacional: 2504443595

Data do Registro: 14/08/1990

Formações

Data: 11/01/1986

Título: Engenheiro Mecânico

Instituição de ensino: Universidade Federal de Santa Catarina

Especializações

Não constam especializações.

Atribuições

Artigo 12 da resolução 218/73 do Cofee.

Certidão

Certificamos que o(a) profissional, acima citado(a), encontra-se devidamente registrado(a) junto a
este Conselho Regional, nos termos da Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

Certificamos, ainda, que não constam débitos de anuidade em seu nome.

Este documento perderá a validade, caso ocorra qualquer modificação posterior dos elementos cadastrais

de conteúdo e desde que não represente a situação correta ou atualizada do registro ou visto.

Emitida em 14/02/2024 12:03:34 válida até 31/03/2025.





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE SANTA CATARINA – CREA-SC

CERTIDÃO DE VISTO E NEGATIVA DE DÉBITOS DE ANUIDADE PROFISSIONAL

Dados pessoais

Nome: JULIANA SARTI ROSCOE

Registro no CREA-SC: 088931-2

Registro nacional: 706105664

Data do Visto: 07/07/2008

Registro no CREA-DF: 9642/D

Data do registro: Não consta

Formações

Data: 03/01/1995

Título: Geóloga

Instituição de ensino: Universidade de Brasília

Especializações

Não constam especializações.

Atribuições

Lei 4076/62 art 06

Certidão

Certificamos que o(a) profissional, acima citado(a), encontra-se devidamente registrado(a) junto a
este Conselho Regional, nos termos da Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

Certificamos, ainda, que não constam débitos de anuidade em seu nome.

Este documento perderá a validade, caso ocorra qualquer modificação posterior dos elementos cadastrais

contido e desde que não represente a situação correta ou atualizada do registro ou visto.

Emitida em 12/03/2024 10:47:34 válida até 31/03/2025.





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE SANTA CATARINA – CREA-SC

CERTIDÃO DE REGISTRO E NEGATIVA DE DÉBITOS DE ANUIDADE PROFISSIONAL

Dados pessoais

Nome: **PAULO JOSE ARAGAO JUNIOR**

Registro no CREA-SC: 108928-7

Registro nacional: 2509945564

Data do Registro: 22/08/2011

2. Formações

Data: 25/09/2012

Título: Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Instituição de ensino: Universidade Federal de Santa Catarina

3. Especializações

Não constam especializações.

4. Atribuições

Resolução 310, de 23/07/1986, do Cofea. Resolução 447, de 22/09/2000, do Cofea.

5. Certidão

Certificamos que o(a) profissional, acima citado(a), encontra-se devidamente registrado(a) junto a este Conselho Regional, nos termos da Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

Certificamos, ainda, que não constam débitos de anuidade em seu nome.

Este documento perderá a validade, caso ocorra qualquer modificação posterior dos elementos cadastrais.

Não contém e desde que não represente a situação correta ou atualizada do registro ou visto.

Emitida em 14/02/2024 14:57:45 válida até 31/03/2025.





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE SANTA CATARINA – CREA-SC

CERTIDÃO DE VISTO E NEGATIVA DE DÉBITOS DE ANUIDADE PROFISSIONAL

1. Dados pessoais

Nome: ANDRE LABANOWSKI

Registro no CREA-SC: 005730-2

Registro nacional: 2206231379

Data do Visto: 27/10/1975

Registro no CREA-RS: RS004886

Data do registro: Não consta

2. Formações

Data: 12/12/1968

Título: Engenheiro Civil

Instituição de ensino: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

3. Especializações

Não constam especializações.

4. Atribuições

Artigo 28 alíneas a,b,c,d,e,f,g,h e j,k destas alíneas e artigo 29 alínea c do decreto federal 23569/33.

5. Certidão

Certificamos que o(a) profissional, acima citado(a), encontra-se devidamente registrado(a) junto a este Conselho Regional, nos termos da Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

Certificamos, ainda, que não constam débitos de anuidade em seu nome.

Este documento perderá a validade, caso ocorra qualquer modificação posterior dos elementos cadastrais

contido e desde que não represente a situação correta ou atualizada do registro ou visto.

Emitida em 14/03/2024 09:19:53 válida até 31/03/2025.





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE SANTA CATARINA – CREA-SC

CERTIDÃO DE REGISTRO E NEGATIVA DE DÉBITOS DE ANUIDADE PROFISSIONAL

1. Dados pessoais

Nome: CARINA MACHADO COSTA

Registro no CREA-SC: 163868-2

Registro nacional: 2518396012

Data do Registro: 22/03/2019

2. Formações

Data: 16/03/2019

Título: Engenheira Civil

Instituição de ensino: Universidade do Sul de Santa Catarina

3. Especializações

Não constam especializações.

4. Atribuições

artigo 7 da lei 5.194/66, no decreto 23.569/33, artigo 28 e artigo 29 alíneas a, b, c restrito a pontes de concreto e alínea d, e artigo 7 da resolução 218/73, do confea.

5. Certidão

Certificamos que o(a) profissional, acima citado(a), encontra-se devidamente registrado(a) junto a este Conselho Regional, nos termos da Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

Certificamos, ainda, que não constam débitos de anuidade em seu nome.

Este documento perderá a validade, caso ocorra qualquer modificação posterior dos elementos cadastrais

que contido e desde que não represente a situação correta ou atualizada do registro ou visto.

Emitida em 01/03/2024 10:29:00 válida até 31/03/2025.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
252020114465
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **BERTOLDO SILVA COSTA**

Registro..... SC S1 017281-6

C.P.F..... 416.815.419-04

Data Nasc..... 12/07/1959

Títulos..... ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL
DIPLOMADO EM 28/09/1983 PELO(A)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
FLORIANOPOLIS - SC

Títulos..... ENGENHEIRO DE SEGURANCA DO TRABALHO
DIPLOMADO EM 09/02/1990 PELO(A)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
FLORIANOPOLIS - SC

•ART 4945856-0

Empresa..... MPB SANEAMENTO LIMITADA

Proprietário.: CASAN

Endereço Obra: XANXERE, XAXIM, CORDILHEIRA ALTA E CHAPECO

Bairro..... CENTRO
89800 - CHAPECO - SC

Registrada em: 20/12/2013 Baixada em.. 06/01/2014

Período (Previsto) - Início: 10/10/2012 Término..... 09/08/2013

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 4945782-0

Profissional: 017445-1 PAULO JOSE ARAGAO

Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 4563106-2

Profissional: 017281-6 BERTOLDO SILVA COSTA

COORDENACAO

PROJETO

CAPTACAO SUPERFICIAL DE AGUA

Dimensão do Trabalho ... 1.252,00 LITRO(S)/SEGUNDO

ADUTORA

Dimensão do Trabalho ... 57,79 QUILOMETRO(S)

TANQUES OU RESERVATORIO EM CONCRETO

Dimensão do Trabalho ... 9.500,00 METRO(S) CUBICO(S)

ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA

Dimensão do Trabalho ... 1.252,00 LITRO(S)/SEGUNDO

COORDENACAO

ESTUDO

CONTROLE A POLUICAO DOS RECURSOS NATURAIS

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ESTUDO DE VIABILIDADE TEC

CAPTACAO SUPERFICIAL DE AGUA

Dimensão do Trabalho ... 1.252,00 LITRO(S)/SEGUNDO

ADUTORA

Dimensão do Trabalho ... 57,79 QUILOMETRO(S)

Certidão de Acervo Técnico nº 252020114465 emitida em 27/01/2020



Registro realizado para o profissional nº 017281-6, em 27/01/2020, página 1 de 13





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
252020114465
Atividade concluída

TANQUES OU RESERVATORIO EM CONCRETO

Dimensão do Trabalho ... 9.500,00 METRO(S) CUBICO(S)

ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA

Dimensão do Trabalho ... 1.252,00 LITRO(S)/SEGUNDO

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Sanitária e Ambiental.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72000004804, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252020114465
27/01/2020, 13:47:10

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 de capacidade técnico-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 nele 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-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.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 de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registre o atestado no CREA-SC, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.
vinculada ou direcionando no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/registro-atestado.php>

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000004804
CAT nº 252020114465 de 27/01/2020, página 2 de 13



Certidão de Acervo Técnico nº 252020114465 emitida em 27/01/2020





Companhia Catarinense
de Águas e Saneamento

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A **CASAN (Companhia Catarinense de Água e Saneamento)**, Empresa de Economia Mista Estadual, registrada na junta comercial de Santa Catarina sob nº 1.502, inscrita no CNPJ sob nº 82.508.433/0001-17, com sede na Rua Emílio Brum, nº 83, centro, Florianópolis, Santa Catarina, no uso de suas atribuições legais, **ATESTA**, para o devido fim de **Comprovação da Capacidade Técnica** que a **Empresa MPB Saneamento Ltda.**, CREA / SC nº 017.887-0, CNPJ nº 78.221.066/0001-07, localizada na Rua Felipe Schmidt, nº. 649, sala 304, Bairro Centro, Florianópolis/SC, elaborou através de seu corpo técnico o Projeto Básico e Executivo de Engenharia do Sistema de Abastecimento de Água Integrado dos municípios de Xanxerê, Xaxim, Cordilheira Alta e Chapecó, além do estudo ambiental simplificado (EAS) para todas as etapas do projeto, objetivando o licenciamento prévio e de instalação no estado de Santa Catarina. O Contrato de Prestação de Serviço Técnico tem nº 745/2012.

1. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Área de Influência do Projeto de Engenharia: Toda a área habitada dos Municípios de Xanxerê, Xaxim, Cordilheira Alta e Chapecó.

População de Projeto: Atual: 241.104 habitantes e Fim de Plano (2035): 446.954 habitantes

Capacidade Nominal de Produção de Água Tratada das Unidades Componentes = 1.252 l/s

População atendida e vazões do sistema

ANO	XANXERÊ		XAXIM		CORDILHEIRA ALTA		CHAPECÓ		TOTAL DO SISTEMA	
	Pop.	Q max diária (l/s)	Pop.	Q max diária (l/s)	Pop.	Q max diária (l/s)	Pop.	Q max diária (l/s)	Pop.	Q max diária (l/s)
2013	40.490	113,41	20.503	57,43	3.724	10,43	176.387	638,61	241.104	819,88
2015	42.584	119,27	21.789	61,03	3.832	10,73	186.800	662,39	255.005	853,42
2020	48.305	135,30	25.367	71,05	4.102	11,49	215.603	724,36	293.377	942,20
2025	54.794	153,47	29.533	82,72	4.372	12,25	248.848	789,71	337.547	1038,15
2030	62.156	174,09	34.384	96,31	4.642	13,00	287.218	857,97	388.400	1141,37
2035	70.506	197,48	40.031	112,12	4.912	13,76	331.505	928,52	446.954	1251,88

2. SERVIÇOS DESENVOLVIDOS

2.1 Serviços de Campo:

Levantamento Topográfico: Realizado Levantamento topográfico de toda a diretriz do traçado das Adutoras de água Bruta e água tratada, sendo parte do eixo de implantação (16.270 metros lineares) e parte (41.520 metros lineares) de seção (10 metros de largura) de projeto da adutora. Implantação de 4 Marcos geodésicos com GLP L1/L2. Detalhamento da Macrodrenagem existente ao longo das rodovias (SC 480 e BR 280) de implantação da Adutora, para





**Companhia Catarinense
de Águas e Saneamento**

identificação de interferência. Foram levantados as áreas de implantação da captação, ETA, Reservatório R1 – Xanxerê e Reservatório R2 – Xaxim, perfazendo um total de 105.694 m² (10,57 ha).

Estudos Geotécnicos: Foram realizados 257,5 metros de sondagem a trado, para caracterização geológica da diretriz do traçado das adutoras, além de 57 metros de sondagem à percussão (SPT) para análise geológica e projeto de fundação da captação, ETA, Reservatórios R1 E R2.

Ensaio de Laboratório - Tratabilidade da água bruta: Baixa dosagem de coagulante (sulfato de alumínio Ferroso – Al₂O₃ – 14 %). Dosagem ideal entre 28 e 32 mg/l.

Análises de água do rio Chapecozinho: foram realizadas 18 amostragens no Rio Chapecozinho, para caracterização dos seguintes parâmetros físico, químico e biológicos da água bruta a tratar: Amônia (como NH₃), Coliformes Totais, Coliformes Termotolerantes, Cor Aparente, Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Demanda Química de Oxigênio, Ferro Dissolvido, Fósforo Total, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Óleos e Graxas Totais, Oxigênio Dissolvido, pH à 25°C, Sólidos Dissolvidos Totais, Temperatura, Temperatura de ar, Turbidez.

Principais Características da água: Turbidez, Baixa à moderada; Cor, Moderada à alta; Alcalinidade, Baixa; Sólidos dissolvidos totais, Baixo, colimetria: Baixo; Nitritos/Nitratos, Baixo; pH, 7 à 7,5.

Estudo de Viabilidade Técnica Econômica e Ambiental (EVTEA): Desenvolvido no intuito de definir a localização final da Captação/ERAB, os envoltórios ambientais desta locação, a localização final da ETA (definição pela cota intermediária entre as cotas do Rio Chapecozinho e da Reserva em Xanxerê), e um estudo completo, técnico, econômico, financeiro e ambiental para definir a melhor alternativa técnica e com menor custo de implantação e operação, ainda, de baixo impacto ambiental, ou seja, buscando a maior eficiência energética de todo o sistema. Ainda, foi realizado o estudo para simulação de fluxos e transiente hidráulico, para definição dos diâmetros dos trechos de adução e solução de controle de vazão. Além disto, o EAS (Estudo Ambiental Simplificado) abrangeu as bacias hidrográficas atravessadas pela adutora.

2.2 Projetos Hidromecânicos da Captação e Estação de Recalque de Água Bruta

Localização da Captação: Rio Chapecozinho, Município de Bom Jesus, margem da SC 480 (ligação Xanxerê – Bom Jesus).

Manancial: Rio Chapecozinho; Q_{outorgável} (80%) = 2.523,45 l/s

Q_{projeto} = 1.252,0 l/s (49,6% da Q_{out} 80%)

Cota do Nível de Água da captação = 634 m do nível do mar

A captação deverá ser instalada no ponto de latitude 26°44'59.03"S e longitude 52°23'54.87"O, numa represa aproximadamente 800 m a montante de uma barragem de nível de uma pequena usina de energia existente, no município de Bom Jesus.





**Companhia Catarinense
de Águas e Saneamento**

Tipo de captação: Captação Indireta junto ao Rio Chapecozinho, por 2 tomadas d'água paralelas, em Tubos de Ferro Fundido, DN 1200 mm, com 2 crivos em aço inox, furos de 20 mm a cada 50 mm.

Dimensões principais da captação: Comprimento da tubulação de tomada d'água: 30 metros

Poço de sucção, em planta: 11,6 x 7,1 m; Altura total do poço: 9,4 metros.

ERAB: Estação de Recalque de Água Bruta: Poço de sucção construído em concreto armado, instalação de 3 conjuntos moto bombas centrífugas de eixo vertical, permitindo operação sem problemas com o nível do Rio.

Recalque: 3 Conjuntos moto bombas de eixo vertical (1 reserva), vazão: 626 l/s e altura manométrica: 162 mca – Potência de 1750 HP (cada bomba), rotação: 1180 rpm, rendimento hidráulico: 85 %. Peso do conjunto: 13,5 Toneladas.

Diâmetro do Barrilete de recalque: DN 900 mm, com 2 Válvulas de Alívio e antecipadora de onda, DN 400 mm.

Derivação para a bomba: DN 700 mm, com Válvula de alívio e Antecipadora de Onda, DN 700 mm, Válvula de Retenção de Fechamento Rápido e Válvula Borboleta c/ atuadores elétricos.

Movimento dos conjuntos: Talha elétrica de 15 toneladas e Monovia (14 metros), em viga de aço tipo I – 61 x 15 cm.

Subestação de rebaixamento de tensão: Potência Instalada = 3.000 KVA.

2.3 Projeto Hidromecânico das Adutoras

4 (Quatro) Trechos de adução de água:

Entre captação e a ETA: AAB (Recalque) – Água Bruta: DN 900mm, em ferro fundido, m L = 5,95 km;

Entre a ETA e Reservatório de Xanxerê: AAT-T1 (Recalque) – Água tratada: DN 900 mm, em ferro fundido, L = 7,15 km;

Entre R1 - Xanxerê e R2 - Xaxim: AAT-T2(Gravidade)- Água Tratada: DN 1.000 mm, em ferro fundido, L = 20,13 km

Entre R2 - Xaxim e Reservatório de Chapecó: AAT-T3 (Gravidade) - Tratada: DN 900 mm, em ferro fundido, L = 24,56 km

Comprimento total de Adução: 57,79 km

Velocidade de escoamento: 1,97 m/s (fim de plano)

Perda de carga (DN 900 mm): 3,287 mca/km

Adoção de 2 Válvulas de Rebaixamento de Pressão e Controle de Vazão, automatizadas, nos trechos entre R1 e R2 e R2 e Chapecó.

Software de Projeto: Uso de análise computacional e software específico de simulação, estudo e projeto: WATERCAD, versão 8i (comportamento hidráulico do sistema de abastecimento de água) e HAMMER, versão 8i (para simulação de Transiente hidráulico / Golpe de Ariete), para todas as adutoras acima.



X



**Companhia Catarinense
de Águas e Saneamento**

Análise Multicritério para a escolha da Alternativa do projeto de Captação, Recalque e Adução de Água Bruta para o alcance da vazão de 1252 l/s.

Para permitir a escolha da alternativa a ser adotada para o projeto foi elaborada Análise Multicritério. Na Análise elaborada foram considerados os Fatores Técnicos, onde estão incluídos os indicadores: Facilidade Construtiva e Facilidade Operacional e os Fatores Econômicos, onde estão incluídos os indicadores: Menor Custo de Implantação da Obra e Menor Custo operacional. Os pesos considerados para os Fatores Técnicos foram: Facilidade Construtiva: 20%; Facilidade Operacional: 20%. Os pesos considerados para os Fatores Econômicos foram: Menor Custo de Implantação da Obra: 30%; Menor Custo Operacional: 30%.

2.4 Projeto Hidromecânico da ETA /ERAT

Localização: Margem da SC 480 (trecho Bom Jesus – Xanxerê); Área do Terreno: 42.654,44 m²

Coagulação/Mistura rápida: Chegada em câmara de Tranquilização (2,8 x 2,8 m; velocidade: 0,16 m/s), canal de entrada: 2,8 m; medição e dosagem em Calha Parshall de 5 pés (60 polegadas); canal pós calha: 2,5 m.

Blocos hidráulicos: 2 Floculadores Hidráulicos, de fluxo Vertical (tipo Cox, modificado), com comportas de entrada e saída de 900 x 900 mm; largura das câmaras: 2,2 m; altura útil média de água: 5,21 m; comprimento total: 92 m; volume útil: 1037 m³ (Bloco dos Floculadores com 2.109,01 m³); tempo útil: 27,6 minutos; Canal de entrada nos decantadores: 1,5 m x 3,18 m (altura); 4 decantadores (28 x 9 x 3,5 m) acelerados (bloco dos decantadores com 3.528 m³), com lonas laminadas de PVC, carga superficial aparente de 113 m³/m²xdia; 2 canais laterais de água decantada por decantador, purga (descarga) de lodos por drenagem de fundo programável, com 14 orifícios de sucção de lodos (DN100 mm), em tubulação de DN 400 mm, com manifold de DN 1200 mm, volume diário previsto de 460 m³ em cada decantador, 5 descargas diárias, aprox 700 l/s de vazão e 2 minutos de tempo de descarga; 6 filtros ascendentes (dimensão de 9,60 x 7,58 x 4,35 m cada, em planta) (bloco dos Filtros com 1.879,46 m³), taxa de 250 m³/m²xdia, Taxa de lavagem de 70 cm/min, vazão de lavagem de 1252 l/s, tempo médio de lavagem de 15 minutos, volume de lavagem 750 m³, 5 calhas coletoras por filtro, fundo filtrante tipo Leopold, comportas de entrada de 600x600 mm; leito filtrante composto por camada suporte de pedregulho (35 cm), areia (25 cm) e antracito (55 cm).

Lavagem de filtros: Com introdução de ar, antes da introdução de água. Vazão de lavagem de 833 l/s, tubulação DN 900 mm, Reservatório de água de lavagem de 800 m³ de capacidade, água recalçada por conjunto moto bomba de 80 CV (1 Reserva) e tubulação de recalque DN 500 mm, Hm 17,3 metros.

Casa de Química e Laboratório: Armazenagem, preparo e automatização da dosagem de coagulante líquido, dosagem do cloro gasoso, dosagem de cal líquida e de flúor. Controle operacional do processo de tratamento e verificação contínua dos parâmetros por supervisor (inclusive cor e turbidez on line)

Desinfecção: Por Cloro gasoso, com Reservatório de Armazenagem de 8.000 m³.



[Handwritten signature]



Unidade de Desaguamento de lodos: Bloco final de desaguamento de lodo com 3.696 m³.

Recuperação de água de lavagem de filtro: Tanque de equalização de água de lavagem: Capacidade de 1540 m³ (lavagem de 2 filtros), com 17,5 x 22 x 4 m (alt). Dois misturadores submersíveis, potência de 11 CV. Interligação de Filtros e Tanque por Tubo DN 1000 mm. Recirculação de água de lavagem para entrada por bombas helicoidais (deslocamento positivo) para concentração de sólidos até 1 %, com vazão de adução entre 100 e 750 m³/h.

Lodo dos Decantadores: Volume diário de lodo: 1.800 m³. Concentração de sólidos esperados: 1,13 %; Carga diária de sólidos: 20.400 kg (taxa de produção de 16,7 mg/l). Volume de limpeza geral de um decantador: 1850 m³. Tanque de homogeneização de 22 x 42 x 4 metros (3.700 m³), com 2 misturadores homogeneizadores de 19 CV. Vazão de descarga máxima de 1664 l/s. Tubulação de interligação com DN 1200 mm.

Recalque para Decanters: bombas helicoidais de deslocamento positivo, para águas servidas com até 3 % de sólidos, vazão de adução de 50 a 120 m³/h, Hm: 15 metros. Tubulação DN 200 mm (FoFo).

Decanters: Desaguamento total de 110 m³/h. 2 Decanters de 55 m³/h, volume diário após desagüe de 75 m³, 20 m³ de sólidos suspensos totais, concentração de até 26 %. O Volume médio diários de eflunete clarificado é de 1760 m³. Unidade de preparação de polímeros e duas bombas dosadoras, com 33 m³/dia de dosagem.

Reservatório Elevado de água de serviço: Capacidade de 250 m³.

ERAT (Estação de Recalque de Água Tratada): Instalação de 3 conjuntos moto bombas centrífugas de eixo horizontal, após reservatório retangular, de 2 câmaras de 4.000 m³ cada (26,7 x 30 x 5 m (alt)).

Recalque: 3 Conjuntos moto bombas de eixo horizontal (1 reserva), vazão: 626 l/s e altura manométrica: 148 mca – Potência de 1750 HP (cada bomba), rotação: 1180 rpm, rendimento hidráulico: 85 %. Cota do Nível de Água da captação = 770 m do nível do mar. Diâmetro do Barrilete de recalque: DN 900 mm, com 2 Válvulas de Alívio e antecipadora de onda, DN 400 mm. Derivação para a bomba: DN 700 mm, com Válvula de alívio e Antecipadora de Onda, DN 700 mm, Válvula de Retenção de Fechamento Rápido e Válvula Borboleta c/ atuadores elétricos.

Subestação Elétrica: Projeto da Subestação Rebaixadora de Tensão: Capacidade de 3.500 kVA.

2.5 Projeto Hidromecânico dos Reservatórios

Reservatório R1 – Xanxerê: Circular Apoiado, em Concreto Armado, diâmetro: 41,5 metros, altura total de 5,1 m, com capacidade de 6.000 m³, Cota de Nível do Mar = 878 m, terreno: 11.693,7 m²

Reservatório R2 – Xaxim: Circular Apoiado, em Concreto Armado, diâmetro: 31,5 metros, altura total de 5,1 m, com capacidade de 3.500 m³, Cota do Nível do Mar = 837,5 m, terreno: 5.181 m².





**Companhia Catarinense
de Águas e Saneamento**

2.6 Projetos Complementares:

2.6.1 Elétricos e Automação:

Subestação Rebaixadora de Tensão da Captação/ERAB: A Alimentação será do tipo trifásica aérea em Média Tensão (23,1 KV), derivando diretamente da Rede da Concessionária até a subestação rebaixadora abrigada de potência 2x1,5MVA, com neutro interligado. Junto ao poste da concessionária, deverão ser instaladas três chaves facas de 25KV. A subestação rebaixadora deverá ser de entrada de 23,1kV e saída de 4,16kV para os dois transformadores de 1,5 MVA (voltagem dos conjuntos moto bombas) e alimentação de 380/220V para outras necessidades. Instalação de um CLP Principal e um CONTROLADOR escravo: CLP PRINCIPAL – Comunicação, Sem fio I/O, Ethernet/Profibus-DP/2xRT Ethernet, Profinet, Remessas 576 MHz, 128 MB Ram - Mod.: XLC 25 (BOSCH ou similar), Módulo de alimentação 24Vcc – 1A - Mod.: 1-0240-0011 (Nivetec ou similar). Módulos acoplados: 2 Módulos Remoto Profibus.

Subestação Rebaixadora de Tensão da ETA: A Alimentação será do tipo trifásica aérea em Média Tensão (23,1 KV), derivando diretamente da Rede da Concessionária até a subestação rebaixadora abrigada de potência 2x1,5MVA+ 0,5 MVA, com neutro interligado. Junto ao poste da concessionária, deverão ser instaladas três chaves facas de 25KV. A subestação rebaixadora deverá ser de entrada de 23,1kV e saída de 4,16kV para os dois transformadores de 1,5 MVA (voltagem dos conjuntos moto bombas) e de 380/220V para o transformador de 0,5 MVA (energia geral). Instalação de um CLP Principal e um CONTROLADOR escravo: CLP PRINCIPAL – Comunicação, Sem fio I/O, Ethernet/Profibus-DP/2xRT Ethernet, Profinet, Remessas 576 MHz, 128 MB Ram - Mod.: XLC 25 (BOSCH ou similar), Módulo de alimentação 24Vcc – 1A - Mod.: 1-0240-0011 (Nivetec ou similar). Módulos acoplados: 2 Módulos Remoto Profibus.

Os projetos elétricos atenderam as normas vigentes e buscaram a utilização de sistemas e tecnologias com menor custo de implantação e operação para o Contratante, ou seja, efetivando a eficiência energética do sistema.

2.6.2 Estruturais: Os projetos estruturais, de fundação e geotécnicos em concreto armado atendem as seguintes unidades:

ERAB – Captação e Recalque de Água Bruta e Subestação Elétrica; ETA – Estação de Tratamento - Bloco Hidráulico, Casa de Química, Recalque de Água Tratada/ERAT 01, Contenção de Produtos Químicos; Reservatório Elevado p/ água de lavagem dos filtros, Reservatório Elevado p/ água de consumo; Tanque pulmão, Subestação Elétrica; Tratamento de Lodo - Tanque de Equalização de Água de lavagem dos filtros, Tanque de Equalização de Lodo, Casa de Desaguamento de lodos; R1 – Xanxerê; R2 – Xaxim; Caixas de passagem e controle – Xanxerê, Xaxim e Chapecó.

Os projetos estruturais elaborados atendem as normas da CASAN e as NBR: 6118:2003 - Projeto de estruturas de concreto – Procedimento; NBR 6120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações; e NBR 6122:1996 - Projeto e Execução de Fundações.

Realizado projeto de fundação, após estudo e projeto geotécnico, com definição do tipo de fundação.

Handwritten signature and stamp. The stamp is circular with 'M. P.' at the top, '54' in the center, and 'F. RICA' at the bottom. There is also a handwritten '54' above the stamp.

Registro realizado a partir do processo nº 2006/00404
CAT nº 252020114465 de 27/01/2020, página 8 de 13
Inscrito no documento no site: <https://www.csan.org.br/consultas/pdp>,
informando o número da Carteira de Arquivo Técnico e sua data de emissão.



**Companhia Catarinense
de Águas e Saneamento**

Para o cálculo das estruturas foram utilizados os softwares Eberick V7 Gold, Qi CAD V4 e AutoCAD.

Os Reservatórios Elevados de 800 m³ e 250 m³ da ETA foram projetos do tipo "Intze".

As principais quantidades de projeto estrutural são:

Captação/ERAB: Forma: 882 m³, Aço: 23,8 T e Concreto: 124 m³

R1: Forma: 3.343 m³, Aço: 83,7 T e Concreto: 863 m³

R2: Forma: 2.219 m³, Aço: 46,2 T e Concreto: 490 m³

ETA: Forma: 37.230 m³, Aço: 442,3 T e Concreto: 6.550 m³

Quantitativo de Escavação em Rocha: 5.425 m³

2.7 Estudos Ambientais:

Elaboração de um EAS - Estudo Ambiental Simplificado do Sistema de Abastecimento Integrado das cidades de Xanxerê, Xaxim, Cordilheira Alta e Chapecó. Identificação e pesquisa imobiliária e cartorial das propriedades onde serão localizadas as unidades de captação/ERAB, ETA e Reservatórios R1 e R2. Inventário florestal de Supressão de vegetação na Margem do Rio Chapecozinho. Solicitação de ASV - Autorização de Supressão de Vegetação de vegetação na Margem do Rio Chapecozinho. Elaboração de estudo específico de qualificação e quantificação geológica, na diretriz do traçado da Adutora, na área da captação e na ETA, para avaliação de escavação em rocha (48.936 m³).

Protocolo no IPHAN - IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional de Levantamento Arqueológico e Histórico das áreas de captação, ETA e Reservatórios.

Elaboração de Relatório Específicos do Projeto de Implantação de Adutora de Água, nas faixas de domínio da Rodovia Federal (BR 282) e Rodovia Estadual (SC 480), para consulta ao DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte e DEINFRA - Departamento Estadual de Infraestrutura/SC.

Pesquisa de Fontes de Fornecimento de Material para execução de obras (Solo, Material Rochoso e Outros de importância) e locais de Bota fora de material rochoso.

3. Principais Atividades desenvolvidas:

Item	Atividades Executadas	Captação/ERA B/ ETA/Reservató rios	Adutoras
01	Identificação de Interferências		X
02	Serviços Topográficos	X	X
03	Serviços de Sondagem	X	X
04	Projeto Hidráulico	X	X
05	Projeto Elétrico	X	

Matriz

Rua Emilio Blum Nº 83 - Centro - Florianópolis - SC
INSC. EST.: 251.835.880 - CGC: 82.508.433/0001-17
PABX GERAL: (048) 3221-5000 - FAX GERAL: (048) 3221-5044
CEP: 88.020-010

GOVERNO
DE SANTA
CATARINA

Item	Atividades Executadas	Captação/ERA B/ ETA/Reservató rios	Adutoras
06	Projeto Eletroeletrônico de operação, segurança e acionamento	X	X
07	Projeto Estrutural	X	
08	Projeto de Terraplanagem	X	
09	Projeto de Drenagem	X	
10	Orçamento Discriminado	X	X
11	Especificações Equipamentos	X	X
12	Especificações Tubulações e Poços de Visita	X	X
13	Especificações de Serviços	X	X
14	quantificação dos volumes de escavação	X	X
15	Planilhas de relação de tubos e peças	X	X
16	Estudo Ambiental Simplificado	X	X

4. ORÇAMENTO DO PROJETO:

Levantamento de quantitativo, pesquisa de preço e elaboração do orçamento das obras, subdivididos em materiais e serviços a adquirir / executar.

5. EQUIPE TÉCNICA:

- Engenheiro Sanitarista e Ambiental e Advogado PAULO JOSÉ ARAGÃO, CREA 017445-1 e OAB/SC nº 16934, Coordenador Geral e elaboração projeto de engenharia referente as atividades anteriormente citadas: 2.1 (EVTEA), 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 e coordenação geral e elaboração do estudo da atividade 2.7.
- Engenheiro Sanitarista e Ambiental e de segurança do trabalho BERTOLDO SILVA COSTA, CREA 017281-6,, Coordenador Técnico e elaboração do projeto de engenharia referente as atividades anteriormente citadas: 2.1 (EVTEA), 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 e coordenação Técnico e elaboração do estudo da atividade 2.7.
- Engenheiro Eletricista CARLOS GONZAGA ARAGÃO, CREA 017141-1, membro de Equipe do projeto de engenharia referente às atividades anteriormente citadas: 2.6.1;
- Engenheira Ambiental MARÍLIA DE MEDEIROS MACHADO, CREA/SC nº 09.9733 – para assessoria técnica e ambiental e definição de medidas de mitigação de impacto ambiental na elaboração de Estudo Ambiental Simplificado (EAS), para o licenciamento prévio e de instalação de todas as etapas do projeto.
- Engenheiro Civil MAX DEMONTI, CREA/SC nº 03.0951-7, como membro de equipe do estudo e projeto de engenharia referente as atividades anteriormente citadas: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 e 2.6





**Companhia Catarinense
de Águas e Saneamento**

- Engenheiro mecânico e Administrador JOSÉ OLYMPIO ALBRECHT MURICY, CREA/SC nº 030163-6 e CRA/SC 19946 como membro de equipe do estudo e projeto dos componentes mecânicos e eletromecânicos do projeto de engenharia, como administrador atuou no estudo EVTEA e gerenciamento do contrato e do projeto.

- Engenheiro Sanitarista e Ambiental PAULO JOSÉ ARAGÃO JÚNIOR, CREA 108928-7 Coordenador Técnico e elaboração projeto de engenharia referente as atividades anteriormente citadas: 2.1 (EVTEA), 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 e coordenação técnico e elaboração do estudo da atividade 2.7 e do orçamento do Projeto (item 3);

- Engenheiro Civil VALMIR ANTUNES DA SILVA, CREA/SC nº 020147-3 – para assessoria técnica e ambiental e elaboração de Estudo Ambiental Simplificado (EAS), para o licenciamento prévio e de instalação de todas as etapas do projeto;

- Engenheiro Civil, Sanitarista e Ambiental PAULO HENRIQUE ECCO, CREA 102480-4 e ART 5165749-9 Responsável técnico pela elaboração do projeto de engenharia referente as atividades anteriormente citadas: 2.1 (EVTEA), 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 e 2.6.2 e do orçamento do Projeto (item 3), período de serviço: Início 10/10/2012 e Término 09/12/2014;

- Técnico de Agrimensura ALEXSSANDRO DA SILVA, CREA/SC nº 042097-4 – responsável pelo levantamento topográfico de toda a área de influência do projeto.

- Socióloga LUCIANA CRISTINA OLIVEIRA GUERRA, Comunicação Social, Coordenadora do Meio Socioeconômico, para a Coordenação dos Serviços técnicos de Consultoria Especializada na elaboração de Estudo Ambiental Simplificado - diagnóstico do meio socioeconômico, identificação dos impactos e definições de medidas mitigadoras para o meio socioeconômico, elaboração do programa de comunicação social e de educação ambiental.

- Pedagoga CAROLINE MACHADO COSTA, Comunicação Social, Coordenadora do Meio Socioeconômico, para a Coordenação dos Serviços técnicos de Consultoria Especializada na elaboração de Estudo Ambiental Simplificado – diagnóstico do meio socioeconômico, identificação dos impactos e definições de medidas mitigadoras para o meio socioeconômico, elaboração do programa de comunicação social e de educação ambiental.

- Biólogo GÉLIO TESTONI, CRBio nº 53150-03 – D, ART Nº2013/00977 - Coordenador Técnico – Meio Biótico, para a Coordenação dos Serviços técnicos de Consultoria Especializada na elaboração de Estudos Ambientais para licenciamento prévio e de instalação de todas as etapas do projeto – caracterização da flora e fauna local.

- Biólogo ANDRE FILIPE TESTONI, CRBio nº 053708/03 – D, ART Nº2013/00970 – Membro de equipe do meio biótico para a Consultoria Especializada na elaboração de Estudos Ambientais para licenciamento prévio e de instalação de todas as etapas do projeto – caracterização da flora e fauna local.



[Handwritten signature]



**Companhia Catarinense
de Águas e Saneamento**

- Biólogo ARTUR STANKE SOBRINHO, CRBio nº 081245/03 – D, ART Nº2013/00975 – Membro de equipe do meio biótico para a Consultoria Especializada na elaboração de Estudos Ambientais para licenciamento prévio e de instalação de todas as etapas do projeto – caracterização da flora e fauna local.

- Biólogo JOSÉ CARLOS ROCHA JÚNIOR, CRBio nº 07593/03 – D, ART Nº2013/00972 – Membro de equipe do meio biótico para a Consultoria Especializada na elaboração de Estudos Ambientais para licenciamento prévio e de instalação de todas as etapas do projeto – caracterização da flora e fauna local.

- Engenheiro Florestal LEANDRO BLUNK, CREA/SC 099208-0, ART 4722842-2 e ART 4616725-0 – membro da equipe do meio biótico para elaboração do inventário florestal na área de captação do empreendimento e membro de equipe para elaboração do estudo ambiental simplificado, relativo ao levantamento de flora e mapeamento das áreas de influência.

- Advogada TAMARA TEIXEIRA ARAGÃO - OAB/SC nº 27596, Participação na elaboração do Capítulo referente aos Aspectos Legais do processo de licenciamento ambiental e gerenciamento do contrato.

- Advogada JOYCE FOGAÇA RODRIGUES AGUIAR - OAB/SC nº 28771, Participação na elaboração do Capítulo referente aos Aspectos Legais do processo de licenciamento ambiental e gerenciamento do contrato.

6. LOCALIZAÇÃO DA OBRA

O empreendimento envolve os Municípios Xanxerê, Xaxim, Cordilheira Alta e Chapecó.

7. SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO – Nº 745/2012

Data de assinatura: 10/10/2012

Valor contratual: R\$1.104.086,39 (data base março/2012)

Valor faturado: R\$1.103.996,20

Origem dos recursos: Dotação orçamentária da União - PAC - Decreto no 7.488, de 25 de maio de 2011. Contrapartida: CASAN.



Matriz

Rua Emílio Blum Nº 83 - Centro - Florianópolis - SC
INSC. EST.: 251.835.880 - CGC: 82.508.433/0001-17
PABX GERAL: (048) 3221-5000 - FAX GERAL: (048) 3221-5044
CEP: 88.020-010

10

**GOVERNO
DE SANTA
CATARINA**



**Companhia Catarinense
de Águas e Saneamento**

Os serviços acima discriminados foram executados no período de outubro/2012 a setembro/2013 dentro de boa técnica, no prazo contratual vigente.

Obs.: Este documento substitui o atestado de capacidade técnica parcial emitida em 12 de dezembro de 2013.

Florianópolis, 07 de janeiro de 2020

Eng.º FÁBIO C. F. KRIEGER

Diretor de Operação e Expansão

Engenheiro Civil

CREA/SC nº 021858-8

Eng.º CARLOS ROBERTO BAVARESCO

Gerente de Projetos

Engenheiro Sanitarista

CREA/SC nº 036164-5

Registro realizado a partir do protocolo nº 7200000465 de 27/01/2020, página 13 de 13
CAT nº 252020114465 de 27/01/2020, página 13 de 13





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252020114469
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **MAX DEMONTI**

Registro.....: SC S1 030951-7

C.P.F.....: 417.000.669-00

Data Nasc....: 30/05/1960

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 12/01/1991 PELO(A)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

FLORIANOPOLIS - SC

•ART 4945857-9

Empresa.....: MPB SANEAMENTO LIMITADA

Proprietário.: CASAN

Endereço Obra: XANXERE, XAXIM, CORDILHEIRA ALTA E CHAPECO

Bairro.....: DIVERSOS

89800 - CHAPECO - SC

Registrada em: 20/12/2013

Baixada em.. 06/01/2014

Período (Previsto) - Início: 10/10/2012 Término.....: 09/08/2013

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 4945782-0

Profissional: 017445-1 PAULO JOSE ARAGAO

Tipo....: SUBST. ART VINCULADA A ART: 4563130-5

Profissional: 030951-7 MAX DEMONTI

ESTUDO

PROJETO

CAPTACAO SUPERFICIAL DE AGUA

Dimensão do Trabalho ..: 1.252,00 LITRO(S)/SEGUNDO

ADUTORA

Dimensão do Trabalho ..: 57,79 QUILOMETRO(S)

TANQUES OU RESERVATORIO EM CONCRETO

Dimensão do Trabalho ..: 9.500,00 METRO(S) CUBICO(S)

ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA

Dimensão do Trabalho ..: 1.252,00 LITRO(S)/SEGUNDO

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Dimensão do Trabalho ..: 8.027,00 METRO(S) CUBICO(S)

LEVANTAMENTO

TOPOGRAFIA

Dimensão do Trabalho ..: 10,57 HECTARE(S)





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
252020114469
Atividade concluída

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72000004840, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252020114469
27/01/2020, 13:54:16

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 de capacidade técnico-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 nele 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-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.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 de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registre realizado a partir do processo nº 72000004840
vinculado ao andamento no site: <http://www.crea-sc.org.br/creaativ/validacao.php>,
informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.
CAT nº 252020114469 de 27/01/2020, página 2 de 13





**Companhia Catarinense
de Águas e Saneamento**

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A **CASAN (Companhia Catarinense de Água e Saneamento)**, Empresa de Economia Mista Estadual, registrada na junta comercial de Santa Catarina sob nº 1.502, inscrita no CNPJ sob nº 82.508.433/0001-17, com sede na Rua Emílio Brum, nº 83, centro, Florianópolis, Santa Catarina, no uso de suas atribuições legais, **ATESTA**, para o devido fim de **Comprovação da Capacidade Técnica** que a **Empresa MPB Saneamento Ltda.**, CREA / SC nº 017.887-0, CNPJ nº 78.221.066/0001-07, localizada na Rua Felipe Schmidt, nº. 649, sala 304, Bairro Centro, Florianópolis/SC, elaborou através de seu corpo técnico o Projeto Básico e Executivo de Engenharia do Sistema de Abastecimento de Água Integrado dos municípios de Xanxerê, Xaxim, Cordilheira Alta e Chapecó, além do estudo ambiental simplificado (EAS) para todas as etapas do projeto, objetivando o licenciamento prévio e de instalação no estado de Santa Catarina. O Contrato de Prestação de Serviço Técnico tem nº 745/2012.

1. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Área de Influência do Projeto de Engenharia: Toda a área habitada dos Municípios de Xanxerê, Xaxim, Cordilheira Alta e Chapecó.

População de Projeto: Atual: 241.104 habitantes e Fim de Plano (2035): 446.954 habitantes

Capacidade Nominal de Produção de Água Tratada das Unidades Componentes = 1.252 l/s

População atendida e vazões do sistema

ANO	XANXERÊ		XAXIM		CORDILHEIRA ALTA		CHAPECÓ		TOTAL DO SISTEMA	
	Pop.	Q max diária (l/s)	Pop.	Q max diária (l/s)	Pop.	Q max diária (l/s)	Pop.	Q max diária (l/s)	Pop.	Q max diária (l/s)
2013	40.490	113,41	20.503	57,43	3.724	10,43	176.387	638,61	241.104	819,88
2015	42.584	119,27	21.789	61,03	3.832	10,73	186.800	662,39	255.005	853,42
2020	48.305	135,30	25.367	71,05	4.102	11,49	215.603	724,36	293.377	942,20
2025	54.794	153,47	29.533	82,72	4.372	12,25	248.848	789,71	337.547	1038,15
2030	62.156	174,09	34.384	98,31	4.642	13,00	287.218	857,97	388.400	1141,37
2035	70.506	197,48	40.031	112,12	4.912	13,76	331.505	928,52	446.954	1251,86

2. SERVIÇOS DESENVOLVIDOS

2.1 Serviços de Campo:

Levantamento Topográfico: Realizado Levantamento topográfico de toda a diretriz do traçado das Adutoras de água Bruta e água tratada, sendo parte do eixo de implantação (16.270 metros lineares) e parte (41.520 metros lineares) de seção (10 metros de largura) de projeto da adutora. Implantação de 4 Marcos geodésicos com GLP L1/L2. Detalhamento da Macro drenagem existente ao longo das rodovias (SC 480 e BR 280) de implantação da Adutora, para





**Companhia Catarinense
de Águas e Saneamento**

identificação de interferência. Foram levantados as áreas de implantação da captação, ETA, Reservatório R1 – Xanxerê e Reservatório R2 – Xaxim, perfazendo um total de 105.694 m² (10,57 ha).

Estudos Geotécnicos: Foram realizados 257,5 metros de sondagem a trado, para caracterização geológica da diretriz do traçado das adutoras, além de 57 metros de sondagem à percussão (SPT) para análise geológica e projeto de fundação da captação, ETA, Reservatórios R1 E R2.

Ensaio de Laboratório - Tratabilidade da água bruta: Baixa dosagem de coagulante (sulfato de alumínio Ferroso – Al₂O₃ – 14 %). Dosagem ideal entre 28 e 32 mg/l.

Análises de água do rio Chapecozinho: foram realizadas 18 amostragens no Rio Chapecozinho, para caracterização dos seguintes parâmetros físico, químico e biológicos da água bruta a tratar: Amônia (como NH₃), Coliformes Totais, Coliformes Termotolerantes, Cor Aparente, Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Demanda Química de Oxigênio, Ferro Dissolvido, Fósforo Total, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Óleos e Graxas Totais, Oxigênio Dissolvido, pH a 25°C, Sólidos Dissolvidos Totais, Temperatura, Temperatura de ar, Turbidez.

Principais Características da água: Turbidez, Baixa à moderada; Cor, Moderada à alta; Alcalinidade, Baixa; Sólidos dissolvidos totais, Baixo, colimetria: Baixo; Nitritos/Nitratos, Baixo; pH, 7 a 7,5.

Estudo de Viabilidade Técnica Econômica e Ambiental (EVTEA): Desenvolvido no intuito de definir a localização final da Captação/ERAB, os envoltórios ambientais desta locação, a localização final da ETA (definição pela cota intermediária entre as cotas do Rio Chapecozinho e da Reserva em Xanxerê), e um estudo completo, técnico, econômico, financeiro e ambiental para definir a melhor alternativa técnica e com menor custo de implantação e operação, ainda, de baixo impacto ambiental, ou seja, buscando a maior eficiência energética de todo o sistema. Ainda, foi realizado o estudo para simulação de fluxos e transiente hidráulico, para definição dos diâmetros dos trechos de adução e solução de controle de vazão. Além disto, o EAS (Estudo Ambiental Simplificado) abrangeu as bacias hidrográficas atravessadas pela adutora.

2.2 Projetos Hidromecânicos da Captação e Estação de Recalque de Água Bruta

Localização da Captação: Rio Chapecozinho, Município de Bom Jesus, margem da SC 480 (ligação Xanxerê – Bom Jesus).

Manancial: Rio Chapecozinho; Q_{outorgável} (80%) = 2.523,45 l/s

Q_{projeto} = 1.252,0 l/s (49,6% da Q_{out} 80%)

Cota do Nível de Água da captação = 634 m do nível do mar

A captação deverá ser instalada no ponto de latitude 26°44'59.03"S e longitude 52°23'54.87"O, numa represa aproximadamente 800 m a montante de uma barragem de nível de uma pequena usina de energia existente, no município de Bom Jesus.





**Companhia Catarinense
de Águas e Saneamento**

Tipo de captação: Captação Indireta junto ao Rio Chapecozinho, por 2 tomadas d'água paralelas, em Tubos de Ferro Fundido, DN 1200 mm, com 2 crivos em aço inox, furos de 20 mm a cada 50 mm.

Dimensões principais da captação: Comprimento da tubulação de tomada d'água: 30 metros

Poço de sucção, em planta: 11,6 x 7,1 m; Altura total do poço: 9,4 metros.

ERAB: Estação de Recalque de Água Bruta): Poço de sucção construído em concreto armado, instalação de 3 conjuntos moto bombas centrífugas de eixo vertical, permitindo operação sem problemas com o nível do Rio.

Recalque: 3 Conjuntos moto bombas de eixo vertical (1 reserva), vazão: 626 l/s e altura manométrica: 162 mca – Potência de 1750 HP (cada bomba), rotação: 1180 rpm, rendimento hidráulico: 85 %. Peso do conjunto: 13,5 Toneladas.

Diâmetro do Barrilete de recalque: DN 900 mm, com 2 Válvulas de Alívio e antecipadora de onda, DN 400 mm.

Derivação para a bomba: DN 700 mm, com Válvula de alívio e Antecipadora de Onda, DN 700 mm, Válvula de Retenção de Fechamento Rápido e Válvula Borboleta c/ atuadores elétricos.

Movimento dos conjuntos: Talha elétrica de 15 toneladas e Monovia (14 metros), em viga de aço tipo I – 61 x 15 cm.

Subestação de rebaixamento de tensão: Potência Instalada = 3.000 KVA.

2.3 Projeto Hidromecânico das Adutoras

4 (Quatro) Trechos de adução de água:

Entre captação e a ETA: AAB (Recalque) – Água Bruta: DN 900mm, em ferro fundido, m L = 5,95 km;

Entre a ETA e Reservatório de Xanxerê: AAT-T1 (Recalque) – Água tratada: DN 900 mm, em ferro fundido, L = 7,15 km;

Entre R1 - Xanxerê e R2 - Xaxim: AAT-T2(Gravidade)- Água Tratada: DN 1.000 mm, em ferro fundido, L = 20,13 km

Entre R2 - Xaxim e Reservatório de Chapecó: AAT-T3 (Gravidade) - Tratada: DN 900 mm, em ferro fundido, L = 24,56 km

Comprimento total de Adução: 57,79 km

Velocidade de escoamento: 1,97 m/s (fim de plano)

Perda de carga (DN 900 mm): 3,287 mca/km

Adoção de 2 Válvulas de Rebaixamento de Pressão e Controle de Vazão, automatizadas, nos trechos entre R1 e R2 e R2 e Chapecó.

Software de Projeto: Uso de análise computacional e software específico de simulação, estudo e projeto: WATERCAD, versão 8i (comportamento hidráulico do sistema de abastecimento de água) e HAMMER, versão 8i (para simulação de Transiente hidráulico / Golpe de Ariete), para todas as adutoras acima.



[Handwritten signature]



**Companhia Catarinense
de Águas e Saneamento**

Análise Multicritério para a escolha da Alternativa do projeto de Captação, Recalque e Adução de Água Bruta para o alcance da vazão de 1252 l/s.

Para permitir a escolha da alternativa a ser adotada para o projeto foi elaborada Análise Multicritério. Na Análise elaborada foram considerados os Fatores Técnicos, onde estão incluídos os indicadores: Facilidade Construtiva e Facilidade Operacional e os Fatores Econômicos, onde estão incluídos os indicadores: Menor Custo de Implantação da Obra e Menor Custo operacional. Os pesos considerados para os Fatores Técnicos foram: Facilidade Construtiva: 20%; Facilidade Operacional: 20%. Os pesos considerados para os Fatores Econômicos foram: Menor Custo de Implantação da Obra: 30%; Menor Custo Operacional: 30%.

2.4 Projeto Hidromecânico da ETA /ERAT

Localização: Margem da SC 480 (trecho Bom Jesus – Xanxerê); Área do Terreno: 42.654,44 m²

Coagulação/Mistura rápida: Chegada em câmara de Tranquilização (2,8 x 2,8 m; velocidade: 0,16 m/s), canal de entrada: 2,8 m; medição e dosagem em Calha Parshall de 5 pés (60 polegadas); canal pós calha: 2,5 m.

Blocos hidráulicos: 2 Floculadores Hidráulicos, de fluxo Vertical (tipo Cox, modificado), com comportas de entrada e saída de 900 x 900 mm; largura das câmaras: 2,2 m; altura útil média de água: 5,21 m; comprimento total: 92 m; volume útil: 1037 m³ (Bloco dos Floculadores com 2.109,01 m³); tempo útil: 27,6 minutos; Canal de entrada nos decantadores: 1,5 m x 3,18 m (altura); 4 decantadores (28 x 9 x 3,5 m) acelerados (bloco dos decantadores com 3.528 m³), com lonas laminadas de PVC, carga superficial aparente de 113 m³/m²xdia; 2 canais laterais de água decantada por decantador, purga (descarga) de lodos por drenagem de fundo programável, com 14 orifícios de sucção de lodos (DN100 mm), em tubulação de DN 400 mm, com manifold de DN 1200 mm, volume diário previsto de 460 m³ em cada decantador, 5 descargas diárias, aprox 700 l/s de vazão e 2 minutos de tempo de descarga; 6 filtros ascendentes (dimensão de 9,60 x 7,58 x 4,35 m cada, em planta) (bloco dos Filtros com 1.879,46 m³), taxa de 250 m³/m²xdia, Taxa de lavagem de 70 cm/min, vazão de lavagem de 1252 l/s, tempo médio de lavagem de 15 minutos, volume de lavagem 750 m³, 5 calhas coletoras por filtro, fundo filtrante tipo Leopold, comportas de entrada de 600x600 mm; leito filtrante composto por camada suporte de pedregulho (35 cm), areia (25 cm) e antracito (55 cm).

Lavagem de filtros: Com introdução de ar, antes da introdução de água. Vazão de lavagem de 833 l/s, tubulação DN 900 mm, Reservatório de água de lavagem de 800 m³ de capacidade, água recalçada por conjunto moto bomba de 80 CV (1 Reserva) e tubulação de recalque DN 500 mm, Hm 17,3 metros.

Casa de Química e Laboratório: Armazenagem, preparo e automatização da dosagem de coagulante líquido, dosagem do cloro gasoso, dosagem de cal líquida e de flúor. Controle operacional do processo de tratamento e verificação contínua dos parâmetros por supervisor (inclusive cor e turbidez on line)

Desinfecção: Por Cloro gasoso, com Reservatório de Armazenagem de 8.000 m³.





**Companhia Catarinense
de Águas e Saneamento**

Unidade de Desaguamento de lodos: Bloco final de desaguamento de lodo com 3.696 m³.

Recuperação de água de lavagem de filtro: Tanque de equalização de água de lavagem: Capacidade de 1540 m³ (lavagem de 2 filtros), com 17,5 x 22 x 4 m (alt). Dois misturadores submersíveis, potência de 11 CV. Interligação de Filtros e Tanque por Tubo DN 1000 mm. Recirculação de água de lavagem para entrada por bombas helicoidais (deslocamento positivo) para concentração de sólidos até 1 %, com vazão de adução entre 100 e 750 m³/h.

Lodo dos Decantadores: Volume diário de lodo: 1.800 m³. Concentração de sólidos esperados: 1,13 %. Carga diária de sólidos: 20.400 kg (taxa de produção de 16,7 mg/l). Volume de limpeza geral de um decantador: 1850 m³. Tanque de homogeneização de 22 x 42 x 4 metros (3.700 m³), com 2 misturadores homogeneizadores de 19 CV. Vazão de descarga máxima de 1664 l/s. Tubulação de interligação com DN 1200 mm.

Recalque para Decanters: bombas helicoidais de deslocamento positivo, para águas servidas com até 3 % de sólidos, vazão de adução de 50 a 120 m³/h, Hm: 15 metros. Tubulação DN 200 mm (FoFo).

Decanters: Desaguamento total de 110 m³/h. 2 Decanters de 55 m³/h, volume diário após desague de 75 m³, 20 m³ de sólidos suspensos totais, concentração de até 26 %. O Volume médio diários de efluentes clarificados é de 1760 m³. Unidade de preparação de polímeros e duas bombas dosadoras, com 33 m³/dia de dosagem.

Reservatório Elevado de água de serviço: Capacidade de 250 m³.

ERAT (Estação de Recalque de Água Tratada): Instalação de 3 conjuntos moto bombas centrífugos de eixo horizontal, após reservatório retangular, de 2 câmaras de 4.000 m³ cada (26,7 x 30 x 5 m (alt)).

Recalque: 3 Conjuntos moto bombas de eixo horizontal (1 reserva), vazão: 626 l/s e altura manométrica: 148 mca – Potência de 1750 HP (cada bomba), rotação: 1180 rpm, rendimento hidráulico: 85 %. Cota do Nível de Água da captação = 770 m do nível do mar. Diâmetro do Barrilete de recalque: DN 900 mm, com 2 Válvulas de Alívio e antecipadora de onda, DN 400 mm. Derivação para a bomba: DN 700 mm, com Válvula de alívio e Antecipadora de Onda, DN 700 mm, Válvula de Retenção de Fechamento Rápido e Válvula Borboleta c/ atuadores elétricos.

Subestação Elétrica: Projeto da Subestação Rebaixadora de Tensão: Capacidade de 3.500 kVA.

2.5 Projeto Hidromecânico dos Reservatórios

Reservatório R1 – Xanxerê: Circular Apoiado, em Concreto Armado, diâmetro: 41,5 metros, altura total de 5,1 m, com capacidade de 6.000 m³, Cota de Nível do Mar = 878 m, terreno: 11.693,7 m²

Reservatório R2 – Xaxim: Circular Apoiado, em Concreto Armado, diâmetro: 31,5 metros, altura total de 5,1 m, com capacidade de 3.500 m³, Cota do Nível do Mar = 837,5 m, terreno: 5.181 m².

Matriz

Rua Emilio Blum Nº 83 - Centro - Florianópolis - SC
INSC. EST.: 251.835.880 - CGC: 82.508.433/0001-17
PABX GERAL: (048) 3221-5000 - FAX GERAL: (048) 3221-5044
CEP: 88.020-010

GOVERNO
DE SANTA
CATARINA

Registro realizado a partir do processo nº 2006.0044-0
CAT nº 252020114469 de 27/01/2020, página 7 de 13



**Companhia Catarinense
de Águas e Saneamento**

2.6 Projetos Complementares:

2.6.1 Elétricos e Automação:

Subestação Rebaixadora de Tensão da Captação/ERAB: A Alimentação será do tipo trifásica aérea em Média Tensão (23,1 KV), derivando diretamente da Rede da Concessionária até a subestação rebaixadora abrigada de potência 2x1,5MVA, com neutro interligado. Junto ao poste da concessionária, deverão ser instaladas três chaves facas de 25KV. A subestação rebaixadora deverá ser de entrada de 23,1kV e saída de 4,16kV para os dois transformadores de 1,5 MVA (voltagem dos conjuntos moto bombas) e alimentação de 380/220V para outras necessidades. Instalação de um CLP Principal e um CONTROLADOR escravo: CLP PRINCIPAL – Comunicação, Sem fio I/O, Ethernet/Profibus-DP/2xRT Ethernet, Profinet, Remessas 576 MHz, 128 MB Ram - Mod.: XLC 25 (BOSCH ou similar), Módulo de alimentação 24Vcc – 1A - Mod.: 1-0240-0011 (Nivetec ou similar). Módulos acoplados: 2 Módulos Remoto Profibus.

Subestação Rebaixadora de Tensão da ETA: A Alimentação será do tipo trifásica aérea em Média Tensão (23,1 KV), derivando diretamente da Rede da Concessionária até a subestação rebaixadora abrigada de potência 2x1,5MVA+ 0,5 MVA, com neutro interligado. Junto ao poste da concessionária, deverão ser instaladas três chaves facas de 25KV. A subestação rebaixadora deverá ser de entrada de 23,1kV e saída de 4,16kV para os dois transformadores de 1,5 MVA (voltagem dos conjuntos moto bombas) e de 380/220V para o transformador de 0,5 MVA (energia geral). Instalação de um CLP Principal e um CONTROLADOR escravo: CLP PRINCIPAL – Comunicação, Sem fio I/O, Ethernet/Profibus-DP/2xRT Ethernet, Profinet, Remessas 576 MHz, 128 MB Ram - Mod.: XLC 25 (BOSCH ou similar), Módulo de alimentação 24Vcc – 1A - Mod.: 1-0240-0011 (Nivetec ou similar). Módulos acoplados: 2 Módulos Remoto Profibus.

Os projetos elétricos atenderam as normas vigentes e buscaram a utilização de sistemas e tecnologias com menor custo de implantação e operação para o Contratante, ou seja, efetivando a eficiência energética do sistema.

2.6.2 Estruturais: Os projetos estruturais, de fundação e geotécnicos em concreto armado atendem as seguintes unidades:

ERAB – Captação e Recalque de Água Bruta e Subestação Elétrica; ETA – Estação de Tratamento - Bloco Hidráulico, Casa de Química, Recalque de Água Tratada/ERAT 01, Contenção de Produtos Químicos; Reservatório Elevado p/ água de lavagem dos filtros, Reservatório Elevado p/ água de consumo; Tanque pulmão, Subestação Elétrica; Tratamento de Lodo - Tanque de Equalização de Água de lavagem dos filtros, Tanque de Equalização de Lodo, Casa de Desaguamento de lodos; R1 – Xanxerê; R2 – Xaxim; Caixas de passagem e controle – Xanxerê, Xaxim e Chapecó.

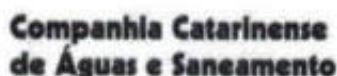
Os projetos estruturais elaborados atendem as normas da CASAN e as NBR: 6118:2003 - Projeto de estruturas de concreto – Procedimento; NBR 6120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações; e NBR 6122:1996 - Projeto e Execução de Fundações.

Realizado projeto de fundação, após estudo e projeto geotécnico, com definição do tipo de fundação.



[Handwritten signature]





Os Reservatórios Elevados de 800 m³ e 250 m³ da ETA foram projetos do tipo "Intze".

As principais quantidades de projeto estrutural são:

Captação/ERAB: Forma: 882 m³, Aço: 23,8 T e Concreto: 124 m³

R1: Forma: 3.343 m³, Aço: 83,7 T e Concreto: 863 m³

R2: Forma: 2.219 m³, Aço: 46,2 T e Concreto: 490 m³

ETA: Forma: 37.230 m³, Aço: 442,3 T e Concreto: 6.550 m³

Quantitativo de Escavação em Rocha: 5.425 m³

2.7 Estudos Ambientais:

Elaboração de um EAS - Estudo Ambiental Simplificado do Sistema de Abastecimento Integrado das cidades de Xanxerê, Xaxim, Cordilheira Alta e Chapecó. Identificação e pesquisa imobiliária e cartorial das propriedades onde serão localizadas as unidades de captação/ERAB, ETA e Reservatórios R1 e R2. Inventário florestal de Supressão de vegetação na Margem do Rio Chapecozinho. Solicitação de ASV – Autorização de Supressão de Vegetação de vegetação na Margem do Rio Chapecozinho. Elaboração de estudo específico de qualificação e quantificação geológica, na diretriz do traçado da Adutora, na área da captação e na ETA, para avaliação de escavação em rocha (48.936 m³).

Protocolo no IPHAN - IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional de Levantamento Arqueológico e Histórico das áreas de captação, ETA e Reservatórios.

Elaboração de Relatório Específicos do Projeto de Implantação de Adutora de Água, nas faixas de domínio da Rodovia Federal (BR 282) e Rodovia Estadual (SC 480), para consulta ao DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte e DEINFRA – Departamento Estadual de Infraestrutura/SC.

Pesquisa de Fontes de Fornecimento de Material para execução de obras (Solo, Material Rochoso e Outros de importância) e locais de Bota fora de material rochoso.

3. Principais Atividades desenvolvidas:

Item	Atividades Executadas	Captação/ERA B/ ETA/Reservató rios	Adutoras
01	Identificação de Interferências		X
02	Serviços Topográficos	X	X
03	Serviços de Sondagem	X	X
04	Projeto Hidráulico	X	X
05	Projeto Elétrico	X	

Marketing

Rua Emílio Blum Nº 83 - Centro - Florianópolis - SC
INSC. EST. 251.835.880 - CGC. 82.508.433/0001-17
PABX GERAL: (048) 3221-5000 - FAX GERAL: (048) 3221-5044
CEP: 88.020-010

GOVERNO
DE SANTA
CATARINA

Item	Atividades Executadas	Captação/ERA B/ ETA/Reservató rios	Adutoras
06	Projeto Eletroeletrônico de operação, segurança e acionamento	X	X
07	Projeto Estrutural	X	
08	Projeto de Terraplanagem	X	
09	Projeto de Drenagem	X	
10	Orçamento Discriminado	X	X
11	Especificações Equipamentos	X	X
12	Especificações Tubulações e Poços de Visita	X	X
13	Especificações de Serviços	X	X
14	quantificação dos volumes de escavação	X	X
15	Planilhas de relação de tubos e peças	X	X
16	Estudo Ambiental Simplificado	X	X

4. ORÇAMENTO DO PROJETO:

Levantamento de quantitativo, pesquisa de preço e elaboração do orçamento das obras, subdivididos em materiais e serviços a adquirir / executar.

5. EQUIPE TÉCNICA:

- Engenheiro Sanitarista e Ambiental e Advogado PAULO JOSÉ ARAGÃO, CREA 017445-1 e OAB/SC no 16934, Coordenador Geral e elaboração projeto de engenharia referente as atividades anteriormente citadas: 2.1 (EVTEA), 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 e coordenação geral e elaboração do estudo da atividade 2.7.
- Engenheiro Sanitarista e Ambiental e de segurança do trabalho BERTOLDO SILVA COSTA, CREA 017281-6,, Coordenador Técnico e elaboração do projeto de engenharia referente as atividades anteriormente citadas: 2.1 (EVTEA), 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 e coordenação Técnico e elaboração do estudo da atividade 2.7.
- Engenheiro Eletricista CARLOS GONZAGA ARAGÃO, CREA 017141-1, membro de Equipe do projeto de engenharia referente às atividades anteriormente citadas: 2.6.1;
- Engenheira Ambiental MARÍLIA DE MEDEIROS MACHADO, CREA/SC nº 09.9733 – para assessoria técnica e ambiental e definição de medidas de mitigação de impacto ambiental na elaboração de Estudo Ambiental Simplificado (EAS), para o licenciamento prévio e de instalação de todas as etapas do projeto.
- Engenheiro Civil MAX DEMONTI, CREA/SC nº 03.0951-7, como membro de equipe do estudo e projeto de engenharia referente as atividades anteriormente citadas: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 e 2.6



Matriz

Rua Emilio Blum Nº 83 - Centro - Florianópolis - SC
INSC. EST.: 251.835.880 - CGC: 82.508.433/0001-17
PABX GERAL: (048) 3221-5000 - FAX GERAL: (048) 3221-5044
CEP: 88.020-010

**GOVERNO
DE SANTA
CATARINA**



**Companhia Catarinense
de Águas e Saneamento**

- Engenheiro mecânico e Administrador JOSÉ OLYMPIO ALBRECHT MURICY, CREA/SC nº 030163-6 e CRA/SC 19946 como membro de equipe do estudo e projeto dos componentes mecânicos e eletromecânicos do projeto de engenharia, como administrador atuou no estudo EVTEA e gerenciamento do contrato e do projeto.

- Engenheiro Sanitarista e Ambiental PAULO JOSÉ ARAGÃO JÚNIOR, CREA 108928-7 Coordenador Técnico e elaboração projeto de engenharia referente as atividades anteriormente citadas: 2.1 (EVTEA), 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 e coordenação técnico e elaboração do estudo da atividade 2.7 e do orçamento do Projeto (item 3);

- Engenheiro Civil VALMIR ANTUNES DA SILVA, CREA/SC nº 020147-3 – para assessoria técnica e ambiental e elaboração de Estudo Ambiental Simplificado (EAS), para o licenciamento prévio e de instalação de todas as etapas do projeto;

- Engenheiro Civil, Sanitarista e Ambiental PAULO HENRIQUE ECCO, CREA 102480-4 e ART 5165749-9 Responsável técnico pela elaboração do projeto de engenharia referente as atividades anteriormente citadas: 2.1 (EVTEA), 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 e 2.6.2 e do orçamento do Projeto (item 3), período de serviço: Início 10/10/2012 e Término 09/12/2014;

- Técnico de Agrimensura ALEXSSANDRO DA SILVA, CREA/SC nº 042097-4 – responsável pelo levantamento topográfico de toda a área de influência do projeto.

- Socióloga LUCIANA CRISTINA OLIVEIRA GUERRA, Comunicação Social, Coordenadora do Meio Socioeconômico, para a Coordenação dos Serviços técnicos de Consultoria Especializada na elaboração de Estudo Ambiental Simplificado - diagnóstico do meio socioeconômico, identificação dos impactos e definições de medidas mitigadoras para o meio socioeconômico, elaboração do programa de comunicação social e de educação ambiental.

- Pedagoga CAROLINE MACHADO COSTA, Comunicação Social, Coordenadora do Meio Socioeconômico, para a Coordenação dos Serviços técnicos de Consultoria Especializada na elaboração de Estudo Ambiental Simplificado – diagnóstico do meio socioeconômico, identificação dos impactos e definições de medidas mitigadoras para o meio socioeconômico, elaboração do programa de comunicação social e de educação ambiental.

- Biólogo CÉLIO TESTONI, CRBio nº 53150-03 – D, ART Nº2013/00977 - Coordenador Técnico – Meio Biótico, para a Coordenação dos Serviços técnicos de Consultoria Especializada na elaboração de Estudos Ambientais para licenciamento prévio e de instalação de todas as etapas do projeto – caracterização da flora e fauna local.

- Biólogo ANDRE FILIPE TESTONI, CRBio nº 053708/03 – D, ART Nº2013/00970 – Membro de equipe do meio biótico para a Consultoria Especializada na elaboração de Estudos Ambientais para licenciamento prévio e de instalação de todas as etapas do projeto – caracterização da flora e fauna local.





**Companhia Catarinense
de Águas e Saneamento**

- Biólogo ARTUR STANKE SOBRINHO, CRBio nº 081245/03 – D, ART Nº2013/00975 – Membro de equipe do meio biótico para a Consultoria Especializada na elaboração de Estudos Ambientais para licenciamento prévio e de instalação de todas as etapas do projeto – caracterização da flora e fauna local.

- Biólogo JOSÉ CARLOS ROCHA JÚNIOR, CRBio nº 07593/03 – D, ART Nº2013/00972 – Membro de equipe do meio biótico para a Consultoria Especializada na elaboração de Estudos Ambientais para licenciamento prévio e de instalação de todas as etapas do projeto – caracterização da flora e fauna local.

- Engenheiro Florestal LEANDRO BLUNK, CREA/SC 099208-0, ART 4722842-2 e ART 4616725-0 – membro da equipe do meio biótico para elaboração do inventário florestal na área de captação do empreendimento e membro de equipe para elaboração do estudo ambiental simplificado, relativo ao levantamento de flora e mapeamento das áreas de influência.

- Advogada TAMARA TEIXEIRA ARAGÃO - OAB/SC nº 27596, Participação na elaboração do Capítulo referente aos Aspectos Legais do processo de licenciamento ambiental e gerenciamento do contrato.

- Advogada JOYCE FOGAÇA RODRIGUES AGUIAR - OAB/SC nº 28771, Participação na elaboração do Capítulo referente aos Aspectos Legais do processo de licenciamento ambiental e gerenciamento do contrato.

6. LOCALIZAÇÃO DA OBRA

O empreendimento envolve os Municípios Xanxerê, Xaxim, Cordilheira Alta e Chapecó.

7. SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO – Nº 745/2012

Data de assinatura: 10/10/2012

Valor contratual: R\$1.104.086,39 (data base março/2012)

Valor faturado: R\$1.103.996,20

Origem dos recursos: Dotação orçamentária da União - PAC - Decreto no 7.488, de 25 de maio de 2011. Contrapartida: CASAN.





**Companhia Catarinense
de Águas e Saneamento**

Os serviços acima discriminados foram executados no período de outubro/2012 a setembro/2013 dentro de boa técnica, no prazo contratual vigente.

Obs.: Este documento substitui o atestado de capacidade técnica parcial emitida em 12 de dezembro de 2013.

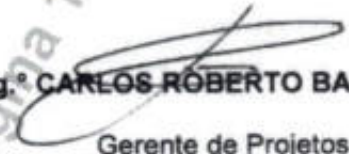
Florianópolis, 07 de janeiro de 2020


Eng.º FÁBIO C. F. KRIEGER

Diretor de Operação e Expansão

Engenheiro Civil

CREA/SC nº 021858-8


Eng.º CARLOS ROBERTO BAVARESCO

Gerente de Projetos

Engenheiro Sanitarista

CREA/SC nº 036164-5

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000004840
CAT nº 252020114469 de 27/01/2020, página 13 de 13





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

252023153942

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **BERTOLDO SILVA COSTA**

Registro.....: SC S1 017281-6

C.P.F.....: 416.815.419-04

Data Nasc.....: 12/07/1959

Títulos.....: ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL

DIPLOMADO EM 28/09/1983 PELO(A)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

FLORIANOPOLIS - SC

Títulos.....: ENGENHEIRO DE SEGURANCA DO TRABALHO

DIPLOMADO EM 09/02/1990 PELO(A)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

FLORIANOPOLIS - SC

•ART 8571636-3

Empresa.....: MPB SANEAMENTO LIMITADA

Contratante..: COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANA SANEPAR

Proprietário..: COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANA SANEP

Endereço Obra: RUA CONRADO PEREIRA RAMOS 500

Bairro.....: JARDIM CARVALHO

84000 - PONTA GROSSA - PR

Registrada em: 05/12/2022

Baixada em.. 11/10/2023

Período (Previsto) - Início: 26/01/2021 Término.....: 21/11/2022

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 8464599-0

Profissional: 017445-1 PAULO JOSE ARAGAO

Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 8464813-0

Profissional: 017281-6 BERTOLDO SILVA COSTA

PROJETO

ORCAMENTO

CAPTACAO SUPERFICIAL DE AGUA

Dimensão do Trabalho ...: 600,00 LITRO(S)/SEGUNDO

ESTUDO DE VIABILIDADE TEC

CAPTACAO SUPERFICIAL DE AGUA

Dimensão do Trabalho ...: 600,00 LITRO(S)/SEGUNDO

PROJETO

ORCAMENTO

ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA

Dimensão do Trabalho ...: 600,00 LITRO(S)/SEGUNDO

ADUTORA

Dimensão do Trabalho ...: 15.809,45 METRO(S)

ESTUDO DE VIABILIDADE TEC

ADUTORA

Dimensão do Trabalho ...: 15.809,45 METRO(S)

PROJETO

ORCAMENTO



Certidão de Acervo Técnico nº 252023153942 emitida em 11/10/2023

Registro realizado a partir do protocolo nº Y2306104602
CAT nº 252023153942 de 11/10/2023, página 1 de 15

Registro realizado a partir do protocolo nº Y2306104602
CAT nº 252023153942 de 11/10/2023, página 1 de 15

Registro realizado a partir do protocolo nº Y2306104602
CAT nº 252023153942 de 11/10/2023, página 1 de 15



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

252023153942

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

ESTACAO ELEVATORIA

Dimensão do Trabalho ... 5,00 UNIDADE(S)

TANQUES OU RESERVATORIO EM METAL

Dimensão do Trabalho ... 4,00 UNIDADE(S)

ESTACAO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES INDUSTRIAIS

Dimensão do Trabalho ... 600,00 LITRO(S)/SEGUNDO

REDE DE AGUA

Dimensão do Trabalho ... 3.522,00 METRO(S)

ESTUDO DE VIABILIDADE TEC

PROJETO

CAPTACAO SUPERFICIAL DE AGUA

Dimensão do Trabalho ... 300,00 LITRO(S)/SEGUNDO

ORCAMENTO

CAPTACAO SUPERFICIAL DE AGUA

Dimensão do Trabalho ... 300,00 LITRO(S)/SEGUNDO

DIAGNOSTICO AMBIENTAL

ESTUDO IMPACTO AMBIENTAL

ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ESTACAO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES INDUSTRIAIS

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

CONTRATO 42501 E OS 343710 ENG HIDRAULICO PLENO CAPTACAO TIBAGI ETA 04
ETL 01 CR CODAPAR CR MARIA OTILIA AAB 03 AAT 04 E AAT 05 MODELADO EM BIM

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional nas áreas de Engenharia Sanitária e Ambiental e Engenharia de Segurança do Trabalho.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72300104032, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252023153942

11/10/2023, 14:39:27

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 de capacidade técnico-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 nele 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-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.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 de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Certidão de Acervo Técnico n° 252023153942 emitida em 11/10/2023

Registro realizado a partir do protocolo nº 72300104032
CAT nº 252023153942 de 11/10/2023, página 2 de 15

CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

ATESTADO TÉCNICO Nº 219/2023

Atestamos para os devidos fins que a empresa **MPB SANEAMENTO LTDA.**, CNPJ 78.221.066/0001-07, com sede à Rua Felipe Schmidt, 649 – Florianópolis/SC, executou para a Companhia de Saneamento do Paraná – **SANEPAR**, os serviços abaixo descritos:

Local dos Serviços: **Ponta Grossa/PR.**
Objeto: **Elaboração de projeto básico de engenharia – projeto básico hidráulico com complementares básicos – para ampliação do sistema de abastecimento de água do município de Ponta Grossa.**
Licitação: **LC 125/2020**
Contrato: **42501**
Ordem de Serviço: **343710**
Período de execução: **27/01/2021 a 21/07/2022**

DESCRIPTIVO TÉCNICO

Engº Sanitarista e Ambiental Paulo José Aragão CREA SC-17445-1/D ART 8464599-0

1. **Análise do Estudo Técnico Preliminar Existente**
Descrição do sistema de abastecimento existente; avaliação econômica das alternativas e escolha da alternativa ótima do projeto. População a ser abastecida de 478.112 habitantes (projeção ano 2038).
2. **Elaboração de Projeto Básico Hidráulico para ampliação do Sistema de Abastecimento de Água de Ponta Grossa - Sistema Tibagi, compreendendo:**
 - 2.1. **Captação Superficial Rio Tibagi**, capacidade para 300 L/s na Primeira Etapa e de 600 L/s para a Segunda Etapa, composta das seguintes unidades: tomada de água com bombas do tipo submersível em suporte flutuante no baixo recalque. Desarenador duplo e poço de sucção do alto recalque. Leito de secagem. Barragem de nível em bolsacreto.
 - 2.2. **Estação de Tratamento de Água – ETA Tibagi**, capacidade para 300 L/s na Primeira Etapa e de 600 L/s para a Segunda Etapa, composta das seguintes unidades: 01 misturador rápido do tipo calha Parshall, 02 módulos de decantação lastreada (floculação e decantação combinadas dentro da unidade de decantação lastreada, sendo 300 L/s por módulo), 2 módulos de filtração sendo cada um com 4 filtros descendentes de dupla camada e taxa declinante, tanque de contato com volume útil de 720 m³.
 - 2.3. **Produtos químicos utilizados no tratamento da água:** hidróxido de cálcio em suspensão aquosa, carvão ativado, policloreto de alumínio (PAC), polímero, ácido fluossilícico, gás cloro.
 - 2.4. **Laboratório de análises:** área de 23 m².
 - 2.5. **Estação de Tratamento de Lodo – ETL Tibagi**, capacidade para 300 L/s na Primeira Etapa e de 600 L/s para a Segunda Etapa, 02 Tanques de Água de Lavagem de Decantadores (TALD) com volume útil de 420m³ cada, 02 Tanques de Água de Lavagem dos Filtros (TALF) com volume útil de 420m³ cada, 01 edifício do lodo com Mesa Adensadora e Prensa Parafuso. Torta de lodo para destinação final de 6.700ton/ano.

2.6. Adutora de Água Bruta – AAB-04

- FD DN 700 - 2.633,62 m - Captação à ETA Tibagi, com Estudo de Transitório Hidráulico. Equipamentos de proteção: 5 ventosas (tripla função Non slam – fechamento lento), DN 150mm.
- Travessia 01, aérea autoportante sobre Rio Tibagi - Aço Carbono DN 700 - 71,45 m.
- Travessia 02, subterrânea não destrutiva sob ferrovia desvio Ribas - Uvaranas, km 233 + 659 m: tubo transportador FD DN 700, tubo de proteção em aço carbono DN 1000 - 56,91m.

2.7. Adutora de Água Tratada – AAT-04

- FD DN 700 - 4.879,11 m - ETA Tibagi ao CR Codapar, com Estudo de Transitório Hidráulico. Equipamentos de proteção: 15 ventosas de tripla função, DN 100mm e 1 reservatório hidropneumático (RHO) com membrana e volume total de 20 m³.
- Travessia 01, subterrânea não destrutiva sob rodovia BR-376, km 508 + 434 m: tubo transportador FD DN 700, tubo de proteção em aço carbono DN 1000 - 38m.
- Travessia 02, aérea sobre Rio da Morte - FD DN 700 - 20,32 m.
- Travessia 03, subterrânea não destrutiva sob Rodovia do Talco, acesso Rodovia BR-376 para Rodovia do Talco: tubo transportador FD DN 700, tubo de proteção em aço carbono DN 1000 - 177,58m.
- Travessia 04, aérea autoportante sobre linha férrea - FD DN 700 - 65,09 m.
- Travessia 05, subterrânea sob Rio Botuquara - Aço carbono DN 700 - 22,68 m.

2.8. Adutora de Água Tratada – AAT-05

- FD DN 600 - 8.296,72 m - CR Codapar ao CR Maria Otília, com Estudo de Transitório Hidráulico. Equipamentos de proteção: 22 ventosas de tripla função, DN 100mm.
- Travessia 01, subterrânea sob Rio Cará-Cará - Aço carbono DN 600 - 19,77 m.
- Travessia 02, aérea sobre Arroio Olaria - Aço carbono DN 600 - 9,44 m.
- Travessia 03, subterrânea não destrutiva sob acesso para Rua Siqueira Campos: tubo transportador FD DN 600, tubo de proteção em aço carbono DE 864 - 41,23m.
- Travessia 04, subterrânea não destrutiva sob ferrovia trecho Ramal das Oficinas, km 283 + 600 m: tubo transportador FD DN 700, tubo de proteção em aço carbono DE 813 - 57,48m.

2.9. Estação Elevatória de Água Bruta – EEB03 Baixo Recalque

Com 3 conjuntos motor-bomba do tipo submersível em suporte flutuante, com operação no arranjo (1+1) com 300 L/s cada na Primeira Etapa e operação no arranjo (2 + 1) com 300 L/s cada para a Segunda Etapa. Potência unitária = 60 CV, sendo 1 equipamento necessário para a segurança e funcionalidade operacional, Hm = 7,47 mca.

2.10. Estação Elevatória de Água Bruta – EEB03 Alto Recalque

Com 3 conjuntos motor-bomba do tipo submersível, com operação no arranjo (1+1) com 300 L/s cada na Primeira Etapa e operação no arranjo (2 + 1) de 300 L/s cada para a Segunda Etapa. Potência unitária = 217 CV, sendo 1 equipamento necessário para a segurança e funcionalidade operacional, Hm = 32,78 mca.

2.11. Estação Elevatória de Água Tratada – EET09 Maria Otília

Casa de bombas com fechamento em alvenaria, área de 52,5 m². Vazão total de 5 L/s, com 2 conjuntos motor-bomba do tipo centrífuga de eixo horizontal (1 + 1). Potência unitária = 3 CV, sendo 1 equipamento necessário para a segurança e funcionalidade operacional, Hm = 20,0 mca.

2.12. Estação Elevatória de Água Tratada – EET27 Codapar

Casa de bombas com fechamento em alvenaria, área de 255,2 m². Com 3 conjuntos motor-bomba do tipo bipartida horizontal, com operação no arranjo (1+1) com 280 L/s cada na Primeira Etapa e operação no arranjo (2 + 1) com 200 L/s cada para a Segunda Etapa. Potência unitária = 450 CV, sendo 1 equipamento necessário para à segurança e funcionalidade operacional, Hm = 91,12 mca.

2.13. Estação Elevatória de Água Tratada – EET26 ETA Tibagi

Casa de bombas com fechamento em alvenaria, área de 251,1 m². Com 3 conjuntos motor-bomba do tipo bipartida horizontal, com operação no arranjo (1+1) com 400 L/s cada na Primeira Etapa e operação no arranjo (2 + 1) com 300 L/s cada para a Segunda Etapa. Potência unitária = 550 CV, sendo 1 equipamento necessário para à segurança e funcionalidade operacional, Hm = 74,56 mca.

2.14. Reservatório Apoiado

- RAP07, localizado no CR ETA Tibagi, sendo 2 reservatórios com capacidade de reservação de 2.185 m³ cada, em aço vitrificado, diâmetro de 23,03 m, altura total de 5,47 m e altura útil de 5,25 m.
- RAP06, localizado no CR Codapar, sendo 2 reservatórios com capacidade de reservação de 2.000 m³ cada, em aço vitrificado, diâmetro de 22,18 m, altura total de 5,47 m e altura útil de 5,20 m.

2.15. Rede de Distribuição de Água

Em PVC-O DN 150 - 3.522 m. Booster EET 1.1, Q = 19,5 L/s (1+1), Hm = 62 mca, Potência unitária = 30 cv. Booster EET 1.2, Q = 19,5 L/s (1+1), Hm = 40 mca, Potência unitária = 20 cv.

2.16. Projeto de Drenagem

- Centro de Reservação Maria Otília, área de 91,2 m², sarjeta de 37,6 m, galerias 30,6 m em tubos de concreto DN 400 mm.
- Centro de Reservação Codapar, área de 569,5 m², sarjeta de 98,5 m, galerias 115,8 m em tubos de concreto DN 400 mm.
- Captação Tibagi, área de 591,63 m², sarjeta de 130,10 m, galerias 102,5 m em tubos de concreto DN 400 mm.
- ETA e ETL Tibagi, área de 2002,8 m², sarjeta de 465,9 m, galerias 470,6 m em tubos de concreto DN 400 mm.

2.17. Fluxogramas de Processo e Engenharia

2.18. Plano de Operação e Manutenção

2.19. Plano de Execução de Obra

2.20. Orçamento

Captação Tibagi (EEB-03), Adutora de Água Bruta AAB-04, ETA Tibagi, ETL Tibagi, CR ETA Tibagi (EET-26 e RAP-07), Adutora de Água Tratada AAT-04, CR Codapar (EET-27 e RAP-06), Adutora de Água Tratada AAT-05, CR Maria Otília, Rede de Distribuição.

2.21. Utilização da metodologia BIM (Building Information Modeling) no desenvolvimento do projeto hidráulico-mecânico das unidades: Captação superficial, Estação de Tratamento de Água, Estação de Tratamento de Lodo, Laboratório, Estações Elevatórias e Reservatórios.

3. Coordenação de Projetos Complementares Básicos e serviços Especializados, incluindo:

- 3.1. Estudo de Disponibilidade Hídrica
Rio Tibagi para captação de 600 L/s, bacia de drenagem com 927,4 km², rio classe 2.
- 3.2. Estudo de Cota de Inundação
Para a Captação Tibagi e travessia da adutora de água bruta sobre o Rio Tibagi.
- 3.3. Relatório para Outorga Prévia
Relatório incluindo disponibilidade hídrica no ponto da captação pretendida. Vazão outorgável: 827,15 L/s.
- 3.4. Estudo Hidrológico de Intervenção e Obras em Corpo Hídrico (Barragem de Nível)
Estudo de intervenção em corpo hídrico.
- 3.5. Licenciamento Ambiental ETA/ETL Tibagi
Plano de Controle Ambiental Simplificado Plano de Controle Ambiental Simplificado (PCAS e inventário florestal para solicitação de autorização de supressão vegetal.

Engº Sanitarista e Ambiental Bertoldo Silva Costa CREA SC-17281-6/D ART 8571636-3

Serviços executados compreendendo os itens 1, 2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14, 2.15, 2.20, 2.21 e 3.5 descritos anteriormente.

Engº Sanitarista e Ambiental Gustavo Carlsson Delambert
ART 8464850-5

CREA SC-85461-6/D

Serviços executados compreendendo os itens 2, 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14 e 2.21 descritos anteriormente.

Engº Mecânico José Olympio Albrecht Murici

CREA SC-301636/D

ART 8469031-7

Elaboração de Projeto Básico Mecânico e Especificações técnicas compreendendo os itens 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13 e 2.21 descritos anteriormente.

Engº Eletricista Vilmar Ermenio Wirmond

CREA SC-149998-0/D

ART 7951150-7

Elaboração de Projeto Básico Elétrico e de Automação compreendendo:

CAPTAÇÃO

*Entrada de energia

- 01 Subestação de energia em tensão primária de fornecimento 13,8 kV, contendo as funções de medição e proteção geral, seccionamento e transformação
- 2 Transformadores trifásicos de força, à seco, 750 kVA, 13,8 kV /440V;

*Quadros

- 01 Quadro de distribuição e centro de controle de motores ou quadro(s) de comando;
- 01 Quadro de controle e automação com controlador programável (CLP);
- 02 Quadros de instrumentação;
- 08 Quadros de Junção de Bomba.

*Circuitos de força e comando para:

- Cabos de alimentação, força e comando para:

- 2 Motor-bombas Submersíveis de 1,50 kW – acionamento: partida direta,
- 2 Motor-bombas Submersíveis de 160 kW – acionamento: conversor de frequência,
- 2 Motor-bombas Submersíveis de 45,0 kW -acionamento: conversor de frequência,
- 1 Motor-bomba Submersível de 0,5 cv – acionamento: partida direta,

***Automação/Integração/Comunicação Sistema Supervisório (SCADA)**

- Integração ao Sistema Supervisório (SCADA);
- 01 Controlador programável, totalizando 136 de pontos de entradas e saídas
 - 1 medidor de vazão;
 - 1 sensor de pressão;
 - 3 sensores de nível;
 - 1 ponto de instrumentação analítica, com medição de Ph, condutividade e turbidez.
- Rede de comunicação de automação via protocolo modbus RTU com meio físico em RS485;
 - 2 Multimídios de Grandezas elétricas.
- Rede de comunicação de automação via protocolo modbus TCP com meio físico em Ethernet;
 - 1 Interface Homem Máquina – IHM.
- Sistema de comunicação via fibra-óptica contemplando infraestrutura.

ETA/ETL TIBAGI

*** Entrada de energia**

- Subestação em tensão primária 13,8 kV, 3600KVA, tensão secundária de 440 e 220V, contendo funções de medição, proteção e transformação.

*** Quadros**

- 2 Quadros de Distribuição Geral (QDG 440 e QDG 220V)
- 4 Quadros de acionamento de motores (QDLF's)
- 6 Quadros de controle e automação com controlador programável (CLP);
- 11 Quadros de instrumentação;
- 02 Quadros de iluminação (QDL)

*** Circuitos de força e comando para:**

- Cabos de alimentação, força e comando para:
- Unidade Construtiva: Bloco Hidráulico
 - 4 Motor-bombas Centrifugas de 1 CV
 - 2 Unidades de Decantação Lastreada de 60,2 kW;
- Unidade Construtiva: tratamento, reservação e recalque
 - 05 exaustores 1,5cv partida direta,
 - 02 bombas centrifugas, 60cv partida com conversor de frequência,
 - 03 bombas centrifugas, 550cv, partida com conversor de frequência,
 - 02 bombas centrifugas, 30cv, partida com conversor de frequência,
 - 07 bombas centrifugas, 0,5cv, partida direta,
 - 04 agitadores produtos químicos, 2cv, partida direta,
 - 02 compressores, 2cv, partida direta.
 - 12 bombas dosadoras, 0,5cv, partida direta,
 - 03 bombas centrifugas, 3cv, partida direta
 - 02 bombas de drenagem, 2cv, partida direta,
 - 02 misturadores submersíveis, 4cv, partida direta.
 - 02 bombas centrifugas, 40cv, partida conversor de frequência,
 - 02 bombas centrifugas, 25cv, partida soft-starter,
 - 02 bombas centrifugas, 4cv, partida direta,
 - 02 bombas centrifugas, 20cv, partida conversor de frequência,

- 02 bombas helicoidais, 25cv, partida conversor de frequência;
- Alimentação para Quadro de acionamento da Unidade Construtiva Edifício de Lodo:
 - 2 Mesas adensadoras de 2,2 KW
 - 2 Misturadores Submersíveis de 2,2 kW;
 - 2 Motor-bombas de lóbulos rotativos de 2,20 kW;
 - 2 Prensas Parafuso de 1,5 kW;
 - 2 Sistema automático de preparo de polietrólio
 - Analisador de sólidos suspensos
 - 2 Bombas centrífugas para lavagem da prensa de 7,5 kW (não mostra no mecânico)
 - 2 Bombas centrífugas para lavagem da mesa de 7,5 kW (não mostra no mecânico)
 - 1 Pressurizador para alimentar polímeros de 1 CV (não mostra no mecânico)
- * Automação/Integração/Comunicação Sistema Supervisório (SCADA)
- Instalação e integração ao Sistema Supervisório (SCADA);
- 06 Controladores programáveis, totalizando 482 de pontos de entradas e saídas;
 - 15 medidores de nível;
 - 05 medidores de pressão;
 - 11 medidores de vazão;
 - 12 pontos de instrumentação analítica.
- Rede de comunicação de automação via protocolo modbus RTU com meio físico em RS485;
 - 04 Multimeditores de grandezas elétricas.
- Rede de comunicação de automação via protocolo modbus TCP com meio físico em Ethernet;
 - 04 Interfaces Homem Máquina – IHM's.
- Rede de comunicação de automação via protocolo modbus TCP com meio físico em Fibra-óptica;
 - Interligação entre CLP's.
- Rede de comunicação de automação ASI para a integração das válvulas.
- Sistema de comunicação via fibra-óptica contemplando infraestrutura.

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA – BOOSTER EET 1.1 E 1.2

- * Entrada de Energia de Baixa Tensão
- Entrada de energia em tensão secundária trifásica 220/127V, de 50A.
- * Quadros
- 2 Quadros de controle e automação com controlador programável (CLP).
- * Automação/Integração/Comunicação Sistema Supervisório (SCADA)
- Integração ao Sistema Supervisório (SCADA);
- 02 Controladores programáveis, totalizando 64 de pontos de entradas e saídas;
 - 04 medidores de pressão;
- Sistema de comunicação via fibra-óptica contemplando infraestrutura.

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA – EET09 MARIA OTÍLIA

- * Entrada de Energia
- Entrada de energia em baixa tensão, 220V, 50A
- * Quadros
- 01 Quadro de acionamento de motores, (QDLF)
- 1 Quadro de automação com controlador programável (CLP);
- 1 Quadros de instrumentação;

* Circuitos de força e comando para:

- Cabos de alimentação, força e comando para;
- 02 Motor-bombas monobloco horizontal de 2,22 kW.

* Automação/Integração/Comunicação Sistema Supervisório (SCADA)

- Integração ao Sistema Supervisório (SCADA);
- 01 Controladores programáveis, totalizando 50 de pontos de entradas e saídas;
 - 02 medidores de nível;
 - 01 medidores de pressão;
 - 02 medidores de vazão;
 - 02 chaves de nível;
- Rede de comunicação de automação via protocolo modbus RTU com meio físico em RS485;
- Rede de comunicação de automação via protocolo modbus TCP com meio físico em Ethernet;
 - 01 Interface Homem Máquina – IHM's.
- Rede de comunicação de automação via protocolo modbus TCP;
 - Comunicação entre conversores de frequência, clp e ihm
- Sistema de comunicação via fibra-óptica contemplando infraestrutura.

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA – EET27 CODAPAR E RAP06

* Entrada de energia

- 01 Subestação de energia em tensão primária de fornecimento 34,5 kV, contendo as funções de medição e proteção geral, seccionamento e transformação
- 2 Transformadores trifásicos de força, à seco, 1000 kVA, 34,5 kV /440V;

* Quadros

- 01 Quadro de acionamento de motores;
- 01 Quadro de automação com controlador programável (CLP);
- 01 Quadro de instrumentação;
- 02 Quadro de Botoneiras;

* Circuitos de força e comando para:

- 02 Motor-bomba de Eixo Horizontal Bipartida de 450 CV, partida conversor de frequência;
- 01 Ponte rolante, com tralha e trolley elétricos de 2,9 kW
- 05 Exaustores para telhado com motor de 1,1 kW.

* Automação/Integração/Comunicação Sistema Supervisório (SCADA)

- Integração ao Sistema Supervisório (SCADA);
- 01 Controlador programáveis, totalizando 104 de pontos de entradas e saídas;
 - 02 medidores de nível;
 - 01 medidor de pressão;
 - 03 medidores de vazão;
 - 01 chave de nível;
- Rede de comunicação de automação via protocolo modbus RTU com meio físico em RS485;
 - 02 Multimeditores de grandezas elétricas e 03 medidores de vazão
- Rede de comunicação de automação via protocolo modbus TCP com meio físico em Ethernet;
 - 01 Interface Homem Máquina – IHM.
- Rede de comunicação de automação via protocolo modbus TCP com meio físico em Fibras-óptica;
 - Comunicação geral
- Sistema de comunicação via fibra-óptica contemplando infraestrutura.

GERAL PARA AS UNIDADES DESCRITAS

* Memorial descritivo, quantitativo de materiais e serviços, especificações técnicas e orçamentos correspondentes.

* Instalações Elétricas Prediais:

- Instalações de iluminação interna e tomadas.
- Instalações de rede de lógica (Prédio Operacional da ETA).
- Instalações de iluminação externa.

* Proteção Contra Descargas Atmosféricas / Aterramento:

- Proteção contra descargas atmosféricas de todas as áreas da instalação;
- Malha de aterramento geral;
- Malha de aterramento eletrônico.

Engº Civil Max Demonti**CREA SC-30971-7/D****ART 8469163-4**

Elaboração de Projeto Básico Estrutural e Orçamento compreendendo:

A. CAPTAÇÃO CSP03

Concreto armado, fundação direta, para os seguintes itens:

- Almojarifado, com área de 18,91 m² e pé direito de 2,70 m.
- Desarenador com volume de 1.167,14 m³.
- Leitões de Secagem com volume de 140,56 m³.
- Macromedidor de vazão 01 com volume de 13,34 m³.
- Macromedidor de vazão 02 com volume de 10,39 m³.
- Passarela com comprimento de 11,20 m.

B. CR CODAPAR

Concreto armado, para os seguintes itens:

- Caixa 01 com volume de 33,18 m³. Tipo de Fundação Direta.
- Base para Tanque de Sucção. Tipo de Fundação Hélice Contínua Ø 30 cm.
- Caixa 02 com volume de 33,18 m³. Tipo de Fundação Direta.
- EET26 e Casa de Bombas com área de 289,08 m² e pé direito 3,82 m. Tipo de Fundação Direta.
- Base para reservatório metálico (RAP 06 Módulo 01) de capacidade de 2.000,00 m³ e EET27 com. Tipo de Fundação Profunda Hélice Contínua Ø40 cm.
- Base para reservatório metálico (RAP 06 Módulo 02) de capacidade de 2.000,00 m³ e EET27 com. Tipo de Fundação Profunda Hélice Contínua Ø40 cm.
- Caixa 03 com volume de 22,50 m³. Tipo de Fundação Direta.
- Caixa 04 com volume de 25,31 m³. Tipo de Fundação Direta.
- Caixa 05 com volume de 23,96 m³. Tipo de Fundação Direta.

C. CR MARIA OTÍLIA

Concreto armado, fundação direta, para os seguintes itens:

- Caixa 01 com volume de 42,94 m³.
- Caixa 02 com volume de 46,99 m³.
- Caixa de Inspeção com volume de 31,55 m³.
- Caixa de Interligação com volume de 14,52 m³.
- Caixa para Macromedidor de vazão com volume de 39,71 m³.
- Caixa para Macromedidor de vazão 02 com volume de 8,18 m³.
- Casa de Bombas com área de 41,82 m² e pé direito do Subsolo ao Térreo de 2,75 m e Térreo a Cobertura de 2,53 m.

D. ADUTORAS

Concreto armado, fundação direta, para os seguintes itens:

AAB

- Blocos de Ancoragem BL01 QTD 12X – BL02 QTD 5X – BL03 QTD 5X – BL04 QTD 4X.
- Travessia 01, blocos de ancoragem BL01 e BL02 QTD 2X.

AAT04

- Blocos de ancoragem BL01 QTD 14X – BL02 QTD 9X – BL03 QTD 6X – BL04 QTD 3X.
- Travessia 02, blocos de ancoragem BL02 e BL03 QTD 2X.
- Travessia 04, blocos de ancoragem BL02 e BL03 QTD 2X.
- Travessia 05, blocos de ancoragem BL01 QTD 1X BL02/BL04/BL05/BL07 QTD 4X e BL02/BL06 QTD 2X.

AAT05

- Blocos de Ancoragem BL01 QTD 9X – BL02 QTD 7X – BL03 QTD 5X – BL04 QTD 4X BL05 QTD 3X.
- Travessia 01, blocos de ancoragem BL01 e BL04 QTD 2X.
- Travessia 02, blocos de ancoragem BL02 QTD 1X.
- Travessia 05, blocos de ancoragem BL01 QTD 1X.

E. ETA/ETL TIBAGI

Concreto armado, para os seguintes itens:

- Base RHO com volume de 48,99 m³. Tipo de Fundação Direta.
- Central de Químicos com capacidade de 12,00 m³ para Tanque Flúor 01/02, 25,00 m³ Tanque Geocal 01/02, 35,00 m³ Tanque PAC 01/02. Tipo de Fundação Direta.
- Casa de Cloro com área de 199,13 m² e pé direito de 3,99 m. Tipo de Fundação Direta.
- Caixa de Drenagem dos RAP's, com volume de 17,19 m³. Tipo de Fundação Direta.
- Caixas MAN04/MV04, com volume de 14,11 m³ cada. Tipo de Fundação Direta.
- Caixa Medidor de Vazão/RET, do Clarificado, com volumes de 40,11 m³ e 10,03 m³. Tipo de Fundação Direta.
- Caixas MAN03/MV02, com volumes de 15,12 m³ e 14,68 m³. Tipo de Fundação Direta.
- Caixa MV03, com volume de 11,90 m³. Tipo de Fundação Direta.
- Decantação Lastreada, com volume total de 983,14 m³. Tipo de Fundação Profunda Hélice Contínua Ø40 cm.
- Edifício de Lodo, com área de 276,19 m² e pé direito do Térreo ao 1º Pav. 4,60 m e 1º Pav. a Cobertura 3,60 m. Tipo de Fundação Direta.
- Filtro, com volume total de 2.361,13 m³. Tipo de Fundação Direta.
- Guarita, com área de 13,68 m² e pé direito de 2,70 m. Tipo de Fundação Direta.
- Parshall, com volume de 50,08 m³. Tipo de Fundação Direta.
- Base para reservatório metálico (RAP 07 Módulo 01) de capacidade de 2.185,00 m³ e Caixas com volume de 155,05 m³. Tipo de Fundação Direta.
- Base para reservatório metálico (RAP 07 Módulo 02) de capacidade de 2.185,00 m³ e Caixas com volume de 350,25 m³. Tipo de Fundação Direta.
- Sede Operacional, com área de 188,22 m² e pé direito Térreo ao 1º Pav. de 5,10 m e 1º Pav. a Cobertura de 2,98 m. Tipo de Fundação Profunda Hélice Contínua Ø40 cm.
- Subestação, com área de 177,79 m² e pé direito de 3,70 m. Tipo de Fundação Direta.
- TALD/TALF com volume de 6.187,97 m³. Tipo de Fundação Direta.
- Tanque de Contato, com volume de 1.109,70m³. Tipo de Fundação Direta.

Engº Sanitarista e Ambiental Roberto Rodrigues Buhr
ART 8469329-2

CREA SC-99672-1/D

Supervisão de Projeto compreendendo os itens 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14, 2.15 e 2.21 descritos anteriormente.

Engº Civil Ailton João dos Reis Junior

CREA PR-136273/D

ART 1720220854533

Serviços executados compreendendo os itens 2, 2.1, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14, 2.15, e 2.16 descritos anteriormente.

Engª Sanitarista e Ambiental Priscila Vogel

CREA SC-1161308/D

ART 8135913-9

Serviços executados compreendendo os itens 2, 2.6, 2.7, 2.8, 3.2 e 3.4 descritos anteriormente.

Engº Sanitarista e Ambiental Renê Lebarbenchon Macêdo
ART 8469363-2

CREA SC-99636/D

Serviços executados compreendendo os itens 1, 2, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.17, 2.21, 3.1 e 3.3 descritos anteriormente.

Engº Civil Valdir José Poluceno

CREA SC-278173/D

ART 8469376-4

Serviços executados compreendendo os itens 2, 2.2, 2.3, 2.4 e 2.21 descritos anteriormente.

Engº Eletricista Jairo Nicolau Kaviak

CREA PR-54261/D

ART 1720222295604

Elaboração de Projeto de rádio enlace compreendendo:

Captação Superficial Rio Tibagi

- Comunicação com a ETA04 (Tibagi) por rádio modem Spread-Spectrum operado em frequência de 902-907/915-928MHz. Instalação de rádio transceptor digital com 2 portas Ethernet e 2 portas seriais RS232.

ETAETL Tibagi:

- Comunicação com a Captação Rio Tibagi: por meio de rádio modem Spread-Spectrum operando na frequência de 902-907/915-928MHz. Instalação de rádio transceptor digital com 2 portas Ethernet e 2 portas seriais RS232. Antena de Comunicação com ganho de 13,5dBi/11 elementos, instalada em mastro de ferro galvanizado em torre autoportante com altura nominal de 42,00 metros.
- Comunicação com o RAP04- CR Maria Otília: através de rádio modem Spread-Spectrum operando na frequência de 902-907/915-928MHz. Instalação de rádio transceptor digital com 2 portas Ethernet e 2 portas seriais RS232. Antena de Comunicação com ganho de 17,0dBi/29 elementos, instalada em mastro de ferro galvanizado em torre autoportante com altura nominal de 42,00 metros.

CR Codapar

- Comunicação com a Área 04.4 - PT através de rádio modem Spread-Spectrum operando na frequência de 902-907/915-928MHz. Instalação de rádio transceptor digital com 2 portas Ethernet e 2 portas seriais RS232. Antena de Comunicação com ganho de 13,5dBi/11 elementos, instalada em mastro de ferro galvanizado em torre autoportante com altura nominal de 12,00 metros.

CR Maria Otilia

- Comunicação com a ETA04 (Tibagi) através de rádio modem Spread-Spectrum operando na frequência de 902-907/915-928MHz. Instalação de rádio transceptor digital com 2 portas Ethernet e 2 portas seriais RS232. Antena de Comunicação com ganho de 17,0dBi/29 elementos, instalada em mastro de ferro galvanizado instalado em poste de concreto com altura nominal de 15,00 metros.

Biólogo Henrique Jurie Severo

CRBio:95753-RS

ART 07-0893/22

Elaboração de Inventário Florestal compreendendo:

Captação Superficial Rio Tibagi: área total 9.824,51 m², dos quais, 1.898,22 m² estão em Área de Preservação Permanente.

ETA /ETL Tibagi: área total 8.731,17 m², dos quais, 118,33 m² estão em Área de Preservação Permanente.

AAB-04: linear de 3.391,52 metros, dos quais, 319,77 metros estão em Área de Preservação Permanente.

AAT-04: linear de 4.880,54 metros, dos quais, 202,02 metros estão em Área de Preservação Permanente.

AAT-05: linear de 9.036,028 metros, dos quais, 680,90 metros estão em Área de Preservação Permanente.

CR CODAPAR: área total 5475,46 m².

CR Maria Otilia: área total 6.984,82 m².

Engº Mecânico Luciano Fedalto

CREA PR-123743/D

ART 1720226383770

Elaboração de Projeto Básico Mecânico e Especificações técnicas compreendendo os itens 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.14 e 2.21 descritos anteriormente.

Engº Civil Felipe Viruel de Medeiros

CREA PR-105772/D

ART 1720224066211

Elaboração de Projeto Básico Estrutural e Geotécnico compreendendo os itens A, B, C, D e E descritos anteriormente.

Geógrafo Paulo Cezar Tosin

CREA PR-11534/D

ART 1720213071316

Execução de levantamentos topográficos compreendendo:

Transporte geométrico de altitudes: 22,62 Km.

Vértices de apoio imediato: 20 un.

Elementos de Legalização: 39 un.

Levantamento Planialtimétrico Cadastral: 27.875 m².

Locação e nivelamento de linha para projeto de água: 4,79 Km.

Seção batimétrica molhada: 90 m.

Seção batimétrica seca: 510 m.

Engº Civil Guilherme Slivinski CREA PR-149359/D ART 1720215069327

Execução de sondagens (a percussão) e ensaios de solos compreendendo:

ETA/ETL Tibagi

- Profundidade total de perfuração/penetração de 233,03 m, e Ø 3,49 cm cada furo, totalizando 24 perfurações.

Travessias

- AAB 04: profundidade total de perfuração/penetração de 41,85 m, e Ø 3,49 cm cada furo, totalizando 5 perfurações.
- AAT 04: profundidade total de perfuração/penetração de 106,43 m, e Ø 3,49 cm cada furo, totalizando 10 perfurações.
- AAT 05: profundidade total de perfuração/penetração de 47,23 m, e Ø 3,49 cm cada furo, totalizando 8 perfurações.

CR Codapar

- Profundidade total de perfuração/penetração de 107,45 m, e Ø 3,49 cm cada furo, totalizando 6 perfurações.

Captação

- Profundidade total de perfuração/penetração de 138,48 m, e Ø 3,49 cm cada furo, totalizando 13 perfurações.

Ensaio (amostras deformadas e indeformadas)

- Granulometria com sedimentação, limite de plasticidade, limite de liquidez, massa específica real dos grãos, ensaio de massa específica natural, ensaio de umidade natural, ensaio de compactação Proctor normal e ensaio de CBR na umidade ótima, adensamento, cisalhamento (4 pontos por envoltória).

O desempenho da Contratada na execução deste contrato, foi avaliado conforme procedimento da Sanepar de Avaliação de Desempenho de Contratada, resultando no conceito média final = **Adequado**.

Certificamos que os serviços foram executados, conforme descritivo técnico do Laudo de Recebimento de Estudos e Projetos – LREP 212/2022 de 17/10/2022.

Este atestado foi emitido por solicitação da empresa **MPB SANEAMENTO LTDA**. A emissão deste atestado substitui todos os demais documentos correlatos já emitidos ou fornecidos.

Curitiba, 09 de outubro de 2023.

Assinado digitalmente

Engº Civil Anderson Finamore Sabbag
CREA PR-33.668/D
Gerente Projetos Especiais

Assinado digitalmente

Engº Sanitarista Sérgio Wippel
CREA SC-26.360/D
Diretor de Investimentos em Exercício



ePROTOCOLO



Documento: **AT.219.23MPB.pdf**.

Assinatura Qualificada realizada por: **Sergio Wippel** em 10/10/2023 17:37.

Assinatura Avançada realizada por: **Anderson Finamore Sabbag (XXX.349.669-XX)** em 10/10/2023 11:20 Local: SANEPAR/09317.

Endo ao protocolo **20.668.580-8** por: **Suzete Regina Piasecki** em: 09/10/2023 10:16.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72300104032
CAT nº 252023153942 de 11/10/2023, página 15 de 15

Informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72300104032, CAT nº 252023153942 de 11/10/2023, página 15 de 15

CREA-SC



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:

<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:

4bc59476e54faa4bab6ba513959ebbb6.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252023153938
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **MAX DEMONTI**
Registro.....: SC S1 030951-7
C.P.F.....: 417.000.669-00
Data Nasc.....: 30/05/1960
Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL
DIPLOMADO EM 12/01/1991 PELO(A)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
FLORIANOPOLIS - SC

•ART 8469163-4

Empresa.....: MPB SANEAMENTO LIMITADA
Contratante...: COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANA SANEPAR
Proprietário..: COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANA SANEP
Endereço Obra: RUA CONRADO PEREIRA RAMOS 500
Bairro.....: JARDIM CARVALHO
84000 - PONTA GROSSA - PR
Registrada em: 23/09/2022 Baixada em.. 11/10/2023
Período (Previsto) - Início: 26/01/2021 Término.....: 21/11/2022
Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 8464599-0
Profissional: 017445-1 PAULO JOSE ARAGAO
Tipo....: SUBST. ART VINCULADA A ART: 7679048-9
Profissional: 030951-7 MAX DEMONTI

PROJETO

ORÇAMENTO

CONCRETO ESTRUTURAL

Dimensão do Trabalho ... 18.174,82 METRO(S) CUBICO(S)

CONCRETO ESTRUTURAL

Dimensão do Trabalho ... 1.204,82 METRO(S) QUADRADO(S)

BLOCO DE ANCORAGEM

Dimensão do Trabalho ... 103,00 UNIDADE(S)

CONTRATO 42501 E OS 343710 ENG CIVIL HIDRAULICO E ESTRUTURAL PLENO
CAPTACAO TIBAGI ETA 04 ETL 01 CR CODAPAR CR MARIA OTILIA AAB 03 AAT 04 E AAT 05
MODELADO EM BIM

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72300103978, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 252023153938 emitida em 11/10/2023





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

252023153938

Atividade concluída

Certidão de Acervo Técnico n. 252023153938

11/10/2023, 14:30:30

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 de capacidade técnico-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 nele 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-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.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 de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



vinculada ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea-sc/validar/certidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 252023153938 de 11/10/2023, página 2 de 15



ATESTADO TÉCNICO Nº 219/2023

Atestamos para os devidos fins que a empresa **MPB SANEAMENTO LTDA.**, CNPJ 78.221.066/0001-07, com sede à Rua Felipe Schmidt, 649 – Florianópolis/SC, executou para a Companhia de Saneamento do Paraná – **SANEPAR**, os serviços abaixo descritos:

Local dos Serviços: Ponta Grossa/PR.
Objeto: Elaboração de projeto básico de engenharia – projeto básico hidráulico com complementares básicos – para ampliação do sistema de abastecimento de água do município de Ponta Grossa.
Licitação: LC 125/2020
Contrato: 42501
Ordem de Serviço: 343710
Período de execução: 27/01/2021 a 21/07/2022

DESCRIPTIVO TÉCNICO

Engº Sanitarista e Ambiental Paulo José Aragão CREA SC-17445-1/D ART 8464599-0

1. Análise do Estudo Técnico Preliminar Existente
Descrição do sistema de abastecimento existente; avaliação econômica das alternativas e escolha da alternativa ótima do projeto. População a ser abastecida de 478.112 habitantes (projeção ano 2038).
2. Elaboração de Projeto Básico Hidráulico para ampliação do Sistema de Abastecimento de Água de Ponta Grossa - Sistema Tibagi, compreendendo:
 - 2.1. Captação Superficial Rio Tibagi, capacidade para 300 L/s na Primeira Etapa e de 600 L/s para a Segunda Etapa, composta das seguintes unidades: tomada de água com bombas do tipo submersível em suporte flutuante no baixo recalque. Desarenador duplo e poço de sucção do alto recalque. Leito de secagem. Barragem de nível em bolsacreto.
 - 2.2. Estação de Tratamento de Água – ETA Tibagi, capacidade para 300 L/s na Primeira Etapa e de 600 L/s para a Segunda Etapa, composta das seguintes unidades: 01 misturador rápido do tipo calha Parshall, 02 módulos de decantação lastreada (floculação e decantação combinadas dentro da unidade de decantação lastreada, sendo 300 L/s por módulo), 2 módulos de filtração sendo cada um com 4 filtros descendentes de dupla camada e taxa declinante, tanque de contato com volume útil de 720 m³.
 - 2.3. Produtos químicos utilizados no tratamento da água: hidróxido de cálcio em suspensão aquosa, carvão ativado, policloreto de alumínio (PAC), polímero, ácido fluossilícico, gás cloro.
 - 2.4. Laboratório de análises: área de 23 m².
 - 2.5. Estação de Tratamento de Lodo – ETL Tibagi, capacidade para 300 L/s na Primeira Etapa e de 600 L/s para a Segunda Etapa, 02 Tanques de Água de Lavagem de Decantadores (TALD) com volume útil de 420m³ cada, 02 Tanques de Água de Lavagem dos Filtros (TALF) com volume útil de 420m³ cada, 01 edifício do lodo com Mesa Adensadora e Prensa Parafuso. Torta de lodo para destinação final de 6.700ton/ano.

2.6. Adutora de Água Bruta – AAB-04

- FD DN 700 - 2.633,62 m - Captação à ETA Tibagi, com Estudo de Transitório Hidráulico. Equipamentos de proteção: 5 ventosas (tripla função Non slam – fechamento lento), DN 150mm.
- Travessia 01, aérea autoportante sobre Rio Tibagi - Aço Carbono DN 700 - 71,45 m.
- Travessia 02, subterrânea não destrutiva sob ferrovia desvio Ribas - Uvaranas, km 233 + 659 m: tubo transportador FD DN 700, tubo de proteção em aço carbono DN 1000 - 56,91m.

2.7. Adutora de Água Tratada – AAT-04

- FD DN 700 - 4.879,11 m - ETA Tibagi ao CR Codapar, com Estudo de Transitório Hidráulico. Equipamentos de proteção: 15 ventosas de tripla função, DN 100mm e 1 reservatório hidropneumático (RHO) com membrana e volume total de 20 m³.
- Travessia 01, subterrânea não destrutiva sob rodovia BR-376, km 508 + 434 m: tubo transportador FD DN 700, tubo de proteção em aço carbono DN 1000 - 38m.
- Travessia 02, aérea sobre Rio da Morte - FD DN 700 - 20,32 m.
- Travessia 03, subterrânea não destrutiva sob Rodovia do Talco, acesso Rodovia BR-376 para Rodovia do Talco: tubo transportador FD DN 700, tubo de proteção em aço carbono DN 1000 - 177,58m.
- Travessia 04, aérea autoportante sobre linha férrea - FD DN 700 - 65,09 m.
- Travessia 05, subterrânea sob Rio Botuquara - Aço carbono DN 700 - 22,68 m.

2.8. Adutora de Água Tratada – AAT-05

- FD DN 600 - 8.296,72 m - CR Codapar ao CR Maria Otília, com Estudo de Transitório Hidráulico. Equipamentos de proteção: 22 ventosas de tripla função, DN 100mm.
- Travessia 01, subterrânea sob Rio Cará-Cará - Aço carbono DN 600 - 19,77 m.
- Travessia 02, aérea sobre Arroio Olaria - Aço carbono DN 600 - 9,44 m.
- Travessia 03, subterrânea não destrutiva sob acesso para Rua Siqueira Campos: tubo transportador FD DN 600, tubo de proteção em aço carbono DE 864 - 41,23m.
- Travessia 04, subterrânea não destrutiva sob ferrovia trecho Ramal das Oficinas, km 283 + 600 m: tubo transportador FD DN 700, tubo de proteção em aço carbono DE 813 - 57,48m.

2.9. Estação Elevatória de Água Bruta – EEB03 Baixo Recalque

Com 3 conjuntos motor-bomba do tipo submersível em suporte flutuante, com operação no arranjo (1+1) com 300 L/s cada na Primeira Etapa e operação no arranjo (2 + 1) com 300 L/s cada para a Segunda Etapa. Potência unitária = 60 CV, sendo 1 equipamento necessário para a segurança e funcionalidade operacional, Hm = 7,47 mca.

2.10. Estação Elevatória de Água Bruta – EEB03 Alto Recalque

Com 3 conjuntos motor-bomba do tipo submersível, com operação no arranjo (1+1) com 300 L/s cada na Primeira Etapa e operação no arranjo (2 + 1) de 300 L/s cada para a Segunda Etapa. Potência unitária = 217 CV, sendo 1 equipamento necessário para a segurança e funcionalidade operacional, Hm = 32,78 mca.

2.11. Estação Elevatória de Água Tratada – EET09 Maria Otília

Casa de bombas com fechamento em alvenaria, área de 52,5 m². Vazão total de 5 L/s, com 2 conjuntos motor-bomba do tipo centrífuga de eixo horizontal (1 + 1). Potência unitária = 3 CV, sendo 1 equipamento necessário para a segurança e funcionalidade operacional, Hm = 20,0 mca.

2.12. Estação Elevatória de Água Tratada – EET27 Codapar

Casa de bombas com fechamento em alvenaria, área de 255,2 m². Com 3 conjuntos motor-bomba do tipo bipartida horizontal, com operação no arranjo (1+1) com 280 L/s cada na Primeira Etapa e operação no arranjo (2 + 1) com 200 L/s cada para a Segunda Etapa. Potência unitária = 450 CV, sendo 1 equipamento necessário para à segurança e funcionalidade operacional, Hm = 91,12 mca.

2.13. Estação Elevatória de Água Tratada – EET26 ETA Tibagi

Casa de bombas com fechamento em alvenaria, área de 251,1 m². Com 3 conjuntos motor-bomba do tipo bipartida horizontal, com operação no arranjo (1+1) com 400 L/s cada na Primeira Etapa e operação no arranjo (2 + 1) com 300 L/s cada para a Segunda Etapa. Potência unitária = 550 CV, sendo 1 equipamento necessário para à segurança e funcionalidade operacional, Hm = 74,56 mca.

2.14. Reservatório Apoiado

- RAP07, localizado no CR ETA Tibagi, sendo 2 reservatórios com capacidade de reservação de 2.185 m³ cada, em aço vitrificado, diâmetro de 23,03 m, altura total de 5,47 m e altura útil de 5,25 m.
- RAP06, localizado no CR Codapar, sendo 2 reservatórios com capacidade de reservação de 2.000 m³ cada, em aço vitrificado, diâmetro de 22,18 m, altura total de 5,47 m e altura útil de 5,20 m.

2.15. Rede de Distribuição de Água

Em PVC-O DN 150 - 3.522 m. Booster EET 1.1, Q = 19,5 L/s (1+1), Hm = 62 mca, Potência unitária = 30 cv. Booster EET 1.2, Q = 19,5 L/s (1+1), Hm = 40 mca, Potência unitária = 20 cv.

2.16. Projeto de Drenagem

- Centro de Reservação Maria Otília, área de 91,2 m², sarjeta de 37,6 m, galerias 30,6 m em tubos de concreto DN 400 mm.
- Centro de Reservação Codapar, área de 569,5 m², sarjeta de 98,5 m, galerias 115,8 m em tubos de concreto DN 400 mm.
- Captação Tibagi, área de 591,63 m², sarjeta de 130,10 m, galerias 102,5 m em tubos de concreto DN 400 mm.
- ETA e ETL Tibagi, área de 2002,8 m², sarjeta de 465,9 m, galerias 470,6 m em tubos de concreto DN 400 mm.

2.17. Fluxogramas de Processo e Engenharia

2.18. Plano de Operação e Manutenção

2.19. Plano de Execução de Obra

2.20. Orçamento

Captação Tibagi (EEB-03), Adutora de Água Bruta AAB-04, ETA Tibagi, ETL Tibagi, CR ETA Tibagi (EET-26 e RAP-07), Adutora de Água Tratada AAT-04, CR Codapar (EET-27 e RAP-06), Adutora de Água Tratada AAT-05, CR Maria Otília, Rede de Distribuição.

2.21. Utilização da metodologia BIM (Building Information Modeling) no desenvolvimento do projeto hidráulico-mecânico das unidades: Captação superficial, Estação de Tratamento de Água, Estação de Tratamento de Lodo, Laboratório, Estações Elevatórias e Reservatórios.

3. Coordenação de Projetos Complementares Básicos e serviços Especializados, incluindo:

- 3.1. Estudo de Disponibilidade Hídrica
Rio Tibagi para captação de 600 L/s, bacia de drenagem com 927,4 km², rio classe 2.
- 3.2. Estudo de Cota de Inundação
Para a Captação Tibagi e travessia da adutora de água bruta sobre o Rio Tibagi.
- 3.3. Relatório para Outorga Prévia
Relatório incluindo disponibilidade hídrica no ponto da captação pretendida. Vazão outorgável: 827,15 L/s.
- 3.4. Estudo Hidrológico de Intervenção e Obras em Corpo Hídrico (Barragem de Nível)
Estudo de intervenção em corpo hídrico.
- 3.5. Licenciamento Ambiental ETA/ETL Tibagi
Plano de Controle Ambiental Simplificado Plano de Controle Ambiental Simplificado (PCAS e inventário florestal para solicitação de autorização de supressão vegetal.

Engº Sanitarista e Ambiental Bertoldo Silva Costa **CREA SC-17281-6/D** **ART 8571636-3**

Serviços executados compreendendo os itens 1, 2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14, 2.15, 2.20, 2.21 e 3.5 descritos anteriormente.

Engº Sanitarista e Ambiental Gustavo Carlsson Delambert **CREA SC-85461-6/D**
ART 8464850-5

Serviços executados compreendendo os itens 2, 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14 e 2.21 descritos anteriormente.

Engº Mecânico José Olympio Albrecht Murici **CREA SC-301636/D** **ART 8469031-7**

Elaboração de Projeto Básico Mecânico e Especificações técnicas compreendendo os itens 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13 e 2.21 descritos anteriormente.

Engº Eletricista Vilmair Ermenio Wirmond **CREA SC-149998-0/D** **ART 7951150-7**

Elaboração de Projeto Básico Elétrico e de Automação compreendendo:

CAPTAÇÃO

***Entrada de energia**

- 01 Subestação de energia em tensão primária de fornecimento 13,8 kV, contendo as funções de medição e proteção geral, seccionamento e transformação
- 2 Transformadores trifásicos de força, à seco, 750 kVA, 13,8 kV /440V;

***Quadros**

- 01 Quadro de distribuição e centro de controle de motores ou quadro(s) de comando;
- 01 Quadro de controle e automação com controlador programável (CLP);
- 02 Quadros de instrumentação;
- 08 Quadros de Junção de Bomba.

***Circuitos de força e comando para:**

- Cabos de alimentação, força e comando para:

- 2 Motor-bombas Submersíveis de 1,50 kW – acionamento: partida direta,
- 2 Motor-bombas Submersíveis de 160 kW – acionamento: conversor de frequência,
- 2 Motor-bombas Submersíveis de 45,0 kW -acionamento: conversor de frequência,
- 1 Motor-bomba Submersível de 0,5 cv – acionamento: partida direta,

***Automação/Integração/Comunicação Sistema Supervisório (SCADA)**

- Integração ao Sistema Supervisório (SCADA);
- 01 Controlador programável, totalizando 136 de pontos de entradas e saídas
 - 1 medidor de vazão;
 - 1 sensor de pressão;
 - 3 sensores de nível;
 - 1 ponto de instrumentação analítica, com medição de Ph, condutividade e turbidez.
- Rede de comunicação de automação via protocolo modbus RTU com meio físico em RS485;
 - 2 Multimeditores de Grandezas elétricas.
- Rede de comunicação de automação via protocolo modbus TCP com meio físico em Ethernet;
 - 1 Interface Homem Máquina – IHM.
- Sistema de comunicação via fibra-óptica contemplando infraestrutura.

ETA/ETL TIBAGI

*** Entrada de energia**

- Subestação em tensão primária 13,8 kV, 3600KVA, tensão secundária de 440 e 220V, contendo funções de medição, proteção e transformação.

*** Quadros**

- 2 Quadros de Distribuição Geral (QDG 440 e QDG 220V)
- 4 Quadros de acionamento de motores (QDLF's)
- 6 Quadros de controle e automação com controlador programável (CLP);
- 11 Quadros de instrumentação;
- 02 Quadros de iluminação (QDL)

*** Circuitos de força e comando para:**

- Cabos de alimentação, força e comando para:
- Unidade Construtiva: Bloco Hidráulico
 - 4 Motor-bombas Centrifugas de 1 CV
 - 2 Unidades de Decantação Lastreada de 60,2 kW;
- Unidade Construtiva: tratamento, reservação e recalque
 - 05 exaustores 1,5cv partida direta,
 - 02 bombas centrifugas, 60cv partida com conversor de frequência,
 - 03 bombas centrifugas, 550cv, partida com conversor de frequência,
 - 02 bombas centrifugas, 30cv, partida com conversor de frequência,
 - 07 bombas centrifugas, 0,5cv, partida direta,
 - 04 agitadores produtos químicos, 2cv, partida direta,
 - 02 compressores, 2cv, partida direta.
 - 12 bombas dosadoras, 0,5cv, partida direta,
 - 03 bombas centrifugas, 3cv, partida direta
 - 02 bombas de drenagem, 2cv, partida direta,
 - 02 misturadores submersíveis, 4cv, partida direta.
 - 02 bombas centrifugas, 40cv, partida conversor de frequência,
 - 02 bombas centrifugas, 25cv, partida soft-starter,
 - 02 bombas centrifugas, 4cv, partida direta,
 - 02 bombas centrifugas, 20cv, partida conversor de frequência,

- 02 bombas helicoidais, 25cv, partida conversor de frequência;
- Alimentação para Quadro de acionamento da Unidade Construtiva: Edifício de Lodo:
 - 2 Mesas adensadoras de 2,2 KW;
 - 2 Misturadores Submersíveis de 2,2 kW;
 - 2 Motor-bombas de lóbulos rotativos de 2,20 kW;
 - 2 Prensas Parafuso de 1,5 kW;
 - 2 Sistema automático de preparo de polietrólio
 - Analisador de sólidos suspensos
 - 2 Bombas centrífugas para lavagem da prensa de 7,5 kW (não mostra no mecânico)
 - 2 Bombas centrífugas para lavagem da mesa de 7,5 kW (não mostra no mecânico)
 - 1 Pressurizador para alimentar polímeros de 1 CV (não mostra no mecânico)
- * Automação/Integração/Comunicação Sistema Supervisório (SCADA)
- Instalação e integração ao Sistema Supervisório (SCADA);
- 06 Controladores programáveis, totalizando 482 de pontos de entradas e saídas:
 - 15 medidores de nível;
 - 05 medidores de pressão;
 - 11 medidores de vazão;
 - 12 pontos de instrumentação analítica.
- Rede de comunicação de automação via protocolo modbus RTU com meio físico em RS485;
 - 04 Multimeditores de grandezas elétricas.
- Rede de comunicação de automação via protocolo modbus TCP com meio físico em Ethernet;
 - 04 Interfaces Homem Máquina – IHM's.
- Rede de comunicação de automação via protocolo modbus TCP com meio físico em Fibra-óptica;
 - Interligação entre CLP's.
- Rede de comunicação de automação ASI para a integração das válvulas.
- Sistema de comunicação via fibra-óptica contemplando infraestrutura.

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA – BOOSTER EET 1.1 E 1.2

- * Entrada de Energia de Baixa Tensão
- Entrada de energia em tensão secundária trifásica 220/127V, de 50A.
- * Quadros
- 2 Quadros de controle e automação com controlador programável (CLP).
- * Automação/Integração/Comunicação Sistema Supervisório (SCADA)
- Integração ao Sistema Supervisório (SCADA);
- 02 Controladores programáveis, totalizando 64 de pontos de entradas e saídas:
 - 04 medidores de pressão;
- Sistema de comunicação via fibra-óptica contemplando infraestrutura.

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA – EET09 MARIA OTÍLIA

- * Entrada de Energia
- Entrada de energia em baixa tensão, 220V, 50A
- * Quadros
- 01 Quadro de acionamento de motores, (QDLF)
- 1 Quadro de automação com controlador programável (CLP);
- 1 Quadros de instrumentação;

- * Circuitos de força e comando para:
- Cabos de alimentação, força e comando para:
- 02 Motor-bombas monobloco horizontal de 2,22 kW.

- * Automação/Integração/Comunicação Sistema Supervisório (SCADA)
- Integração ao Sistema Supervisório (SCADA);
- 01 Controladores programáveis, totalizando 50 de pontos de entradas e saídas;
 - 02 medidores de nível;
 - 01 medidores de pressão;
 - 02 medidores de vazão;
 - 02 chaves de nível;
- Rede de comunicação de automação via protocolo modbus RTU com meio físico em RS485;
- Rede de comunicação de automação via protocolo modbus TCP com meio físico em Ethernet;
 - 01 Interface Homem Máquina – IHM's.
- Rede de comunicação de automação via protocolo modbus TCP;
 - Comunicação entre conversores de frequência, clp e ihm
- Sistema de comunicação via fibra-óptica contemplando infraestrutura.

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA – EET27 CODAPAR E RAP06

- * Entrada de energia
- 01 Subestação de energia em tensão primária de fornecimento 34,5 kV, contendo as funções de medição e proteção geral, seccionamento e transformação
- 2 Transformadores trifásicos de força, à seco, 1000 kVA, 34,5 kV /440V;
- * Quadros
- 01 Quadro de acionamento de motores;
- 01 Quadro de automação com controlador programável (CLP);
- 01 Quadro de instrumentação;
- 02 Quadro de Botoeiras;
- * Circuitos de força e comando para:
- 02 Motor-bomba de Eixo Horizontal Bipartida de 450 CV, partida conversor de frequência;
- 01 Ponte rolante, com tralha e trolley elétricos de 2,9 kW
- 05 Exaustores para telhado com motor de 1,1 kW.
- * Automação/Integração/Comunicação Sistema Supervisório (SCADA)
- Integração ao Sistema Supervisório (SCADA);
- 01 Controlador programáveis, totalizando 104 de pontos de entradas e saídas;
 - 02 medidores de nível;
 - 01 medidor de pressão;
 - 03 medidores de vazão;
 - 01 chave de nível;
- Rede de comunicação de automação via protocolo modbus RTU com meio físico em RS485;
 - 02 Multimeditores de grandezas elétricas e 03 medidores de vazão
- Rede de comunicação de automação via protocolo modbus TCP com meio físico em Ethernet;
 - 01 Interface Homem Máquina – IHM.
- Rede de comunicação de automação via protocolo modbus TCP com meio físico em Fibra-óptica;
 - Comunicação geral
- Sistema de comunicação via fibra-óptica contemplando infraestrutura.

GERAL PARA AS UNIDADES DESCRITAS

* Memorial descritivo, quantitativo de materiais e serviços, especificações técnicas e orçamentos correspondentes.

* Instalações Elétricas Prediais:

- Instalações de iluminação interna e tomadas.
- Instalações de rede de lógica (Prédio Operacional da ETA).
- Instalações de iluminação externa.

* Proteção Contra Descargas Atmosféricas / Aterramento:

- Proteção contra descargas atmosféricas de todas as áreas da instalação;
- Malha de aterramento geral;
- Malha de aterramento eletrônico.

Engº Civil Max Demonti**CREA SC-30971-7/D****ART 8469163-4**

Elaboração de Projeto Básico Estrutural e Orçamento compreendendo:

A. CAPTAÇÃO CSP03

Concreto armado, fundação direta, para os seguintes itens:

- Almoxarifado, com área de 18,91 m² e pé direito de 2,70 m.
- Desarenador com volume de 1.167,14 m³.
- Leitos de Secagem com volume de 140,56 m³.
- Macromedidor de vazão 01 com volume de 13,34 m³.
- Macromedidor de vazão 02 com volume de 10,39 m³.
- Passarela com comprimento de 11,20 m.

B. CR CODAPAR

Concreto armado, para os seguintes itens:

- Caixa 01 com volume de 33,18 m³. Tipo de Fundação Direta.
- Base para Tanque de Sucção. Tipo de Fundação Hélice Contínua Ø 30 cm.
- Caixa 02 com volume de 33,18 m³. Tipo de Fundação Direta.
- EET26 e Casa de Bombas com área de 289,08 m² e pé direito 3,82 m. Tipo de Fundação Direta.
- Base para reservatório metálico (RAP 06 Módulo 01) de capacidade de 2.000,00 m³ e EET27 com. Tipo de Fundação Profunda Hélice Contínua Ø40 cm.
- Base para reservatório metálico (RAP 06 Módulo 02) de capacidade de 2.000,00 m³ e EET27 com. Tipo de Fundação Profunda Hélice Contínua Ø40 cm.
- Caixa 03 com volume de 22,50 m³. Tipo de Fundação Direta.
- Caixa 04 com volume de 25,31 m³. Tipo de Fundação Direta.
- Caixa 05 com volume de 23,96 m³. Tipo de Fundação Direta.

C. CR MARIA OTÍLIA

Concreto armado, fundação direta, para os seguintes itens:

- Caixa 01 com volume de 42,94 m³.
- Caixa 02 com volume de 46,99 m³.
- Caixa de Inspeção com volume de 31,55 m³.
- Caixa de Interligação com volume de 14,52 m³.
- Caixa para Macromedidor de vazão com volume de 39,71 m³.
- Caixa para Macromedidor de vazão 02 com volume de 8,18 m³.
- Casa de Bombas com área de 41,82 m² e pé direito do Subsolo ao Térreo de 2,75 m e Térreo a Cobertura de 2,53 m.

Supervisão de Projeto compreendendo os itens 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14, 2.15 e 2.21 descritos anteriormente.

Engº Civil Ailton João dos Reis Junior

CREA PR-136273/D

ART 1720220854533

Serviços executados compreendendo os itens 2, 2.1, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14, 2.15, e 2.16 descritos anteriormente.

Engª Sanitarista e Ambiental Priscila Vogel

CREA SC-1161308/D

ART 8135913-9

Serviços executados compreendendo os itens 2, 2.6, 2.7, 2.8, 3.2 e 3.4 descritos anteriormente.

Engº Sanitarista e Ambiental Renê Lebarbenchon Macêdo
ART 8469363-2

CREA SC-99636/D

Serviços executados compreendendo os itens 1, 2, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.17, 2.21, 3.1 e 3.3 descritos anteriormente.

Engº Civil Valdir José Poluceno

CREA SC-278173/D

ART 8469376-4

Serviços executados compreendendo os itens 2, 2.2, 2.3, 2.4 e 2.21 descritos anteriormente.

Engº Eletricista Jairo Nicolau Kaviak

CREA PR-54261/D

ART 1720222295604

Elaboração de Projeto de rádio enlace compreendendo:

Captação Superficial Rio Tibagi

- Comunicação com a ETA04 (Tibagi) por rádio modem Spread-Spectrum operado em frequência de 902-907/915-928MHz. Instalação de rádio transceptor digital com 2 portas Ethernet e 2 portas seriais RS232.

ETAETL Tibagi:

- Comunicação com a Captação Rio Tibagi: por meio de rádio modem Spread-Spectrum operando na frequência de 902-907/915-928MHz. Instalação de rádio transceptor digital com 2 portas Ethernet e 2 portas seriais RS232. Antena de Comunicação com ganho de 13,5dBi/11 elementos, instalada em mastro de ferro galvanizado em torre autoportante com altura nominal de 42,00 metros.
- Comunicação com o RAP04- CR Maria Otília: através de rádio modem Spread-Spectrum operando na frequência de 902-907/915-928MHz. Instalação de rádio transceptor digital com 2 portas Ethernet e 2 portas seriais RS232. Antena de Comunicação com ganho de 17,0dBi/29 elementos, instalada em mastro de ferro galvanizado em torre autoportante com altura nominal de 42,00 metros.

CR Codapar

- Comunicação com a Área 04.4 - PT através de rádio modem Spread-Spectrum operando na frequência de 902-907/915-928MHz. Instalação de rádio transceptor digital com 2 portas Ethernet e 2 portas seriais RS232. Antena de Comunicação com ganho de 13,5dBi/11 elementos, instalada em mastro de ferro galvanizado em torre autoportante com altura nominal de 12,00 metros.

CR Maria Otilia

- Comunicação com a ETA04 (Tibagi) através de rádio modem Spread-Spectrum operando na frequência de 902-907/915-928MHz. Instalação de rádio transceptor digital com 2 portas Ethernet e 2 portas seriais RS232. Antena de Comunicação com ganho de 17,0dBi/29 elementos, instalada em mastro de ferro galvanizado instalado em poste de concreto com altura nominal de 15,00 metros.

Biólogo Henrique Jurie Severo

CRBio:95753-RS

ART 07-0893/22

Elaboração de Inventário Florestal compreendendo:

Captação Superficial Rio Tibagi: área total 9.824,51 m², dos quais, 1.898,22 m² estão em Área de Preservação Permanente.

ETA /ETL Tibagi: área total 8.731,17 m², dos quais, 118,33 m² estão em Área de Preservação Permanente.

AAB-04: linear de 3.391,52 metros, dos quais, 319,77 metros estão em Área de Preservação Permanente.

AAT-04: linear de 4.880,54 metros, dos quais, 202,02 metros estão em Área de Preservação Permanente.

AAT-05: linear de 9.036,028 metros, dos quais, 680,90 metros estão em Área de Preservação Permanente.

CR CODAPAR: área total 5475,46 m².

CR Maria Otilia: área total 6.984,82 m².

Engº Mecânico Luciano Fedalto

CREA PR-123743/D

ART 1720226383770

Elaboração de Projeto Básico Mecânico e Especificações técnicas compreendendo os itens 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.14 e 2.21 descritos anteriormente.

Engº Civil Felipe Viruel de Medeiros

CREA PR-105772/D

ART 1720224066211

Elaboração de Projeto Básico Estrutural e Geotécnico compreendendo os itens A, B, C, D e E descritos anteriormente.

Geógrafo Paulo Cezar Tosin

CREA PR-11534/D

ART 1720213071316

Execução de levantamentos topográficos compreendendo:

Transporte geométrico de altitudes: 22,62 Km.

Vértices de apoio imediato: 20 un.

Elementos de Legalização: 39 un.

Levantamento Planialtimétrico Cadastral: 27.875 m².

Locação e nivelamento de linha para projeto de água: 4,79 Km.

Seção batimétrica molhada: 90 m.

Seção batimétrica seca: 510 m.

Engº Civil Guilherme Slivinski CREA PR-149359/D ART 1720215069327

Execução de sondagens (a percussão) e ensaios de solos compreendendo:

ETA/ETL Tibagi

- Profundidade total de perfuração/penetração de 233,03 m, e Ø 3,49 cm cada furo, totalizando 24 perfurações.

Travessias

- AAB 04: profundidade total de perfuração/penetração de 41,85 m, e Ø 3,49 cm cada furo, totalizando 5 perfurações.
- AAT 04: profundidade total de perfuração/penetração de 106,43 m, e Ø 3,49 cm cada furo, totalizando 10 perfurações.
- AAT 05: profundidade total de perfuração/penetração de 47,23 m, e Ø 3,49 cm cada furo, totalizando 8 perfurações.

CR Codapar

- Profundidade total de perfuração/penetração de 107,45 m, e Ø 3,49 cm cada furo, totalizando 6 perfurações.

Captação

- Profundidade total de perfuração/penetração de 138,48 m, e Ø 3,49 cm cada furo, totalizando 13 perfurações.

Ensaio (amostras deformadas e indeformadas)

- Granulometria com sedimentação, limite de plasticidade, limite de liquidez, massa específica real dos grãos, ensaio de massa específica natural, ensaio de umidade natural, ensaio de compactação Proctor normal e ensaio de CBR na umidade ótima, adensamento, cisalhamento (4 pontos por envoltória).

O desempenho da Contratada na execução deste contrato, foi avaliado conforme procedimento da Sanepar de Avaliação de Desempenho de Contratada, resultando no conceito média final = **Adequado**.

Certificamos que os serviços foram executados, conforme descritivo técnico do Laudo de Recebimento de Estudos e Projetos – LREP 212/2022 de 17/10/2022.

Este atestado foi emitido por solicitação da empresa **MPB SANEAMENTO LTDA**. A emissão deste atestado substitui todos os demais documentos correlatos já emitidos ou fornecidos.

Curitiba, 09 de outubro de 2023.

Assinado digitalmente

Engº Civil Anderson Finamore Sabbag
CREA PR-33.668/D
Gerente Projetos Especiais

Assinado digitalmente

Engº Sanitarista Sérgio Wippel
CREA SC-26.360/D
Diretor de Investimentos em Exercício



ePROTOCOLO



Documento: **AT.219.23MPB.pdf**.

Assinatura Qualificada realizada por: **Sergio Wippel** em 10/10/2023 17:37.

Assinatura Avançada realizada por: **Anderson Finamore Sabbag (XXX.349.669-XX)** em 10/10/2023 11:20 Local: SANEPAR/09317.

Endo ao protocolo **20.668.580-8** por: **Suzete Regina Plasecki** em: 09/10/2023 10:16.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72300103978
CAT nº 252023153938 de 11/10/2023, página 15 de 15

validada ou desativada no site: <https://www.crea-sc.org.br/validarDocumento>
informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72300103978
CAT nº 252023153938 de 11/10/2023, página 15 de 15

CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:

<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:

4bc59476e54faa4bab6ba513959ebbb6.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252024156954
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **BERTOLDO SILVA COSTA**

Registro..... SC S1 017281-6

C.P.F..... 416.815.419-04

Data Nasc..... 12/07/1959

Títulos..... ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL
DIPLOMADO EM 28/09/1983 PELO(A)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
FLORIANOPOLIS - SC

Títulos..... ENGENHEIRO DE SEGURANCA DO TRABALHO
DIPLOMADO EM 09/02/1990 PELO(A)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
FLORIANOPOLIS - SC

•ART 7275442-7

Empresa..... **MPB SANEAMENTO LIMITADA**

Proprietário.. DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE AGUA E ESGOTO

Endereço Obra: ETA V DIV

Bairro..... CENTRO

37700 - POCOS DE CALDAS - MG

Registrada em: 29/01/2020

Baixada em.. 16/02/2024

Período (Previsto) - Início: 11/10/2019 Término..... 11/10/2020

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 7275437-0

Profissional: 017445-1 PAULO JOSE ARAGAO

Tipo... NORMAL

ESTUDO DE VIABILIDADE TEC

PROJETO

ESTACAO ELEVATORIA

Dimensão do Trabalho ... 900,00 LITRO(S)/SEGUNDO

ORCAMENTO

COORDENACAO

ESTACAO ELEVATORIA

Dimensão do Trabalho ... 900,00 LITRO(S)/SEGUNDO

ESTUDO DE VIABILIDADE TEC

PROJETO

CAPTACAO SUPERFICIAL DE AGUA

Dimensão do Trabalho ... 900,00 LITRO(S)/SEGUNDO

ORCAMENTO

COORDENACAO

CAPTACAO SUPERFICIAL DE AGUA

Dimensão do Trabalho ... 900,00 LITRO(S)/SEGUNDO

ESTUDO DE VIABILIDADE TEC

PROJETO

ADUTORA

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)



Certidão de Acervo Técnico nº 252024156954 emitida em 16/02/2024



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252024156954

Atividade concluída

ORCAMENTO

COORDENACAO

ADUTORA

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ESTUDO DE VIABILIDADE TEC

PROJETO

ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA

Dimensão do Trabalho ... 900,00 LITRO(S)/SEGUNDO

ORCAMENTO

COORDENACAO

ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA

Dimensão do Trabalho ... 900,00 LITRO(S)/SEGUNDO

ENGENHEIRO PLENO PARA A ELABORACAO DE PROJETOS EXECUTIVOS REFERENTES A AMPLIACAO DA ESTACAO DE TRATAMENTO DE AGUA ETA V DA NOVA CAPTACAO ELEVATORIA E ADUTORA DE AGUA BRUTA CONCORRENCIA 02 2019

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Sanitaria e Ambiental e Engenharia de Seguranca do Trabalho.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72400015463, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252024156954

16/02/2024,09:53:10

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 de capacidade técnico-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 nele 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-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.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 de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Certidão de Acervo Técnico n° 252024156954 emitida em 16/02/2024



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

O DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO – DMAE, empresa municipal detentora dos serviços de Água e Esgoto no Município de Poços de Caldas, inscrita no CNPJ sob nº 17.851.361/0001-44, com sede na Rua São Paulo, 642, centro, Poços de Caldas, Minas Gerais; no uso de suas atribuições legais, **ATESTA**, para o devido fim de **Comprovação da Capacidade Técnica** que a empresa **MPB Saneamento Limitada, CREA / SC nº 017.887-0, CNPJ nº 78.221.066/0001-07**, localizada na Rua Felipe Schmidt, nº. 649, sala 304, Bairro Centro, Florianópolis/SC, executou através de seu corpo técnico os Projetos Executivos referentes à Ampliação da Estação de Tratamento de Água V (ETA V), da Nova Captação, Elevatória e Adutora de Água Bruta, no município de Poços de Caldas/MG.

1 DESCRIÇÃO DO CONTRATO

Objeto	Prestação de Serviço de Engenharia Consultiva para elaboração dos Projetos Executivos referentes à Ampliação da Estação de Tratamento de Água V (ETA V), da Nova Captação, Elevatória e Adutora de Água Bruta.
Local	ETA V, localizada na Rod. Geraldo M. da Costa (Contorno), Município de Poços de Caldas/MG.
Período	365 dias. 17/10/2019 a 16/10/2020 – Prazo original do Contrato 16/10/2020 a 14/05/2021 – 1º Aditivo de Contrato 14/05/2021 a 14/08/2021 – 2º Aditivo de Contrato 14/08/2021 a 14/11/2021 – 3º Aditivo de Contrato 14/11/2021 a 14/03/2022 – 4º Aditivo de Contrato 14/03/2022 a 14/09/2022 – 5º Aditivo de Contrato 14/09/2022 a 13/12/2022 – 6º Aditivo de Contrato 13/12/2022 a 13/05/2023 – 7º Aditivo de Contrato 13/05/2023 a 13/08/2023 – 8º Aditivo de Contrato
Valor do Contrato	R\$ 693.000,00
Contrato	Nº 077/2019 / Concorrência Pública: 002/2019 – Processo: 003/2019.

2 DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

População Municipal: Atual: 163.742 habitantes (Censo IBGE 2022);

População de Projeto: Fim de Plano: 202.750 habitantes – Plano Diretor Municipal de Abastecimento de Água;

Capacidade Nominal de Produção de Água Tratada Projetada: 450 l/s existente + ampliação de 450 l/s = projetado para 900 l/s Final de Plano);

Reservatório Metálico: 110,6 m³ (Caixa de transição da Adutora Água Bruta); 250 m³ (Reservatório de lavagem dos Filtros);

Estrutura em Concreto Armado: 5 unidades (01 bloco hidráulico, 01 tanque de contato, 01 tanque pulmão e 01 ETL);

Premissas de Projeto: Qualidade de água do manancial; Disponibilidade de água, em quantidade suficiente e segura para uso até o ano de 2033; Reduzir custos de energia na adução de água tratada; Melhorar o abastecimento das áreas deficitárias;

A concepção básica dos projetos da ETA V tem os seguintes itens estudados/projetados:

- Projeto da Captação Superficial e Elevatória de Água Bruta do tipo flutuante no Reservatório Cipó; Projeto da Adução de Água Bruta; Estudo de Transitórios Hidráulicos e Projetos de Equipamentos de Proteção, Projeto das Travessias da Adutora de Água Bruta; Projeto da Ampliação da Estação de Tratamento de Água (ETA V) do tipo convencional com Novo Bloco Hidráulico, Tanque Pulmão, Tanque de Contato; Estação de Tratamento de Lodo (ETL); Projeto dos Reservatórios (metálicos);





Tubulação de Saída de Água Tratada assentada no Acesso de Infraestrutura; Projeto de Muro de Arrimo, Projeto de Adequação da Rua de Acesso à área da ETA; e projetos das Subestação de Energia da Captação e da ETA V.

O Projeto Executivo para as Obras Cíveis da ETA V tem capacidade de Vazão Média de 900 L/s, sendo 450 l/s no bloco existente e 450 l/s no bloco projetado. O bloco projetado tem a previsão de entrega da obra para 2025, o qual abrangerá atendimento a demanda populacional de água até 2033.

3

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DESENVOLVIDOS

3.1

Etapa 1 – Reunião Inicial e Projetos Preliminares

Os Estudos Iniciais incluem: Reunião Inicial e elaboração de um Plano de Trabalho, análise do Plano Diretor existente para Captação e Recalque de Água Bruta, Adutora de Água Bruta, Estudo de Concepção; Levantamento Topográfico Cadastral, Planialtimétrico, Georreferenciado, Estudos Geotécnicos e preparação de material das licenças ambientais, conforme descrição abaixo:

a) Levantamento Topográfico Cadastral, Planialtimétrico Georreferenciado:

Levantamento topográfico de toda a diretriz do traçado da Adutora de Água Bruta, áreas de Captação, ETA e ETL.

Datum: Projeção Universal Transversa de Mercator – UTM, SIRGAS 2000, MC: 45°W

Área total levantada: 85.036,0 m²

- Nivelamento da Linha da Adutora de Água Bruta : 2.958,99 m;
- Área aproximada da topografia da Captação: 21.785 m²;
- Área aproximada da ETA/ETL: 48.251 m²;
- Área aproximada do levantamento da faixa de domínio da AAB: 15.000 m2.

b) Estudos Geotécnicos:

Foram executados 80,87 metros de sondagem a trado, para caracterização geológica da diretriz do traçado das adutoras, além de 270,14 metros de sondagem à percussão (SPT) para análise geológica e projeto executivo de fundação rasa e profunda na Captação, Subestações, ETA, ETL, Reservatórios e Rua de Acesso.

c) Estudos de Concepção:

O Estudo técnico Preliminar Denominado Estudo de Concepção foi elaborado para as seguintes unidades:

- Captação Superficial e Elevatória de Água Bruta; Adução de Água Bruta a partir do Reservatório do Cipó e Ampliação da ETA V.

O estudo realizado, nessa etapa, é composto por:

- 5 alternativas locais da captação, incluindo a locação na lâmina d'água do reservatório (Captação Flutuante), 4 alternativas para o tipo de captação, estudo de materiais da adutora. Estudo da compatibilidade da ampliação da ETA com as unidades existentes, reaproveitamento da água de lavagem dos filtros das unidades existentes.
- Estudos Ambientais:

A consultora realizou a preparação de toda a documentação para solicitação do licenciamento ambiental

- Projeto de Intervenção Ambiental Simplificado da ETA V – PIAS, incluindo a caracterização do meio biótico e abiótico do empreendimento, indicação da técnica a ser usada na intervenção ambiental;
- Inventário Florestal na área de intervenção com os seguintes dados levantados:





Tabela 3. Áreas e volumes para o projeto

Número total de árvores	238
Número total de jardins	370
Número total de fachadas	24
Número total de espaços	39
Volume total	14,528 m³
Altura média (m)	9,58 m
DAP média (cm)	4,78 cm
Amplitude Diâmetro (cm)	4,77 - 75,58 cm

- Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF, incluindo a definição da área a ser reconstituída (10.102,7 m²), formas de reconstituição, espécies indicadas para a reconstituição e cronograma de implantação.

3.2 Etapa 3 – Projeto Executivo

Projeto Executivo de todas as unidades e os serviços que compõem o Sistema Produtor de Água da ETA V (Captação, Recalque de água Bruta, Adutora de Água Bruta e Ampliação da ETA V), incluindo todo conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da ABNT e legislações municipais, estaduais e federais. Estes serviços incluirão o Projeto Executivo do(a):

3.2.1 Projeto Executivo de Desapropriação

Levantamento físico e cadastral das propriedades atingidas permanentemente pela faixa de servidão da Adutora de Água Bruta. Desapropriação de 02 terrenos que resultam em um total de 2,6205 ha de área a ser desapropriada para implantação da adutora.

3.2.2 Projeto Executivo de Terraplenagem

Declividade dos taludes: corte em solo (1 (V) : 1,5 (H)); aterros em solo: 1 (V) : 1,5 (H); aterros com grau de compactação de 95% do Proctor Normal para o corpo do aterro e 100% do Proctor Normal para as camadas finais. Volumes de terraplenagem conforme tabela abaixo:

RESUMO DE CORTE E ATERRO			
ITEM	VOLUME DE CORTE ACUMULADO (m³)	VOLUME DE ATERRO ACUMULADO (m³)	VOLUME LÍQUIDO (m³)
ACESSO PRINCIPAL	1.770,36	163,40	1.606,96
ACESSO EE LODO	1.762,69	884,00	878,69
ACESSO AO TANQUE PULMÃO	15.296,56	50,93	15.245,63
TOTAL	18.829,61	1.098,33	17.731,28
VOLUME TOTAL			
EMPOLAMENTO CONSIDERADO 35%	25.419,97	1.482,75	23.937,23

3.2.3 Projeto Executivo de Pavimentação

Projeto de pavimentação e geométrico dos acessos dentro da área da ETA:

Acesso principal (desvio):

- Extensão: 67,0 m;
- Largura total da pista de rolamento: 6,00 m;
- Largura da faixa de rolamento: 2,50 m de cada lado;
- Largura dos passeios: 1,00 m de cada lado;
- Declividade Transversal ; 2%;
- Altura do meio fio: 0,15 m;
- Área da via pavimentada: 1.946,0 m²;
- Área dos passeios: 245,26 m²;





Acesso a EE de Lodo:

- Extensão: 205,72 m;
- Largura total da pista de rolamento: 3,53 m;
- Largura da faixa de rolamento: 1,265 m de cada lado;
- Largura dos passeios: 1,00 m de um lado;
- Declividade Transversal : 2%;
- Altura do meio fio: 0,15 m;
- Área da via pavimentada: 367,65 m²;
- Área dos passeios: 99,54 m²;

Acesso ao Reservatório de água de Lavagem:

- Extensão: 205,72 m;
- Largura total da pista de rolamento: 3,00 m;
- Largura da faixa de rolamento: 1,0 m de cada lado;
- Largura dos passeios: 1,00 m de um lado;
- Declividade Transversal : 2%;
- Altura do meio fio: 0,15 m;
- Área da via pavimentada: 551,57 m²;

Características

- Inclinação de taludes:
 - Corte em solo: 1 (V) e 1 (H);
 - Aterros em solo: 1 (V) e 1,5 (H).
- Pavimento:
 - Revestimento: 5 cm de Concreto Betuminoso Usinado a Quente - CBUQ, faixa "C";
 - Base: 15 cm de brita graduada;
 - Camada de bloqueio: 5 cm de brita graduada.

3.2.4 Projeto Executivo Hidromecânico da Captação Superficial e Elevatória de Água Bruta no Reservatório do Cipó

Localização: Reservatório do Cipó, Município de Poços de Caldas/MG;

Manancial: Ribeirão Cipó – captação no corpo do reservatório formado pela Barragem do Cipó, de propriedade do DME;

$Q_{projeto} = 900,0 \text{ l/s}$;

Cota do nível de água máximo operacional = 1.263,10 m (cota da soleira do vertedor);

Cota do nível de água mínimo operacional = 1.252,00 m;

Cota de chegada no canal da ETA V = 1.256,40 m;

Desnível máximo de recalque: - 4,40 m;

A captação será instalada na margem direita do Reservatório, próximo as coordenadas de latitude 21°51'8.49"S e longitude 46°36'36.12"E (fuso 22), no município de Poços de Caldas/MG.

Tipo de captação: Flutuante com plataforma, pórtilhos e monovias, tubulações de recalque, conjuntos moto-bombas, câmaras de flutuação e passarela de acesso. Conjuntos motobombas embarcados sobre a plataforma flutuante equipados com monovia e trilha para remoção dos equipamentos e acesso para operadores, proporcionando a movimentação e instalação dos equipamentos eletromecânicos. O sistema terá capacidade para produzir até 900 L/s (3.240 m³/h) a partir da operação em paralelo de 3 conjuntos motorbomba (CMBs) com vazão individual de 300 L/s (1.080 m³/h) e altura manométrica estimada em 34 mca. O quarto CMB permanecerá em regime de "stand by", pronto para operar em caso de necessidade. O recalque da vazão média 700 L/s (2.520 m³/h) poderá ser atingido pelo ajuste do inversor de frequência disponível em todos os CMBs. A vazão de recalque poderá variar com o número de CMBs em operação e a modulação do variador de frequência.





Subestação da Captação: com sala de controle com equipamentos e quadros de distribuição; sala de transformadores com 2 transformadores a seco trifásicos de 300 kVA - 13,8 kV - 440/254 V., equipamentos e quadros de disjuntores.

3.2.5 Projeto Executivo Hidromecânico da Adutora de Água Bruta:

- Tipo Mista: 1º trecho em recalque e 2º trecho por conduto forçado;

Trecho Recalque :

- Q max projeto = 900,0 l/s vazão;
- Extensão total = 166,0 m;
- Material :

PEAD PE 100 SDR 17 PN DE 450 mm – 76,0 m;

Aço Carbono $\epsilon = 6,25$ mm $\varnothing$ 700 mm – 16,0 m;

Ferro Fundido PN 10 $\varnothing$ 700 mm – 74,0 m;

- Velocidade na Vazão média: $V = 1,82$ m/s;
- Velocidade na Vazão máxima: $V = 2,34$ m/s;

Travessia sobre o canal extravasor do reservatório Cipó; apoiada sobre estrutura metálica treliçada de aço ASTM A572 com uma resistência característica de 350 Mpa de 30,00 m de comprimento, com tubulação de FD DN 700 mm.

Trecho Conduto Forçado:

- Q max máxima fim de plano = 900,0 l/s;
- Q max médio = 700,0 l/s;
- Q max mínima = 113,0 l/s;
- Extensão total = 2.953,15 m;
- Material :

- Trecho Adutora única:

PEAD PE 100 SDR 26 PN 06 DE 800 mm – 1.386,0 m;

- Trecho duplicado entre as caixas de manobra 01 e 02 – Adutora a ser implantada em paralelo a adutora existente:

PEAD PE 100 SDR 26 PN 06 DE 630 mm – 1.311,0 m;

- Trechos Aéreos – nas travessias:

Ferro Fundido Dúctil PN10 com Flanges – DN 600 mm – 37 m;

Ferro Fundido Dúctil PN10 com Flanges – DN 800 mm – 207 m;

- Velocidade na Vazão média: $V = 1,63$ m/s;
- Velocidade na Vazão máxima: $V = 2,10$ m/s;

No trecho de conduto forçado foram projetadas 5 travessias aéreas apoiadas sobre estrutura metálica treliçada de aço ASTM A572 com uma resistência característica de 350 Mpa, conforme quadro a seguir:





Travessia	Estaca	Extensão Treliça (m)	Interferência	Cota Geratriz Inferior (m)	Material	Ø (mm)
02	2+89,46 - 3+36,94	41,20	Córrego Cipó	1.250,57	FD	800
03 e 04	6+35,15 - 7+24,96	18,05 e 14,00*	Rib. das Antas	1.250,55	FD	800
05	11+55,00 - 12+5,00	45,64**	Grota	1.246,97	FD	800
07	26+14,90 - 26+52,12	28,10	Rib. das Antas	1.248,72	FD	800

*51,65m sobre pilares. **Travessia sobre pilares

Também nesse trecho foi projetada travessia sob a Rodovia Geraldo M. Costa, através de Método Não Destrutivo (MND), tipo "túnel liner" com extensão total de 35 m. Tubo camisa com diâmetro de 1,80 m, com anéis de chapas de aço corrugado galvanizado por imersão a quente (revestimento de zinco de 910 g/m²). Adutora no interior do tubo camisa (PEAD PE100 SDR 26 PN 06 DE 630mm), apoiada em blocos de concreto.

3.2.6

Projeto Executivo Hidromecânico da Estação de Tratamento de Água

Mistura Rápida dos Produtos Químicos – Coagulação – Floculação:

- Mistura Rápida: Coagulação (Misturador/Medidor: Canal Parshall: composta por canal Parshall W=3'.

Floculadores: composta por 4 floculadores cada qual com 4 câmaras em série com volume de 244 m³ por floculador, equipados cada um com misturador mecânicos de eixo vertical tipo turbina, totalizando 16 misturadores.

- Volume útil total de um Floculador: 244 m³;
- Tempo médio de floculação: 36 min;
- Gradientes de Velocidade da Câmara N.01: 72 s-1;
- Gradientes de Velocidade da Câmara N.02: 50 s-1;
- Gradientes de Velocidade da Câmara N.03: 40 s-1;
- Gradientes de Velocidade da Câmara N.04: 30 s-1;
- Potência dos floculadores: variando de 0,5 a 2 CV;
- Volume individual e total do bloco: 4 câmaras de volumes iguais de 60,9 m³ totalizando 243,6 m³.

Decantadores: 4 Decantadores retangulares do tipo convencional de fluxo vertical ascendente, de operação em paralelo.

- Comprimento total do Decantador: 22,60 m;
- Largura do Decantador: 9,60 m;
- Área superficial útil: 217 m²;
- Taxa de aplicação superficial: 45 m³/m².dia;
- Velocidade longitudinal: 0,005 m/s;
- Volume individual e total do bloco: 4 câmaras de volumes iguais de 898,4 m³ totalizando 3.593,6 m³.

Filtros: unidade de filtração com 8 (oito) Filtros do tipo rápido de fluxo descentente com leito filtrante de dupla camada (areia e antracito) apoiados sobre blocos pré-moldados tipo "Leopold", com lavagens de ar e água.

- Dimensões horizontais de cada Filtro: 3,60 x 5,50 m;
- Taxa média de filtração: 240 a 360 m³/m²xd;
- Taxa de lavagem dos Filtros com água: 0,60 m³/m².min;
- Taxa de lavagem dos Filtros com ar: 1,0 m³/m².min;
- Volume individual e total do bloco: 8 câmaras de volumes iguais de 122,78 m³ totalizando 982,24 m³.

Tanque de armazenamento de Químicos: Armazenamento de Tanques Químicos de Geocálcio 30m³, Ácido Fluorsilícico 20m³, Ortopolifosfato 5,0 m³ e Sulfato de Alumínio 30 m³, abrigado em 4 baias de concreto com volume de 30 m³ cada (5,0x4,0x1,5m).

Unidade de Desaguamento de Lodos: Sistema de Desidratação do lodo por Prensa Parafuso com capacidade de 5 m³/h, 2,2 CV, contando com Adensador de Lodo Mecânico com capacidade de 120m³/h, 2 (dois) Preparador de Polímero Q=210 l/h, 2 (duas) Bomba helicoidal 6,5 m³/h, Tanque de Lodos com volume útil de 5 m³ com agitador mecânico lento de 1 CV, abrigados em casa de alvenaria em dois pisos com telhado tipo kalhetão com área total de 317,50 m².

Reservatório de Água de Lavagem dos Filtros: 01 Reservatório metálico circular em Aço Carbono, com diâmetro de 7,0 m; altura total de 7,45 m volume útil de 250 m³; tubulação de entrada DN 200 mm; tubulação de saída de 350 mm.





Subestação de Energia ETA: com sala de controle com equipamentos e quadros de distribuição; sala de transformadores com 3 transformadores a seco trifásicos, sendo 1 de 500 kVA - 13,8 kV - 380/220 V e 2 de 750 kVA - 13,8 kV - 440/254 V., equipamentos e quadros de disjuntores.

3.2.7 Projeto Executivo Arquitetônico, Urbanístico e Paisagístico

Projeto arquitetônico das unidades: Bloco hidráulico da ETA V, Tanques de Químico, Tratamento do Lodo, Tanque Pulmão, Tanque de Contato, Subestação da ETA V, Subestação da Captação, com a seguintes áreas totais projetadas:

Bloco hidráulico = 4.509,10 m²;

Tanques de Químico= 80,0 m²;

Tratamento do Lodo= 317,56 m²;

Tanque Pulmão= 1.329,0 m²;

Tanque de Contato= 1995,81 m²;

Subestação da ETA V= 43,0 m²;

Subestação da Captação= 64,68 m².

Bloco hidráulico da ETA V: trata-se de construção feita em sua maioria em concreto armado e/ou concreto pré-moldado, conforme projeto estrutural, e bloco de concreto frisado com dimensões de 19x19x39cm para vedação da sala de operações e escadas de acesso aos barriletes.

QUADRO DE GUARDA-CORPO E GRADES			
Nº	DESCRIÇÃO	QTDE	UND
01	GUARDA-CORPO EM FERRO (20m x 10m) DE TUBO EM PROJETO HEBRIDOCÂNICO	1512	UN
02	GRADE EM FERRO (20m x 10m) DE TUBO EM PROJETO HEBRIDOCÂNICO	38	UN
03	GRADE EM FERRO (20m x 10m) DE TUBO EM PROJETO HEBRIDOCÂNICO	18	UN
04	GRADE EM FERRO (20m x 10m) DE TUBO EM PROJETO HEBRIDOCÂNICO	21	UN
05	TUBO EM FERRO (20m x 10m) DE TUBO EM PROJETO HEBRIDOCÂNICO	32	UN

QUADRO DE ESQUADRIAS				
Nº	DESCRIÇÃO	LARG (m)	ALT (m)	QTDE (un)
01	JANELA VERDE EM ESQUADRIA ALUMINIO (PISO DE 1,10m)	1,80	1,30	22
02	PORTA VERDE EM ALUMINIO COM ACABAMENTO NA COR BRANCA	2,40	2,10	1
03	PORTA VERDE EM ALUMINIO COM ACABAMENTO NA COR BRANCA	2,40	2,10	1
04	PORTA VERDE EM ALUMINIO COM ACABAMENTO NA COR BRANCA	2,40	2,10	1

QUADRO DE PAREDES, PISOS E FORROS			
Nº	DESCRIÇÃO	QTDE	UND
01	BLOCO DE CONCRETO (19x19x39)	28,33	m³
02	TAPELA ALUMINIO COM ACABAMENTO NA COR BRANCA	1,80,00	m²
03	FORRO DE CONCRETO	437,38	m²
04	MOBILITARIA DE CONCRETO POLIDO COM NATURAL	1,132,30	m²
05	SMO ALUMINIO ALUMINADO	28,33	m²

QUADRO DE ÁREAS COBERTURA		
Nº	DESCRIÇÃO	QTDE m²
1	COBERTURA SALA DE OPERAÇÃO	298,10





QUADRO DE ÁREAS NÍVEL 1.257.12

Nº	DESCRIÇÃO	QTDE m²
1	SALA DE OPERAÇÃO	196,83
2	CIRCULAÇÃO	626,75
3	ESCALA INTERNA	7,75
4	MEDEDOR DE NÍVEL ULTRASSÔNICO	16,71
ÁREA TOTAL		848,14

Nº	DESCRIÇÃO	QTDE m²
1	SALA DE OPERAÇÃO	196,83
2	ESCALA INTERNA	7,75
3	ESCALA DE ACESSO AO BARRILETE DE ÁGUA DE LAVAGEM DO FILTRO	6,99
4	ESCALA DE ACESSO AO BARRILETE DE DESGASE (N. 1.010)	11,00
5	FILTRO 1	25,81
6	FILTRO 2	25,81
7	FILTRO 3	26,40
8	FILTRO 4	25,81
9	FILTRO 5	26,40
10	FILTRO 6	25,81
11	FILTRO 7	26,40
12	FILTRO 8	25,81
13	CANAL DISTRIBUIÇÃO DE SANGRIA	51,10
14	CANAL COLETA DE SANGRIA	51,10
15	DECANTADOR 1	246,95
16	DECANTADOR 2	246,94
17	DECANTADOR 3	246,95
18	DECANTADOR 4	246,95
19	CANAL DISTRIBUIÇÃO DE SANGRIA 1	51,10
20	CANAL DISTRIBUIÇÃO DE SANGRIA 2	51,10
21	CANAL DISTRIBUIÇÃO DE SANGRIA 3	51,10
22	CANAL DISTRIBUIÇÃO DE SANGRIA 4	51,10
23	FLOCULADOR 1 - CÔNICA	32,10
24	FLOCULADOR 1 - CÔNICA	32,10
25	FLOCULADOR 1 - CÔNICA	32,10
26	FLOCULADOR 1 - CÔNICA	32,10
27	FLOCULADOR 1 - CÔNICA	32,10
28	FLOCULADOR 2 - CÔNICA	32,10
29	FLOCULADOR 2 - CÔNICA	32,10
30	FLOCULADOR 2 - CÔNICA	32,10
31	FLOCULADOR 2 - CÔNICA	32,10
32	FLOCULADOR 2 - CÔNICA	32,10
33	FLOCULADOR 3 - CÔNICA	32,10
34	FLOCULADOR 3 - CÔNICA	32,10
35	FLOCULADOR 3 - CÔNICA	32,10
36	FLOCULADOR 3 - CÔNICA	32,10
37	FLOCULADOR 3 - CÔNICA	32,10
38	FLOCULADOR 4 - CÔNICA	32,10
39	FLOCULADOR 4 - CÔNICA	32,10
40	FLOCULADOR 4 - CÔNICA	32,10
41	FLOCULADOR 4 - CÔNICA	32,10
42	FLOCULADOR 4 - CÔNICA	32,10
43	CANAL DISTRIBUIÇÃO FLOCULADOR 1	20,00
44	BY PASS	20,00
45	MEDEDOR DE NÍVEL ULTRASSÔNICO	16,71
ÁREA TOTAL		1346,80





QUADRO DE ÁREAS NÍVEL 1.254,50		
Nº	DESCRIÇÃO	QTDE m²
1	SALA DO BARRILETE	183,89
2	ESCALA INTERNA	7,75
3	ESCALA DE ACESSO AO BARRILETE DE ÁGUA DE LAVAGEM DOS FILTROS	8,51
4	ESCALA DE ACESSO AO BARRILETE DE DESCARTE DE LODO	11,08
5	CAIXA DE SAÍDA FILTRO 1	2,80
6	CAIXA DE SAÍDA FILTRO 2	2,80
7	CAIXA DE SAÍDA FILTRO 3	2,80
8	CAIXA DE SAÍDA FILTRO 4	2,80
9	CAIXA DE SAÍDA FILTRO 5	2,80
10	CAIXA DE SAÍDA FILTRO 6	2,80
11	CAIXA DE SAÍDA FILTRO 7	2,80
12	CAIXA DE SAÍDA FILTRO 8	2,80
13	FILTRO 1	25,81
14	FILTRO 2	25,81
15	FILTRO 3	25,40
16	FILTRO 4	25,81
17	FILTRO 5	25,40
18	FILTRO 6	25,81
19	FILTRO 7	25,40
20	FILTRO 8	25,81
21	BARRILETE DE ÁGUA DE LAVAGEM DOS FILTROS	70,71
22	DECANTADOR 1	216,95
23	DECANTADOR 2	216,95
24	DECANTADOR 3	216,95
25	DECANTADOR 4	216,95
26	BARRILETE DE DESCARTE DE LODO	25,75
ÁREA TOTAL		1.509,40

Tanques Químicos: trata-se de estrutura para recebimento dos quatro tanques de componentes químicos para utilização na ETA, edificada em concreto armado, conforme projeto estrutural, recebendo acabamento em pintura branca.

QUADRO DE ÁREAS		
Nº	DESCRIÇÃO	QTDE m²
1	SALA PARA GEOLÓGICO	25,00
2	SALA PARA ÁCIDOFLUORUBÍLICO	25,00
3	SALA PARA ORTOFOSFÓRICO	25,00
4	SALA PARA SULFATO DE ALUMÍNIO	25,00
TOTAL		100,00

QUADRO DE PAREDES, PISOS E FORROS		
Nº	DESCRIÇÃO	QTDE UND
1	TINTA ACABADA SEMBRILHO NA COR BRANCA	183,25 m²
1	TINTA ACABADA PARA PISO NA COR CONCRETO	41,90 m²





Tratamento do lodo: trata-se de edificação onde serão locados os equipamentos para realização do tratamento do lodo proveniente do processo de tratamento de água edificada em dois pavimentos com estrutura em concreto armado, conforme projeto estrutural e fechamento em bloco de concreto frisado com dimensões de 19x19x39cm finalizado com pintura em tinta acrílica sobre massa acrílica na cor branca. Para a cobertura da edificação será utilizada a telha tipo kalhetão com inclinação de 3%, e acabamentos de forro em concreto e PVC. No interior da edificação acabamento de piso tipo industrial de concreto polido na cor natural e divisórias de PVC. As esquadrias, assim como na edificação do Bloco Hidráulico serão em alumínio com acabamento natural.

PJ19009-ETA POÇO DE CALDAS		PJ19009-ETA POÇO DE CALDAS	
QUADRO DE ÁREAS NÍVEL 1.259,88		QUADRO DE ÁREAS NÍVEL 1.263,42	
N°	QUANT (m²)	N°	QUANT (m²)
1	39,00	1	39,00
2	57,14	2	57,14
3	56,44	3	55,84
4	6,48	4	6,48
5	7,18	5	7,18
ÁREA TOTAL	159,06	ÁREA TOTAL	153,46

PJ19009-ETA POÇO DE CALDAS			
QUADRO DE PAREDES, PISOS E FORROS			
N°	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1	BLOCO DE CONCRETO FRISADO	477,57	m²
2	TINTA ACRÍLICA SOBRE MASSA ACRÍLICA - COR BRANCA	955,14	m²
3	DIVISÓRIA PVC	12,45	m²
4	FORRO EM CONCRETO	161,85	m²
5	FORRO PVC	4,10	m²
6	PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO POLIDO - COR NATURAL	318,74	m²

PJ19009-ETA POÇO DE CALDAS		
QUADRO DE ÁREAS COBERTURA		
N°	DESCRIÇÃO	QUANT (m²)
1	TELHA TIPO "KALHETÃO" = 3,0%	231,10

PJ19009-ETA POÇO DE CALDAS				
QUADRO DE ESQUADRIAS				
N°	DESCRIÇÃO	LARG (m)	ALT (m)	QTDE (un)
J01	JANELA ALUMÍNIO EM VENEZIANA FIXA PEITORIL 1,1m	2,20	1,00	6
P01	PORTA EM ALUMÍNIO DE CORRER EM VENEZIANA FIXA	1,60	2,10	1
P02	PORTA EM ALUMÍNIO VENEZIANA FIXA	4,00	3,45	1

PJ19009-ETA POÇO DE CALDAS			
QUADRO DE GUARDA CORPO			
N°	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1	GUARDA-CORPO EM PRFV PULTRUDADO NA COR AMARELO SEGURANÇA H=3,30m	56,58	m/L





Tanque Pulmão: Construído em concreto armado, conforme projeto estrutural, o tanque recebe acabamento de tinta acrílica sobre massa acrílica nas áreas que ficam expostas às intempéries, bem como manta asfáltica aluminizada na parte superior para auxiliar na impermeabilização.

QUADRO DE ÁREAS		
Nº	DESCRIÇÃO	QTDE m²
1	COBERTURA DO TANQUE PULMÃO	626,36
2	CAIXA DE MANDREIA - ENTRADA	40,30
3	TANQUE PULMÃO - MÓDULO 1	294,00
4	TANQUE PULMÃO - MÓDULO 2	294,00
5	CAIXA DE MANDREIA - SAÍDA MÓDULO 1	22,05
6	CAIXA DE MANDREIA - SAÍDA MÓDULO 2	22,05
7	CAIXA DE DRENAGEM	22,05
8	CAIXA DE MANDREIA 3	5,70
9	CAIXA DE MANDREIA 4	3,40
TOTAL		1.329,90

QUADRO DE PAREDES, PISOS E FORROS			
Nº	DESCRIÇÃO	QTDE	UND
1	TINTA ACRÍLICA SOBRE MASSA ACRÍLICA - COR BRANCA	1.422,75	m²
2	MANTA ASFÁLTICA ALUMINIZADA	626,36	m²

Tanque de Contato: Construído em concreto armado, conforme projeto estrutural, as partes que ficam aparentes na área externa do tanque recebem acabamento de tinta acrílica sobre massa acrílica na cor concreto para proteção contra intempéries.

QUADRO DE ÁREAS TANQUE DE CONTATO		
Nº	DESCRIÇÃO	QTDE m²
1	TANQUE DE CONTATO	131,43
2	CADIAJ	8,96
3	CADIA 7	8,96
4	CADIA 3	9,79
5	CADIA 1	2,04
ÁREA ÚTIL TOTAL		171,18
ÁREA TOTAL		185,81

QUADRO DE PINTURA			
Nº	DESCRIÇÃO	QTDE	UND
1	TINTA ACRÍLICA NA COR CONCRETO	202,51	m²



Subestação de Energia da ETA V: Construída construída em alvenaria e laje impermeabilizada. Recebe acabamento de tinta acrílica branca, com esquadrias metálicas e telas para proteção

P119009-ETA POÇO DE CALDAS	
QUADRO DE ÁREAS	
N°	QUANT (m²)
1	43,00
ÁREA TOTAL	43,00

P119009-ETA POÇO DE CALDAS		
QUADRO DE ÁREAS COBERTURA		
N°	DESCRIÇÃO	QUANT (m²)
1	LAJE IMPERMEABILIZADA	79,65

P119009-ETA POÇO DE CALDAS					
QUADRO DE ESQUADRIAS					
N°	TIPO	DESCRIÇÃO	LARG (m)	ALT (m)	QTDE (un)
J01	JANELA PARA ILUMINAÇÃO NATURAL	JANELA PARA ILUMINAÇÃO NATURAL COM REFORÇO NO MEIO DA LARGURA, COM VIDRO ARAMADO DE 7mm DE ESPESURA (MALHA DE 10x10mm), INSTALADA A 120 cm do piso.	1,00	0,50	5
J02	ABERTURA PARA VENTILAÇÃO	ABERTURA PARA VENTILAÇÃO TIPO VENEZIANA COM TELA INTERNA DE MALHA 10x10mm.	1,30	0,90	1
J03	ABERTURA PARA VENTILAÇÃO	ABERTURA PARA VENTILAÇÃO TIPO VENEZIANA COM TELA INTERNA DE MALHA 10x10mm.	1,60	0,70	7
P01	PORTA METÁLICA DE ACESSO	PORTA METÁLICA DE ACESSO COM DISP P/ LACRE	0,60	1,95	1

P119009-ETA POÇO DE CALDAS			
QUADRO DE PAREDES, PISOS E FORROS			
N°	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1	ALVENARIA	204,77	m²
2	TINTA ACRÍLICA SOBRE MASSA ACRÍLICA - COR BRANCA	195,00	m²
3	QUADRO DE TELA	23,09	m²
4	PISO LAJE DE CONCRETO 20cm	51,40	m²

Subestação de Energia da Captação: Construída em alvenaria e laje impermeabilizada. Recebe acabamento de tinta acrílica branca, com esquadrias metálicas e telas para proteção

P119009-ETA POÇO DE CALDAS	
QUADRO DE ÁREAS	
N°	QUANT (m²)
1	33,00
ÁREA TOTAL	64,65

P119009-ETA POÇO DE CALDAS					
QUADRO DE ESQUADRIAS					
N°	TIPO	DESCRIÇÃO	LARG (m)	ALT (m)	QTDE (un)
J01	JANELA PARA ILUMINAÇÃO NATURAL	JANELA PARA ILUMINAÇÃO NATURAL COM REFORÇO NO MEIO DA LARGURA, COM VIDRO ARAMADO DE 7mm DE ESPESURA (MALHA DE 10x10mm), INSTALADA A 120 cm do piso.	1,00	0,50	5
J02	ABERTURA PARA VENTILAÇÃO	ABERTURA PARA VENTILAÇÃO TIPO VENEZIANA COM TELA INTERNA DE MALHA 10x10mm.	1,30	0,90	1
J03	ABERTURA PARA VENTILAÇÃO	ABERTURA PARA VENTILAÇÃO TIPO VENEZIANA COM TELA INTERNA DE MALHA 10x10mm.	1,60	0,70	5
P01	PORTA METÁLICA DE ACESSO	PORTA METÁLICA DE ACESSO COM DISP P/ LACRE	0,60	1,95	1

P119009-ETA POÇO DE CALDAS			
QUADRO DE PAREDES, PISOS E PINTURA			
N°	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1	ALVENARIA	165,17	m²
2	TINTA ACRÍLICA SOBRE MASSA ACRÍLICA - COR BRANCA	330,34	m²
3	QUADRO DE TELA	19,47	m²
4	PISO LAJE DE CONCRETO 20cm	36,66	m²
5	TINTA PARA PISO NA COR CINZA CONCRETO	35,04	m²

P119009-ETA POÇO DE CALDAS		
QUADRO DE ÁREAS COBERTURA		
N°	DESCRIÇÃO	QUANT (m²)
1	LAJE IMPERMEABILIZADA	64,65





3.2.8 Projetos Executivos Estruturais:

Projetos de fundações e estruturas em concreto armado para Captação Superficial, Elevatória de Água Bruta, Estação de Tratamento de Água, Estação de Tratamento de Lodo e Reservatórios de Água de Lavagem. Projeto de estruturas de blocos de ancoragem e fundações para as travessias da Adutora de água Bruta. As quantidades são apresentadas abaixo:

PROJETOS ESTRUTURAIS				
DADOS BÁSICOS DE DIMENSIONAMENTO				
EDIFÍCIO	CLASSE AGRESSIVIDADE	FORMA (m²)	AÇO (t)	CONCRETO (m³)
CAPTAÇÃO / ADUTORA				
Caixas, pilares, blocos de apoio	II-Moderada	2.036,95	15,78	256,71
ETA				
Bloco Hidráulico	IV-Muito Forte	9.303,3	120,15	1.575,9
Cxs de Distribuição	II-Moderada	247,0	2,24	31,3
Tanque de Contato	IV-Muito Forte	961,3	13,48	164,1
Produtos Químicos	IV-Muito Forte	243,0	3,17	39,0
Reservatório de água de lavagem	II-Moderada	120,45	1,03	28,89
Tanque pulmão	IV-Muito Forte	3.327,7	73,58	728,05
Subestação de Energia da ETA	II-Moderada	48,97	0,38	4,26
Muro de Arrimo	II-Moderada	120,79	0,67	20,33
ETL				
Elevatória de lodo	IV-Muito Forte	473,08	9,97	118,42
Desidratação de Lodo	IV-Muito Forte	646,64	4,29	82,57
TOTAL				

3.2.9 Projetos Elétricos, Automação e Controle

3.2.9.1 Projeto Elétrico da Captação e Adutora de Água Bruta

Entrada de energia em alta tensão de 13,8 kV; poste de derivação de entrada para subestação com altura de 11 metros de concreto, resistência de 1000 dAN, com chave fusível, elos fusíveis e para raios de distribuição. Da rede de conexão, derivará para rede subterrânea que chegará à subestação, com dois eletrodutos de Ø5". A subestação possuirá 600kVA, de forma abrigada, contando com 2 transformadores, isolamento a seco, 300kVA (13,8kV-440/254V). Projeto realizado e aprovado na concessionária de energia, incluindo estudo de proteção e seletividade.

Carga instalada e demanda de todas as edificações conforme indicado na sequência:

EDIFICAÇÃO	CARGA INSTALADA (kW)	Carga Demandada (kVA)
AUXILIARES CAPTAÇÃO	2,4	2,4
CCM CAPTAÇÃO	615	465
TOTAL	617,4	467,4

Os projetos elétricos, de aterramento e SPDA, atenderam as normas vigentes e buscaram a utilização de sistemas e tecnologias com menor custo de implantação e operação para o Contratante, ou seja, efetivando a eficiência energética do sistema.





3.2.9.2 Projeto de Automação e Controle da Captação de Adutora de Água Bruta

Foi projetado 1 painel CCM com seu sistema de CLP e acionamentos, comunicando através telemetria com a Central de Comando localizada na ETA V. O quantitativo de acionamentos do CCM está resumido abaixo:

QUANTIDADES DO PROJETO AUTOMAÇÃO E CONTROLE	
EQUIPAMENTO	QTIDADE
INVERSOR DE FREQUÊNCIA	
CONJUNTO MOTOBOMBAS	4

3.2.9.3 Projeto Elétrico da ETA V

Entrada de energia em alta tensão de 13,8 kV; poste de derivação de entrada para subestação com altura de 11 metros de concreto, resistência de 1000 dAN, com chave fusível, elos fusíveis e para raios de distribuição. Da rede de conexão, derivará para rede subterrânea que chegará à subestação, com dois eletrodutos de Ø5". A subestação possuirá 2000kVA, de forma abrigada, contando com 3 transformadores, isolamento a seco, sendo 1 com 500kVA (13,8kV-380/220V) e 2 com 750kVA (13,8kV-440/254V). Projeto realizado e aprovado na concessionária de energia, incluindo estudo de proteção e seletividade.

Carga instalada e demanda de todas as edificações conforme indicado na sequência:

EDIFICAÇÃO	CARGA INSTALADA (kW)	Carga Demandada (kVA)
CCM1 – CASA DE COMANDO	101,05	101,05
QD1 – CASA DE COMANDO	4,4	4,4
CCM2 – TRATAMENTO DE LODO	30,05	29,30
QD2 – TRATAMENTO DE LODO	2,1	2,1
CCM3 – TRATAMENTO DE LODO	33	18
ETA ATUAL	150	150
TOTAL	320,6	304,85

Os projetos elétricos, de aterramento e SPDA, atenderam as normas vigentes e buscaram a utilização de sistemas e tecnologias com menor custo de implantação e operação para o Contratante, ou seja, efetivando a eficiência energética do sistema.

3.2.9.4 Projeto de Automação e Controle da ETA V

Foram projetados 3 painéis CCMs, cada qual com seu sistema de CLP e seus acionamentos, comunicando através de rede Modbus RS485 até a Central de Comando localizada na mesma ETA. Os quantitativos de acionamentos de todos os CCMs estão resumidos abaixo:

QUANTIDADES DO PROJETO AUTOMAÇÃO E CONTROLE	
EQUIPAMENTO	QTIDADE
ATUADORES ELÉTRICOS	
ATUADOR PARA COMPORTA	18
ATUADOR PARA VÁLVULA	6
INVERSOR DE FREQUÊNCIA	
MISTURADOR	19
BOMBAS DOSADORAS	7
BOMBA DE RECALQUE DE LODO	2
SOPRADOR	2
SENSORES E ANALISADORES	
SENSOR DE NÍVEL	2
MEDIDORES (VAZÃO, PRESSÃO)	3
MEDIDORES (PH)	2
MEDIDOR CLORO	1
TURBIDIMETRO	1
ANALISADORES (PH, SÓLIDOS, TURBIDEZ, COR, FLUOR)	5





3.2.9.5 Projeto de Instalações Especiais

CFTV e Alarme para funcionamento da Captação. Conjunto montado com 1 Central de alarmes com 1 sensor de movimento, 1 DVR e 4 Câmeras Fixas com Tecnologia Day/Night com comutação automática entre Color e P&B; Elemento sensores de alta resolução; Resolução mínima de 450 linhas de TV; e Alta resolução de imagem, mesmo em condições de baixa luminosidade sensibilidade mínima de 0,5 lux color e 0,02 P&B ($f = 1,2$).

3.2.9.6 Projeto de Drenagem:

Método de cálculo racional; duração de chuva de 5 min; tempo de retorno de 5 anos; intensidade da chuva de 138,43 mm/h; declividade média das áreas de contribuição entre 10 e 30%; coeficiente de rugosidade de 0,012; canais trapezoidal quando superficial e circular quando subterrâneo; galerias como as sarjetas, em concreto alisado, com coeficiente de rugosidade no valor de 0,013 para tubos de concreto armado.

Quantidades de Drenagem do Projeto:

RELAÇÃO DE MATERIAIS			
N°	DESCRIÇÃO	QTDE	UND
INTERLIGAÇÕES			
01	TUBO DE CONCRETO ARMADO JE PB CLASSE EA2 COM ANEL DN 400	497,20	M
02	TUBO DE CONCRETO ARMADO JE PB CLASSE EA2 COM ANEL DN 700	103,80	M
03	ANEL DE CONCRETO ARMADO PONTA E BOLSA PARA POÇO DE VISITA TAMANHO 0,50M DN 800	53,50	M
04	ANEL DE CONCRETO ARMADO PONTA E BOLSA PARA POÇO DE VISITA TAMANHO 0,50M DN 1200	3,00	M
05	TAMPAO PD NBR 10160 CLASSE 125 PARA POÇO DE VISITA	02	UN
06	TAMPAO PD NBR 10160 CLASSE 400 PARA POÇO DE VISITA	15	UN
07	CONJUNTO COMPLETO DE BOCA DE LOBO EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO - TIPO A	28	UN
08	CONJUNTO COMPLETO DE BOCA DE LOBO EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO - TIPO B	05	UN
09	TUBO DE CONCRETO MEIA CANA PI SARJETAS DN 400	1059,0	M
10	TUBO DE CONCRETO ARMADO JE PB CLASSE EA2 COM ANEL DN 800	35,80	M

3.2.9.7 Sistema de proteção contra Descargas Atmosféricas:

Crerios de Dimensionamento: métodos gaiola/malha de Faraday e esfera rolante – Eletrogeométrico; nível de proteção 1 – estruturas com risco confinado; raio da esfera rolante de 20,0 m; SPDA Estrutural com utilização das ferragens de aço das estruturas de concreto armado; REBARs de 50 ou 80 mm²; 2.530 m de cabos de cobre nu de 35,0 mm²; 60 m de cabos de cobre nu de 50 mm²; 10 m de cabos de cobre nu de 95 mm²; 01 Para-raios Tipo Franklin para 01 descida 04 pontas.

3.2.10 Caderno de Especificações Técnicas

Apresentação de Caderno de Especificação Técnica contendo as especificação de todos os serviços das obras projetadas e auxiliares, materiais, equipamentos eletromecânicos, acessórios, tubos, conexões, válvulas, registros, peças e máquinas, no qual estão fixadas todas as regras e condições que se devem seguir para a execução da obra de engenharia, estando caracterizados individualmente os materiais, equipamentos, elementos, componentes, sistemas construtivos a serem aplicados e o modo como serão executados cada um dos serviços apontando, também, os critérios para a sua medição. O Caderno de Especificações Técnicas apresenta-se em conformidade com o orçamento e o plano de obra.



3.3

Etapa 4 – Orçamento da Obra

Orçamento executado em 1 Etapa de Obra, desenvolvido no Orçafascio, uma plataforma de orçamentos que disponibiliza vários bancos de preços de todo país. Foi apresentado Curva ABC, orçamento sintético, orçamento analítico, memória de cálculo, resumo e cronograma.

Obra Etapa Única: Ampliação da Captação e Elevatória de Água Bruta, Adutora de Água Bruta, ETA, ETL, Reservatórios de Água Tratada, Tubulação de Saída de Água Tratada, Acesso de Infraestrutura, Prédio Operacional, Urbanização da Área da ETA e Drenagem, Extensão da Rede de Alta Tensão e Iluminação Pública, Subestação da Captação e da ETA, Rua de Acesso à ETA, Canteiro de Obras, Administração Local e Startup: as composições de custos foram apresentadas com Preço Unitário sem BDI e com Preço Unitário com BDI, com as seguintes referências de preços unitários para serviços não desonerados:

- SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, divulgado pela Caixa Econômica Federal.
 - Data de Preço: 01/06/2023;
 - Abrangência: Minas Gerais.
- CPOS – Companhia Paulista de Obras e Serviços
 - Data de Preço: 01/08/2023;
 - Abrangência: São Paulo.
- SBC – Minas Gerais
 - Data de Preço: 01/08/2023;
 - Abrangência: Minas Gerais.
- ORSE – Sistema de Orçamento de Obras de Sergipe
 - Data de Preço: 01/05/2023;
 - Abrangência: Minas Gerais.

Para cálculo das Bonificações e Despesas Indiretas – BDI, foi definido conforme o porte da obra, seguindo as orientações dos Acórdãos do Tribunal de Contas da União – TCU sobre o assunto, onde considerou-se "OBRAS HIDRÁULICAS – REDES ADUTORAS E ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS E DE TRATAMENTO" e o porte "OBRA DE GRANDE PORTE".

Também foram utilizados Preços de Mercado, com a cotação de fabricantes/fornecedores.

O ORÇAMENTO para a Execução da Obras com BDI, totalizou R\$ 75.559.118,64 (setenta e cinco milhões, quinhentos e cinquenta e nove mil, cento e dezoito reais e sessenta e quatro centavos), sendo utilizadas 1041 composições unitárias, sendo 296 de serviços e 735 de peças e equipamentos. O resumo é apresentado abaixo:

AMPLIAÇÃO DA ETA V		
Planilha Orçamentária Resumida		
Item	Descrição	Total
1	SERVIÇOS INICIAIS	960.007,19
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	3.404.585,44
3	TERRAPLANAGEM	1.073.544,34
4	CAPTAÇÃO DE ÁGUA BRUTA	17.289.990,93
5	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	22.767.266,24
6	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	30.483.724,50
Total sem BDI		63.899.034,56
BDI		11.660.084,08
Total com BDI		75.559.118,64



3.1 Etapa 4 – Cronograma Físico - Financeiro

Foi elaborado Cronograma Físico-Financeiro no Orçafascio para a obra, contendo todos os itens que englobam a Planilha Orçamentária, com planejamento da mobilização de mão de obra, de máquinas, materiais, equipamentos, fluxograma das etapas de implantação das obras, tabela e gráfico de desembolso financeiro.

3.2 Estudos Ambientais

- **Projeto de Intervenção Ambiental Simplificado da ETA V – PIAS**, incluindo a caracterização do meio biótico e abiótico do empreendimento, indicação da técnica a ser usada na intervenção ambiental;
- **Inventário Florestal** na área de intervenção com os seguintes dados levantados:

Tabela 2: Atributos obtidos pelo censo florestal.

Número total de árvores	238
Número total de fustes	370
Número total de famílias	24
Número total de espécies	39
Volume total	14,5249 m³
Altura média (m)	9,59 m
DAP médio (cm)	4,78 cm
Amplitude Diamétrica (cm)	4,77 – 79,58 cm

- **Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF**, incluindo a definição da área a ser reconstituída (10.102,7 m²), formas de reconstituição, espécies indicadas para a reconstituição e cronograma de implantação.

3.3 Etapa 5 – Apresentação Final

Apresentação Final do Projeto da Captação e ETA V aos funcionários do DMAE e convidados, em Programa Microsoft Power Point e Produção de Filme.

4 EQUIPE TÉCNICA:

- Engenheiro Sanitarista e Ambiental e Advogado Paulo José Aragão, CREA 017445-1 e OAB/SC no 16934, ART 7275437-0, Coordenador Geral e Responsável técnico pela coordenação do estudo de concepção, estudos ambientais, projetos básicos e executivos e orçamento da captação superficial, da elevatória, da adutora de água bruta e da ETA com tratamento do Lodo;
- Engenheiro Sanitarista e Ambiental e de segurança do trabalho Bertoldo Silva Costa, CREA 017281-6, ART 7275442-7, Responsável técnico pela coordenação, estudo de concepção, estudos ambientais, projetos básicos e executivos e orçamento: da captação superficial, da elevatória, da adutora de água bruta e da ETA com tratamento do Lodo;
- Engenheiro Químico Mauricio Leite Ludovice, CREA 5050/D-DF, ART 0720210033275, Responsável técnico pela execução do estudo de concepção, projetos Básicos e Executivos hidráulicos: da captação superficial, da elevatória, da adutora, da ETA com tratamento do Lodo e do reservatório.
- Engenheiro Eletricista Carlos Gonzaga Aragão, CREA 017141-1, ART 7275456-7- Responsabilidade Técnica – função de engenheiro eletricista função elétrica e automação e de controle no projeto da ETA V.
- Engenheiro Mecânico José Olympio Albrecht Muricy, CREA/SC nº 030163-6, ART 7275464-8 atuou na função de engenheiro mecânico sênior. Foi responsável pela coordenação, projeto e orçamento dos equipamentos





mecânico/hidromecânico da ETA e Elevatória. Também atuou no projeto e orçamento do reservatório em metal e da adutora (tubulação de fluidos canalizados e estruturas metálicas das travessias).

- Engenheiro Civil Klaus Dieter Nader, CREA 2810/D-DF, ART 0720210032848, Responsável técnico pela execução do estudo de concepção, projetos Básicos e Executivos hidráulicos: da captação superficial, da elevatória, da adutora, da ETA com tratamento do Lodo e do reservatório.

- Engenheiro Civil Carlos Eduardo Freire Araújo, CREA 39099/D-CE, ART 0720210033273, Responsável técnico pela execução do estudo de concepção, projetos Básicos e Executivos hidráulicos: da captação superficial, da elevatória, da adutora, da ETA com tratamento do Lodo e do reservatório.

- Engenheiro Civil Paulo Henrique Ecco, CREA/SC nº 102480-4, ART 7275481-8 – membro de equipe responsável técnico pelo estudo de viabilidade técnica, projeto e orçamento: captação superficial, elevatória, adutora, ETA com tratamento do Lodo;

- Engenheiro Civil Gustavo Machado Costa, CREA/SC nº 151165-0, ART 7275486-9 – membro de equipe responsável técnico pelo projeto e orçamento: captação superficial, elevatória, adutora, ETA com tratamento do Lodo;

- Engenheiro Sanitarista e Ambiental Paulo José Aragão Júnior, CREA/SC nº 108928-7, ART 7275494-0 – membro de equipe responsável técnico pelo projeto e orçamento: captação superficial, elevatória, adutora, ETA com tratamento do Lodo;

- Engenheiro Civil Max Demonti, CREA/SC nº 030951-7, ART 7275475-3, e Responsável técnico pela coordenação executiva do estudo de concepção, estudos ambientais, projetos básicos e executivos e orçamento da captação superficial, da elevatória, da adutora de água bruta e da ETA com tratamento do Lodo e dos projetos estruturais e geotécnicos.

- Engenheiro Químico Marcelo Antonio Teixeira Pinto, CREA 11847/D-DF, ART 0720210033277, Responsável técnico pela execução do estudo de concepção, projetos Básicos e Executivos hidráulicos: da captação superficial, da adutora, da ETA com tratamento do Lodo e do reservatório.

Poços de Caldas, 17 de janeiro de 2024.

Eng.º Ailton Donizeti da Silva
Analista de Engenharia II
CREA 81.557/D - MG

Paulo César Silva
Diretor Presidente - DMAE





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252024156958

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **MAX DEMONTI**

Registro.....: SC S1 030951-7

C.P.F.....: 417.000.669-00

Data Nasc.....: 30/05/1960

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 12/01/1991 PELO(A)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

FLORIANOPOLIS - SC

•ART 7275475-3

Empresa.....: MPB SANEAMENTO LIMITADA

Proprietário..: DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE AGUA E ESGOTO

Endereço Obra: ETA V DIV

Bairro.....: CENTRO

37700 - POCOS DE CALDAS - MG

Registrada em: 29/01/2020

Baixada em.. 16/02/2024

Período (Previsto) - Início: 11/10/2019 Término.....: 11/10/2020

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 7275437-0

Profissional: 017445-1 PAULO JOSE ARAGAO

Tipo...: NORMAL

ESTUDO DE VIABILIDADE TEC

PROJETO

ADUTORA

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

ORCAMENTO

ADUTORA

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

ESTUDO DE VIABILIDADE TEC

PROJETO

ESTACAO ELEVATORIA

Dimensão do Trabalho ...: 900,00 LITRO(S)/SEGUNDO

ORCAMENTO

ESTACAO ELEVATORIA

Dimensão do Trabalho ...: 900,00 LITRO(S)/SEGUNDO

ESTUDO DE VIABILIDADE TEC

PROJETO

CAPTACAO SUPERFICIAL DE AGUA

Dimensão do Trabalho ...: 900,00 LITRO(S)/SEGUNDO

ORCAMENTO

CAPTACAO SUPERFICIAL DE AGUA

Dimensão do Trabalho ...: 900,00 LITRO(S)/SEGUNDO

ESTUDO DE VIABILIDADE TEC

PROJETO

ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA



Certidão de Acervo Técnico nº 252024156958 emitida em 16/02/2024

Este documento é a Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina (CREA-SC) em conformidade com a Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea. A CAT é vinculada ao profissional e ao projeto de obra, e sua validade é de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de emissão. O profissional deve manter a CAT atualizada e em conformidade com a legislação vigente. A CAT é emitida em 2 (duas) vias, sendo uma para o profissional e outra para o projeto de obra. A CAT é emitida em nome do profissional e do projeto de obra, e sua validade é de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de emissão. O profissional deve manter a CAT atualizada e em conformidade com a legislação vigente. A CAT é emitida em 2 (duas) vias, sendo uma para o profissional e outra para o projeto de obra.

Este documento é a Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina (CREA-SC) em conformidade com a Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea. A CAT é vinculada ao profissional e ao projeto de obra, e sua validade é de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de emissão. O profissional deve manter a CAT atualizada e em conformidade com a legislação vigente. A CAT é emitida em 2 (duas) vias, sendo uma para o profissional e outra para o projeto de obra. A CAT é emitida em nome do profissional e do projeto de obra, e sua validade é de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de emissão. O profissional deve manter a CAT atualizada e em conformidade com a legislação vigente. A CAT é emitida em 2 (duas) vias, sendo uma para o profissional e outra para o projeto de obra.

Este documento é a Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina (CREA-SC) em conformidade com a Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea. A CAT é vinculada ao profissional e ao projeto de obra, e sua validade é de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de emissão. O profissional deve manter a CAT atualizada e em conformidade com a legislação vigente. A CAT é emitida em 2 (duas) vias, sendo uma para o profissional e outra para o projeto de obra. A CAT é emitida em nome do profissional e do projeto de obra, e sua validade é de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de emissão. O profissional deve manter a CAT atualizada e em conformidade com a legislação vigente. A CAT é emitida em 2 (duas) vias, sendo uma para o profissional e outra para o projeto de obra.



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
252024156958
Atividade concluída

Dimensão do Trabalho ... 900,00 LITRO(S)/SEGUNDO
ORCAMENTO

ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA

Dimensão do Trabalho ... 900,00 LITRO(S)/SEGUNDO

PROJETO

ORCAMENTO

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Dimensão do Trabalho ... 2,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Dimensão do Trabalho ... 2,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO DE PROJETOS EXECUTIVOS REFERENTES A AMPLIACAO DA ESTACAO DE TRATAMENTO DE AGUA ETA V DA NOVA CAPTACAO ELEVATORIA E ADUTORA DE AGUA BRUTA CONCORRENCIA 02 2019

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72400015514, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252024156958
16/02/2024, 10:07:44

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 de capacidade técnico-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 nele 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-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.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 de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC). CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Certidão de Acervo Técnico n° 252024156958 emitida em 16/02/2024



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

O DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO - DMAE, empresa municipal detentora dos serviços de Água e Esgoto no Município de Poços de Caldas, inscrita no CNPJ sob nº 17.851.361/0001-44, com sede na Rua São Paulo, 642, centro, Poços de Caldas, Minas Gerais; no uso de suas atribuições legais, **ATESTA**, para o devido fim de **Comprovação da Capacidade Técnica** que a empresa MPB Saneamento Limitada, CREA / SC nº 017.887-0, CNPJ nº 78.221.066/0001-07, localizada na Rua Felipe Schmidt, nº. 649, sala 304, Bairro Centro, Florianópolis/SC, executou através de seu corpo técnico os Projetos Executivos referentes à Ampliação da Estação de Tratamento de Água V (ETA V), da Nova Captação, Elevatória e Adutora de Água Bruta, no município de Poços de Caldas/MG.

1 DESCRIÇÃO DO CONTRATO

Objeto	Prestação de Serviço de Engenharia Consultiva para elaboração dos Projetos Executivos referentes à Ampliação da Estação de Tratamento de Água V (ETA V), da Nova Captação, Elevatória e Adutora de Água Bruta.
Local	ETA V, localizada na Rod. Geraldo M. da Costa (Contorno), Município de Poços de Caldas/MG.
Período	365 dias. 17/10/2019 a 16/10/2020 – Prazo original do Contrato 16/10/2020 a 14/05/2021 – 1º Aditivo de Contrato 14/05/2021 a 14/08/2021 – 2º Aditivo de Contrato 14/08/2021 a 14/11/2021 – 3º Aditivo de Contrato 14/11/2021 a 14/03/2022 – 4º Aditivo de Contrato 14/03/2022 a 14/09/2022 – 5º Aditivo de Contrato 14/09/2022 a 13/12/2022 – 6º Aditivo de Contrato 13/12/2022 a 13/05/2025 – 7º Aditivo de Contrato 13/05/2020 a 13/08/2023 – 8º Aditivo de Contrato
Valor do Contrato	R\$ 693.000,00
Contrato	Nº 077/2019 / Concorrência Pública: 002/2019 – Processo: 003/2019.

2 DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

População Municipal: Atual: 163.742 habitantes (Censo IBGE 2022);

População de Projeto: Fim de Plano: 202.750 habitantes – Plano Diretor Municipal de Abastecimento de Água;

Capacidade Nominal de Produção de Água Tratada Projetada: 450 l/s existente + ampliação de 450 l/s = projetado para 900 l/s Final de Plano);

Reservatório Metálico: 110,6 m³ (Caixa de transição da Adutora Água Bruta); 250 m³ (Reservatório de lavagem dos Filtros);

Estrutura em Concreto Armado: 5 unidades (01 bloco hidráulico, 01 tanque de contato, 01 tanque pulmão e 01 ETL);

Premissas de Projeto: Qualidade de água do manancial; Disponibilidade de água, em quantidade suficiente e segura para uso até o ano de 2033; Reduzir custos de energia na adução de água tratada; Melhorar o abastecimento das áreas deficitárias;

A concepção básica dos projetos da ETA V tem os seguintes itens estudados/projetados:

- Projeto da Captação Superficial e Elevatória de Água Bruta do tipo flutuante no Reservatório Cipó; Projeto da Adução de Água Bruta; Estudo de Transitórios Hidráulicos e Projetos de Equipamentos de Proteção, Projeto das Travessias da Adutora de Água Bruta; Projeto da Ampliação da Estação de Tratamento de Água (ETA V) do tipo convencional com Novo Bloco Hidráulico, Tanque Pulmão, Tanque de Contato; Estação de Tratamento de Lodo (ETL); Projeto dos Reservatórios (metálicos);

[Assinatura]



Registro realizado a partir do protocolo nº 240601153/4
CAT nº 252024156958 de 16/02/2024, página 3 de 20
CREA-SC
Engenharia de Água e Esgoto



Tubulação de Saída de Água Tratada assentada no Acesso de Infraestrutura; Projeto de Muro de Arrimo, Projeto de Adequação da Rua de Acesso à área da ETA; e projetos das Subestação de Energia da Captação e da ETA V.

O Projeto Executivo para as Obras Cíveis da ETA V tem capacidade de Vazão Média de 900 L/s, sendo 450 l/s no bloco existente e 450 l/s no bloco projetado. O bloco projetado tem a previsão de entrega da obra para 2025, o qual abrangerá atendimento a demanda populacional de água até 2033.

3

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DESENVOLVIDOS

3.1

Etapas 1 – Reunião inicial e Projetos Preliminares

Os Estudos Iniciais incluem: Reunião Inicial e elaboração de um Plano de Trabalho, análise do Plano Diretor existente para Captação e Recalque de Água Bruta, Adutora de Água Bruta, Estudo de Concepção; Levantamento Topográfico Cadastral, Planialtimétrico, Georreferenciado, Estudos Geotécnicos e preparação de material das licenças ambientais, conforme descrição abaixo:

a) Levantamento Topográfico Cadastral, Planialtimétrico Georreferenciado:

Levantamento topográfico de toda a diretriz do traçado da Adutora de Água Bruta, áreas de Captação, ETA e ETL.

Datum: Projeção Universal Transversa de Mercator – UTM, SIRGAS 2000, MC: 45°W

Área total levantada: 85.036,0 m²

- Nivelamento da Linha da Adutora de Água Bruta : 2.958,99 m;
- Área aproximada da topografia da Captação: 21.785 m²;
- Área aproximada da ETA/ETL: 48.251 m²;
- Área aproximada do levantamento da faixa de domínio da AAB: 15.000 m2.

b) Estudos Geotécnicos:

Foram executados 80,87 metros de sondagem a trado, para caracterização geológica da diretriz do traçado das adutoras, além de 270,14 metros de sondagem à percussão (SPT) para análise geológica e projeto executivo de fundação rasa e profunda na Captação, Subestações, ETA, ETL, Reservatórios e Rua de Acesso.

c) Estudos de Concepção:

O Estudo técnico Preliminar Denominado Estudo de Concepção foi elaborado para as seguintes unidades:

- Captação Superficial e Elevatória de Água Bruta; Adução de Água Bruta a partir do Reservatório do Cipó e Ampliação da ETA V.

O estudo realizado, nessa etapa, é composto por:

- 5 alternativas locais da captação, incluindo a locação na lâmina d'água do reservatório (Captação Flutuante), 4 alternativas para o tipo de captação, estudo de materiais da adutora, Estudo da compatibilidade da ampliação da ETA com as unidades existentes, reaproveitamento da água de lavagem dos filtros das unidades existentes.
- Estudos Ambientais:

A consultora realizou a preparação de toda a documentação para solicitação do licenciamento ambiental

- Projeto de Intervenção Ambiental Simplificado da ETA V – PIAS, incluindo a caracterização do meio biótico e abiótico do empreendimento, indicação da técnica a ser usada na intervenção ambiental;
- Inventário Florestal na área de intervenção com os seguintes dados levantados:





Tabela 3. Áreas e volumes para o projeto

Área total de áreas	238
Área total de ruas	370
Área total de jardins	24
Área total de espaços	30
Volumen total	14.528 m³
Altura média (m)	0,50 m
DAP médio (cm)	4,79 cm
Amplitude Diâmetro (cm)	4,77 - 75,96 cm

- Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF, incluindo a definição da área a ser reconstituída (10.102,7 m²), formas de reconstituição, espécies indicadas para a reconstituição e cronograma de implantação.

3.2 Etapa 3 – Projeto Executivo

Projeto Executivo de todas as unidades e os serviços que compõem o Sistema Produtor de Água da ETA V (Captação, Recalque de água Bruta, Adutora de Água Bruta e Ampliação da ETA V), incluindo todo conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da ABNT e legislações municipais, estaduais e federais. Estes serviços incluirão o Projeto Executivo do(a):

3.2.1 Projeto Executivo de Desapropriação

Levantamento físico e cadastral das propriedades atingidas permanentemente pela faixa de servidão da Adutora de Água Bruta. Desapropriação de 02 terrenos que resultam em um total de 2,6205 ha de área a ser desapropriada para implantação da adutora.

3.2.2 Projeto Executivo de Terraplenagem

Declividade dos taludes: corte em solo (1 (V) : 1,5 (H)); aterros em solo: 1 (V) : 1,5 (H); aterros com grau de compactação de 95% do Proctor Normal para o corpo do aterro e 100% do Proctor Normal para as camadas finais. Volumes de terraplenagem conforme tabela abaixo:

RESUMO DE CORTE E ATERRO			
ITEM	VOLUME DE CORTE ACUMULADO (m³)	VOLUME DE ATERRO ACUMULADO (m³)	VOLUME LÍQUIDO (m³)
ACESSO PRINCIPAL	1.770,36	163,40	1.606,96
ACESSO EE LODO	1.762,69	884,00	878,69
ACESSO AO TANQUE PULMÃO	15.296,56	50,93	15.245,63
TOTAL	18.829,61	1.098,33	17.731,28
VOLUME TOTAL			
EMPOLAMENTO CONSIDERADO 35%	25.419,97	1.482,75	23.937,23

3.2.3 Projeto Executivo de Pavimentação

Projeto de pavimentação e geométrico dos acessos dentro da área da ETA:

Acesso principal (desvio):

- Extensão: 67,0 m;
- Largura total da pista de rolamento: 6,00 m;
- Largura da faixa de rolamento: 2,50 m de cada lado;
- Largura dos passeios: 1,00 m de cada lado;
- Declividade Transversal : 2%;
- Altura do meio fio: 0,15 m;
- Área da via pavimentada: 1.946,0 m²;
- Área dos passeios: 245,26 m²;





Acesso a EE de Lodo:

- Extensão: 205,72 m;
- Largura total da pista de rolamento: 3,53 m;
- Largura da faixa de rolamento: 1,265 m de cada lado;
- Largura dos passeios: 1,00 m de um lado;
- Declividade Transversal : 2%;
- Altura do meio fio: 0,15 m;
- Área da via pavimentada: 367,65 m²;
- Área dos passeios: 99,54 m²;

Acesso ao Reservatório de água de Lavagem:

- Extensão: 205,72 m;
- Largura total da pista de rolamento: 3,00 m;
- Largura da faixa de rolamento: 1,0 m de cada lado;
- Largura dos passeios: 1,00 m de um lado;
- Declividade Transversal : 2%;
- Altura do meio fio: 0,15 m;
- Área da via pavimentada: 551,57 m²;

Características

- Inclinação de taludes:
 - Corte em solo: 1 (V) e 1 (H);
 - Aterros em solo: 1 (V) e 1,5 (H).
- Pavimento:
 - Revestimento: 5 cm de Concreto Betuminoso Usinado a Quente - CBUQ, faixa "C";
 - Base: 15 cm de brita graduada;
 - Camada de bloqueio: 5 cm de brita graduada.

3.2.4 Projeto Executivo Hidromecânico da Captação Superficial e Elevatória de Água Bruta no Reservatório do Cipó

Localização: Reservatório do Cipó, Município de Poços de Caldas/MG;

Manancial: Ribeirão Cipó – captação no corpo do reservatório formado pela Barragem do Cipó, de propriedade do DME;

$Q_{projeto} = 900,0 \text{ l/s}$;

Cota do nível de água máximo operacional = 1.263,10 m (cota da soleira do vertedor);

Cota do nível de água mínimo operacional = 1.252,00 m;

Cota de chegada no canal da ETA V = 1.256,40 m;

Desnível máximo de recalque: - 4,40 m;

A captação será instalada na margem direita do Reservatório, próximo as coordenadas de latitude 21°51'8.49"S e longitude 46°36'36.12"O (fuso 22), no município de Poços de Caldas/MG.

Tipo de captação: Flutuante com plataforma, pórtilhos e monovias, tubulações de recalque, conjuntos moto-bombas, câmaras de flutuação e passarela de acesso. Conjuntos motobombas embarcados sobre a plataforma flutuante equipados com monovia e trilha para remoção dos equipamentos e acesso para operadores, proporcionando a movimentação e instalação dos equipamentos eletromecânicos. O sistema terá capacidade para produzir até 900 L/s (3.240 m³/h) a partir da operação em paralelo de 3 conjuntos motorbomba (CMBs) com vazão individual de 300 L/s (1.080 m³/h) e altura manométrica estimada em 34 mca. O quarto CMB permanecerá em regime de "stand by", pronto para operar em caso de necessidade. O recalque da vazão média 700 L/s (2.520 m³/h) poderá ser atingido pelo ajuste do inversor de frequência disponível em todos os CMBs. A vazão de recalque poderá variar com o número de CMBs em operação e a modulação do variador de frequência.

[Assinatura]



Registro realizado a partir do protocolo nº 72400015514
CAT nº 252024156958 de 16/02/2024, página 6 de 20





Subestação da Captação: com sala de controle com equipamentos e quadros de distribuição; sala de transformadores com 2 transformadores a seco trifásicos de 300 kVA - 13,8 kV - 440/254 V., equipamentos e quadros de disjuntores.

3.2.5 Projeto Executivo Hidromecânico da Adutora de Água Bruta:

- Tipo Mista: 1º trecho em recalque e 2º trecho por conduto forçado;

Trecho Recalque :

- Q max projeto = 900,0 l/s vazão;
- Extensão total = 166,0 m;
- Material :

PEAD PE 100 SDR 17 PN DE 450 mm – 76,0 m;

Aço Carbono $\epsilon = 6,25$ mm Ø 700 mm – 16,0 m;

Ferro Fundido PN 10 Ø 700 mm – 74,0 m;

- Velocidade na Vazão média: $V = 1,82$ m/s;
- Velocidade na Vazão máxima: $V = 2,34$ m/s;

Travessia sobre o canal extravasor do reservatório Cipo: apoiada sobre estrutura metálica treliçada de aço ASTM A572 com uma resistência característica de 350 Mpa de 30,00 m de comprimento, com tubulação de FD DN 700 mm.

Trecho Conduto Forçado:

- Q max máxima fim de plano = 900,0 l/s;
- Q max médio = 700,0 l/s;
- Q max mínima = 113,0 l/s;
- Extensão total = 2.953,15 m;
- Material :

- Trecho Adutora única:

PEAD PE 100 SDR 26 PN 06 DE 800 mm – 1.386,0 m;

- Trecho duplicado entre as caixas de manobra 01 e 02 – Adutora a ser implantada em paralelo a adutora existente:

PEAD PE 100 SDR 26 PN 06 DE 630 mm – 1.311,0 m;

- Trechos Aéreos – nas travessias:

Ferro Fundido Dúctil PN10 com Flanges – DN 600 mm – 37 m;

Ferro Fundido Dúctil PN10 com Flanges – DN 800 mm – 207 m;

- Velocidade na Vazão média: $V = 1,63$ m/s;
- Velocidade na Vazão máxima: $V = 2,10$ m/s;

No trecho de conduto forçado foram projetadas 5 travessias aéreas apoiadas sobre estrutura metálica treliçada de aço ASTM A572 com uma resistência característica de 350 Mpa, conforme quadro a seguir:





Travessia	Estaca	Extensão Treliça (m)	Interferência	Cota Geratriz Inferior (m)	Material	Ø (mm)
02	2+89,46 - 3+36,94	41,20	Córrego Cipó	1.250,57	FD	800
03 e 04	6+35,15 - 7+24,96	18,05 e 14,00*	Rib. das Antas	1.250,55	FD	800
05	11+55,00 - 12+5,00	45,64**	Grota	1.246,97	FD	800
07	26+14,90 - 26+52,12	28,10	Rib. das Antas	1.248,72	FD	800

*51,65m sobre pilares. **Travessia sobre pilares

Também nesse trecho foi projetada travessia sob a Rodovia Geraldo M. Costa, através de Método Não Destrutivo (MND), tipo "túnel liner" com extensão total de 35 m. Tubo camisa com diâmetro de 1,80 m, com anéis de chapas de aço corrugado galvanizado por imersão a quente (revestimento de zinco de 910 g/m²). Adutora no interior do tubo camisa (PEAD PE100 SDR 26 PN 06 DE 630mm), apoiada em blocos de concreto.

3.2.6

Projeto Executivo Hidromecânico da Estação de Tratamento de Água

Mistura Rápida dos Produtos Químicos – Coagulação – Floculação:

- Mistura Rápida: Coagulação (Misturador/Medidor: Canal Parshall: composta por canal Parshall W=3'.

Floculadores: composta por 4 floculadores cada qual com 4 câmaras em série com volume de 244 m³ por floculador, equipados cada um com misturador mecânicos de eixo vertical tipo turbina, totalizando 16 misturadores.

- Volume útil total de um Floculador: 244 m³;
- Tempo médio de floculação: 36 min;
- Gradientes de Velocidade da Câmara N.01: 72 s-1;
- Gradientes de Velocidade da Câmara N.02: 50 s-1;
- Gradientes de Velocidade da Câmara N.03: 40 s-1;
- Gradientes de Velocidade da Câmara N.04: 30 s-1;
- Potência dos floculadores: variando de 0,5 a 2 CV;
- Volume individual e total do bloco: 4 câmaras de volumes iguais de 60,9 m³ totalizando 243,6 m³.

Decantadores: 4 Decantadores retangulares do tipo convencional de fluxo vertical ascendente, de operação em paralelo.

- Comprimento total do Decantador: 22,60 m;
- Largura do Decantador: 9,60 m;
- Área superficial útil: 217 m²;
- Taxa de aplicação superficial: 45 m³/m².dia;
- Velocidade longitudinal: 0,005 m/s;
- Volume individual e total do bloco: 4 câmaras de volumes iguais de 898,4 m³ totalizando 3.593,6 m³.

Filtros: unidade de filtração com 8 (oito) Filtros do tipo rápido de fluxo descentente com leito filtrante de dupla camada (areia e antracito) apoiados sobre blocos pré-moldados tipo "Leopold", com lavagens de ar e água.

- Dimensões horizontais de cada Filtro: 3,60 x 5,50 m;
- Taxa média de filtração: 240 a 360 m³/m²xd;
- Taxa de lavagem dos Filtros com água: 0,60 m³/m².min;
- Taxa de lavagem dos Filtros com ar: 1,0 m³/m².min;
- Volume individual e total do bloco: 8 câmaras de volumes iguais de 122,78 m³ totalizando 982,24 m³.

Tanque de armazenamento de Químicos: Armazenamento de Tanques Químicos de Geocálcio 30m³, Ácido Fluossilícico 20m³, Ortopolifosfato 5,0 m³ e Sulfato de Alumínio 30 m³, abrigado em 4 baias de concreto com volume de 30 m³ cada (5,0x4,0x1,5m).

Unidade de Desaguamento de Lodos: Sistema de Desidratação do lodo por Prensa Parafuso com capacidade de 5 m³/h, 2,2 CV, contando com Adensador de Lodo Mecânico com capacidade de 120m³/h, 2 (dois) Preparador de Polímero Q=210 l/h, 2 (duas) Bomba helicoidal 6,5 m³/h, Tanque de Lodos com volume útil de 5 m³ com agitador mecânico lento de 1 CV, abrigados em casa de alvenaria em dois pisos com telhado tipo kalhetão com área total de 317,50 m².

Reservatório de Água de Lavagem dos Filtros: 01 Reservatório metálico circular em Aço Carbono, com diâmetro de 7,0 m; altura total de 7,45 m volume útil de 250 m³; tubulação de entrada DN 200 mm; tubulação de saída de 350 mm.





Subestação de Energia ETA: com sala de controle com equipamentos e quadros de distribuição; sala de transformadores com 3 transformadores a seco trifásicos, sendo 1 de 500 kVA - 13,8 kV - 380/220 V e 2 de 750 kVA - 13,8 kV - 440/254 V., equipamentos e quadros de disjuntores.

3.2.7 Projeto Executivo Arquitetônico, Urbanístico e Paisagístico

Projeto arquitetônico das unidades: Bloco hidráulico da ETA V, Tanques de Químico, Tratamento do Lodo, Tanque Pulmão, Tanque de Contato, Subestação da ETA V, Subestação da Captação, com a seguintes áreas totais projetadas:

Bloco hidráulico = 4.509,10 m²;

Tanques de Químico= 80,0 m²;

Tratamento do Lodo= 317,56 m²;

Tanque Pulmão= 1.329,0 m²;

Tanque de Contato= 1995,81 m²;

Subestação da ETA V= 43,0 m²;

Subestação da Captação= 64,68 m².

Bloco hidráulico da ETA V: trata-se de construção feita em sua maioria em concreto armado e/ou concreto pré-moldado, conforme projeto estrutural, e bloco de concreto frisado com dimensões de 19x19x39cm para vedação da sala de operações e escadas de acesso aos barriletes.

QUADRO DE GUARDA-CORPO E GRADES			
Nº	DESCRIÇÃO	QTDE	UND
01	GUARDA-CORPO EM FERRO (LIM - 100% DE TUBULOS EM PROJETO HIDROSCÁFICO)	1510	UN
02	GRADE EM FERRO (LIM - 100% DE TUBULOS EM PROJETO HIDROSCÁFICO)	38	UN
03	GRADE EM FERRO (LIM - 100% DE TUBULOS EM PROJETO HIDROSCÁFICO)	18	UN
04	GRADE EM FERRO (LIM - 100% DE TUBULOS EM PROJETO HIDROSCÁFICO)	21	UN
05	TUBO EM FERRO (LIM - 100% DE TUBULOS EM PROJETO HIDROSCÁFICO)	02	UN

QUADRO DE ESQUADRIAS				
Nº	DESCRIÇÃO	LARG (m)	ALT (m)	QTDE (un)
01	JANELA VEDADA EM ALUMÍNIO (PROF. DE 1,00)	1,00	1,00	32
02	PORTA DE ALUMÍNIO VEDADA COM ACABAMENTO NA COR BRANCA	0,80	2,10	1
03	PORTA VEDADA EM ALUMÍNIO COM ACABAMENTO NA COR BRANCA	2,00	0,70	1
04	PORTA VEDADA EM ALUMÍNIO COM ACABAMENTO NA COR BRANCA	0,70	0,80	1

QUADRO DE PAREDES, PISOS E FORROS			
Nº	DESCRIÇÃO	QTDE	UND
01	BLOCO DE CONCRETO (19x19x39)	28,00	m³
02	PORTA ALUMÍNIO SOBRE ALUMÍNIO (COR BRANCA)	1,00,00	m²
03	FORRO DE CONCRETO	407,36	m²
04	PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO POLIDO - COM NATURAL	1,102,30	m²
05	UNTA ASFALTICA ALUMINADA	288,10	m²

QUADRO DE ÁREAS COBERTURA		
Nº	DESCRIÇÃO	QTDE m²
1	COBERTURA SALA DE OPERAÇÃO	288,10



QUADRO DE ÁREAS NÍVEL 1.257.12

Nº	DESCRIÇÃO	QTDE m²
1	SALA DE OPERAÇÃO	198,89
2	CIRCULAÇÃO	626,70
3	ESCALA INTERNA	7,70
4	VEDADOR DE NÍVEL ULTRASSÔNICO	19,73
ÁREA TOTAL		852,92

Nº	DESCRIÇÃO	QTDE m²
1	SALA DE OPERAÇÃO	198,89
2	ESCALA INTERNA	7,70
3	ESCALA DE ACESSO AO BARRILETO DE ÁGUA DE LAVADOR DE FILTRO	4,95
4	ESCALA DE ACESSO AO BARRILETO DE DESGASE DE ÁGUA	11,00
5	FILTRO 1	25,83
6	FILTRO 2	25,83
7	FILTRO 3	26,16
8	FILTRO 4	25,83
9	FILTRO 5	26,16
10	FILTRO 6	25,83
11	FILTRO 7	26,16
12	FILTRO 8	26,16
13	CANAL DISTRIBUIÇÃO SÁGUO	51,30
14	CANAL DISTRIBUIÇÃO DESGASE	31,10
15	DEGASIFICADOR 1	216,00
16	DEGASIFICADOR 2	216,00
17	DEGASIFICADOR 3	216,00
18	DEGASIFICADOR 4	216,00
19	CANAL DISTRIBUIÇÃO DESGASE 1	5,30
20	CANAL DISTRIBUIÇÃO DESGASE 2	5,30
21	CANAL DISTRIBUIÇÃO DESGASE 3	5,30
22	FLOCULADOR 1 - CÂMPUS	32,00
23	FLOCULADOR 1 - CÂMPUS 2	32,00
24	FLOCULADOR 1 - CÂMPUS 3	32,00
25	FLOCULADOR 1 - CÂMPUS 4	32,00
26	FLOCULADOR 1 - CÂMPUS 5	32,00
27	FLOCULADOR 1 - CÂMPUS 6	32,00
28	FLOCULADOR 1 - CÂMPUS 7	32,00
29	FLOCULADOR 1 - CÂMPUS 8	32,00
30	FLOCULADOR 1 - CÂMPUS 9	32,00
31	FLOCULADOR 1 - CÂMPUS 10	32,00
32	FLOCULADOR 1 - CÂMPUS 11	32,00
33	FLOCULADOR 1 - CÂMPUS 12	32,00
34	FLOCULADOR 1 - CÂMPUS 13	32,00
35	FLOCULADOR 1 - CÂMPUS 14	32,00
36	FLOCULADOR 1 - CÂMPUS 15	32,00
37	FLOCULADOR 1 - CÂMPUS 16	32,00
38	FLOCULADOR 1 - CÂMPUS 17	32,00
39	FLOCULADOR 1 - CÂMPUS 18	32,00
40	FLOCULADOR 1 - CÂMPUS 19	32,00
41	FLOCULADOR 1 - CÂMPUS 20	32,00
42	FLOCULADOR 1 - CÂMPUS 21	32,00
43	FLOCULADOR 1 - CÂMPUS 22	32,00
44	FLOCULADOR 1 - CÂMPUS 23	32,00
45	FLOCULADOR 1 - CÂMPUS 24	32,00
46	FLOCULADOR 1 - CÂMPUS 25	32,00
47	FLOCULADOR 1 - CÂMPUS 26	32,00
48	FLOCULADOR 1 - CÂMPUS 27	32,00
49	FLOCULADOR 1 - CÂMPUS 28	32,00
50	FLOCULADOR 1 - CÂMPUS 29	32,00
51	FLOCULADOR 1 - CÂMPUS 30	32,00
52	CANAL DISTRIBUIÇÃO FLOCULADOR	25,00
53	BY PASS	26,80
54	VEDADOR DE NÍVEL ULTRASSÔNICO	19,73
ÁREA TOTAL		1.948,00





QUADRO DE ÁREAS NÍVEL 1.254,50		
Nº	DESCRIÇÃO	QTDE m²
1	SALA DO BARRILETE	163,80
2	ESCALA INTERNA	7,75
3	ESCALA DE ACESSO AO BARRILETE DE ÁGUA DE LAVAGEM DOS FILTROS	8,51
4	ESCALA DE ACESSO AO BARRILETE DE DESCARTE DE LODO	11,00
5	CAIXA DE SAÍDA FILTRO 1	2,80
6	CAIXA DE SAÍDA FILTRO 2	2,80
7	CAIXA DE SAÍDA FILTRO 3	2,80
8	CAIXA DE SAÍDA FILTRO 4	2,80
9	CAIXA DE SAÍDA FILTRO 5	2,80
10	CAIXA DE SAÍDA FILTRO 6	2,80
11	CAIXA DE SAÍDA FILTRO 7	2,80
12	CAIXA DE SAÍDA FILTRO 8	2,80
13	FILTRO 1	25,85
14	FILTRO 2	25,85
15	FILTRO 3	25,85
16	FILTRO 4	25,85
17	FILTRO 5	25,85
18	FILTRO 6	25,85
19	FILTRO 7	25,85
20	FILTRO 8	25,85
21	BARRILETE DE ÁGUA DE LAVAGEM DOS FILTROS	70,75
22	DECANTADOR 1	216,95
23	DECANTADOR 2	216,95
24	DECANTADOR 3	216,95
25	DECANTADOR 4	216,95
26	BARRILETE DE DESCARTE DE LODO	20,75
ÁREA TOTAL		1.526,40

Tanques Químicos: trata-se de estrutura para recebimento dos quatro tanques de componentes químicos para utilização na ETA, edificada em concreto armado, conforme projeto estrutural, recebendo acabamento em pintura branca.

QUADRO DE ÁREAS		
Nº	DESCRIÇÃO	QTDE m²
1	BIA PARA GEOLÓGICO	25,00
2	BIA PARA ÁCIDO FLUORBÓRICO	25,00
3	BIA PARA ORTOFOSFÓRICO	25,00
4	BIA PARA SULFATO DE ALUMÍNIO	25,00
TOTAL		100,00

QUADRO DE PAREDES, PISOS E FORROS		
Nº	DESCRIÇÃO	QTDE UND
1	TINTA ACRÍLICA SEM BRILHO NA COR BRANCA	160,25 m²
1	TINTA ACRÍLICA PARA PISO NA COR CONCRETO	41,90 m²

(Handwritten signature)



Registro realizado a partir do protocolo nº 72400075514
 vinculado no diário eletrônico no site: https://www.crea-sc.org.br/registroeletronico/acervo.php
 informado o número da Certidão de Atestado Técnico e sua data de emissão.
 CAT nº 252024156958 de 16/02/2024, página 11 de 20





Tratamento do lodo: trata-se de edificação onde serão locados os equipamentos para realização do tratamento do lodo proveniente do processo de tratamento de água edificada em dois pavimentos com estrutura em concreto armado, conforme projeto estrutural e fechamento em bloco de concreto frisado com dimensões de 19x19x39cm finalizado com pintura em tinta acrílica sobre massa acrílica na cor branca. Para a cobertura da edificação será utilizada a telha tipo kalhetão com inclinação de 3%, e acabamentos de forro em concreto e PVC. No interior da edificação acabamento de piso tipo industrial de concreto polido na cor natural e divisórias de PVC. As esquadrias, assim como na edificação do Bloco Hidráulico serão em alumínio com acabamento natural.

PJ19009-ETA POÇO DE CALDAS		PJ19009-ETA POÇO DE CALDAS	
QUADRO DE ÁREAS NÍVEL 1.259,88		QUADRO DE ÁREAS NÍVEL 1.263,42	
Nº	QUANT (m²)	Nº	QUANT (m²)
1	39,00	1	39,00
2	57,14	2	57,14
3	56,44	3	55,84
4	6,48	4	6,48
5	7,18	5	7,18
ÁREA TOTAL	159,06	ÁREA TOTAL	158,46

PJ19009-ETA POÇO DE CALDAS			
QUADRO DE PAREDES, PISOS E FORROS			
Nº	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1	BLOCO DE CONCRETO FRISADO	477,57	m²
2	TINTA ACRÍLICA SOBRE MASSA ACRÍLICA - COR BRANCA	955,14	m²
3	DIVISÓRIA PVC	12,45	m²
4	FORRO EM CONCRETO	161,85	m²
5	FORRO PVC	4,10	m²
6	PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO POLIDO - COR NATURAL	318,74	m²

PJ19009-ETA POÇO DE CALDAS		
QUADRO DE ÁREAS COBERTURA		
Nº	DESCRIÇÃO	QUANT (m²)
1	TELHA TIPO "KALHETÃO" i=3,0%	231,10

PJ19009-ETA POÇO DE CALDAS				
QUADRO DE ESQUADRIAS				
Nº	DESCRIÇÃO	LARG (m)	ALT (m)	QTDE (un)
J01	JANELA ALUMÍNIO EM VENEZIANA FIXA PEITORIL 1,1m	2,20	1,00	6
P01	PORTA EM ALUMÍNIO DE CORRER EM VENEZIANA FIXA	1,60	2,10	1
P02	PORTA EM ALUMÍNIO VENEZIANA FIXA	4,00	3,45	1

PJ19009-ETA POÇO DE CALDAS			
QUADRO DE GUARDA CORPO			
Nº	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1	GUARDA-CORPO EM PRPV PUESTRUDADO NA COR AMARELO SEGURANÇA H=1,30m	56,58	m/L





Tanque Pulmão: Construído em concreto armado, conforme projeto estrutural, o tanque recebe acabamento de tinta acrílica sobre massa acrílica nas áreas que ficam expostas às intempéries, bem como manta asfáltica aluminizada na parte superior para auxiliar na impermeabilização.

QUADRO DE ÁREAS		
Nº	DESCRIÇÃO	QTDE m²
1	COBERTURA DO TANQUE PULMÃO	626,36
2	CAIXA DE MANOBRA - ENTRADA	40,30
3	TANQUE PULMÃO - MÓDULO 1	294,00
4	TANQUE PULMÃO - MÓDULO 2	294,00
5	CAIXA DE MANOBRA - SAÍDA MÓDULO 1	22,05
6	CAIXA DE MANOBRA - SAÍDA MÓDULO 2	22,05
7	CAIXA DE DRENAGEM	22,05
8	CAIXA DE MANOBRA 3	5,70
9	CAIXA DE MANOBRA 4	3,60
TOTAL		1.329,90

QUADRO DE PAREDES, PISOS E FORROS			
Nº	DESCRIÇÃO	QTDE	UND
1	TINTA ACRÍLICA SOBRE MASSA ACRÍLICA - COR BRANCA	1.422,75	m²
2	MANTA ASFÁLTICA ALUMINIZADA	626,36	m²

Tanque de Contato: Construído em concreto armado, conforme projeto estrutural, as partes que ficam aparentes na área externa do tanque recebem acabamento de tinta acrílica sobre massa acrílica na cor concreto para proteção contra intempéries.

QUADRO DE ÁREAS TANQUE DE CONTATO		
Nº	DESCRIÇÃO	QTDE m²
1	TANQUE DE CONTATO	101,43
2	CAXA 1	8,96
3	CAXA 2	8,96
4	CAXA 3	9,79
5	CAXA 4	2,04
ÁREA (LITR) TOTAL		171,18
ÁREA TOTAL		195,81

QUADRO DE PINTURA			
Nº	DESCRIÇÃO	QTDE	UND
1	TINTA ACRÍLICA NA COR CONCRETO	202,31	m²

[Assinatura]





Subestação de Energia da ETA V: Construída construída em alvenaria e laje impermeabilizada. Recebe acabamento de tinta acrílica branca, com esquadrias metálicas e telas para proteção

P119009-ETA POÇO DE CALDAS	
QUADRO DE ÁREAS	
Nº	QUANT (m²)
1	43,00
ÁREA TOTAL	43,00

P119009-ETA POÇO DE CALDAS	
QUADRO DE ÁREAS COBERTURA	
Nº	QUANT (m²)
1 LAJE IMPERMEABILIZADA	79,00

P119009-ETA POÇO DE CALDAS					
QUADRO DE ESQUADRIAS					
Nº	TIPO	DESCRIÇÃO	LARG (m)	ALT (m)	QTD (un)
J01	JANELA PARA ILUMINAÇÃO NATURAL	JANELA PARA ILUMINAÇÃO NATURAL COM REFORÇO NO MEIO DA LARGURA, COM VÍDRO ARAMADO DE 7mm DE ESPESURA (MALHA DE 10x10mm), INSTALADA A 120 cm do piso.	1,00	0,50	5
J02	ABERTURA PARA VENTILAÇÃO	ABERTURA PARA VENTILAÇÃO TIPO VENEZIANA COM TELA INTERNA DE MALHA 10x10mm.	1,30	0,90	1
J03	ABERTURA PARA VENTILAÇÃO	ABERTURA PARA VENTILAÇÃO TIPO VENEZIANA COM TELA INTERNA DE MALHA 10x10mm.	1,60	0,70	7
P01	PORTA METÁLICA DE ACESSO	PORTA METÁLICA DE ACESSO COM DISP P/ LACRE	0,60	1,95	1

P119009-ETA POÇO DE CALDAS			
QUADRO DE PAREDES, PISOS E FORROS			
Nº	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1	ALVENARIA	208,77	m²
2	TINTA ACRÍLICA SOBRE MASSA ACRÍLICA - COR BRANCA	195,00	m²
3	QUADRO DE TELA	23,09	m²
4	PISO LAJE DE CONCRETO 20cm	93,40	m²

Subestação de Energia da Captação: Construída em alvenaria e laje impermeabilizada. Recebe acabamento de tinta acrílica branca, com esquadrias metálicas e telas para proteção

P119009-ETA POÇO DE CALDAS	
QUADRO DE ÁREAS	
Nº	QUANT (m²)
1	55,00
ÁREA TOTAL	64,68

P119009-ETA POÇO DE CALDAS					
QUADRO DE ESQUADRIAS					
Nº	TIPO	DESCRIÇÃO	LARG (m)	ALT (m)	QTD (un)
J01	JANELA PARA ILUMINAÇÃO NATURAL	JANELA PARA ILUMINAÇÃO NATURAL COM REFORÇO NO MEIO DA LARGURA, COM VÍDRO ARAMADO DE 7mm DE ESPESURA (MALHA DE 10x10mm), INSTALADA A 120 cm do piso.	1,00	0,50	6
J02	ABERTURA PARA VENTILAÇÃO	ABERTURA PARA VENTILAÇÃO TIPO VENEZIANA COM TELA INTERNA DE MALHA 10x10mm.	1,30	0,90	1
J03	ABERTURA PARA VENTILAÇÃO	ABERTURA PARA VENTILAÇÃO TIPO VENEZIANA COM TELA INTERNA DE MALHA 10x10mm.	1,60	0,70	5
P01	PORTA METÁLICA DE ACESSO	PORTA METÁLICA DE ACESSO COM DISP P/ LACRE	0,60	1,95	1

P119009-ETA POÇO DE CALDAS			
QUADRO DE PAREDES, PISOS E PINTURA			
Nº	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1	ALVENARIA	165,17	m²
2	TINTA ACRÍLICA SOBRE MASSA ACRÍLICA - COR BRANCA	330,34	m²
3	QUADRO DE TELA	19,47	m²
4	PISO LAJE DE CONCRETO 20cm	36,66	m²
5	TINTA PARA PISO NA COR CINZA CONCRETO	35,04	m²

P119009-ETA POÇO DE CALDAS	
QUADRO DE ÁREAS COBERTURA	
Nº	QUANT (m²)
1 LAJE IMPERMEABILIZADA	64,68





3.2.8 Projetos Executivos Estruturais:

Projetos de fundações e estruturas em concreto armado para Captação Superficial, Elevatória de Água Bruta, Estação de Tratamento de Água, Estação de Tratamento de Lodo e Reservatórios de Água de Lavagem. Projeto de estruturas de blocos de ancoragem e fundações para as travessias da Adutora de água Bruta. As quantidades são apresentadas abaixo:

PROJETOS ESTRUTURAIS				
DADOS BÁSICOS DE DIMENSIONAMENTO				
EDIFÍCIO	CLASSE AGRESSIVIDADE	FORMA (m²)	AÇO (t)	CONCRETO (m³)
CAPTAÇÃO / ADUTORA				
Caixas, pilares, blocos de apoio	II-Moderada	2.036,95	15,78	256,71
ETA				
Bloco Hidráulico	IV-Muito Forte	9.303,3	120,15	1.575,9
Cxs de Distribuição	II-Moderada	247,0	2,24	31,3
Tanque de Contato	IV-Muito Forte	961,3	13,48	164,1
Produtos Químicos	IV-Muito Forte	243,0	3,17	39,0
Reservatório de água de lavagem	II-Moderada	120,45	1,03	28,89
Tanque pulmão	IV-Muito Forte	3.327,7	73,58	728,05
Subestação de Energia da ETA	II-Moderada	48,97	0,38	4,26
Muro de Arrimo	II-Moderada	120,79	0,67	20,33
ETL				
Elevatória de lodo	IV-Muito Forte	473,08	9,97	118,42
Desidratação de Lodo	IV-Muito Forte	646,64	4,29	82,57
TOTAL				

3.2.9 Projetos Elétricos, Automação e Controle

3.2.9.1 Projeto Elétrico da Captação e Adutora de Água Bruta

Entrada de energia em alta tensão de 13,8 kV; poste de derivação de entrada para subestação com altura de 11 metros de concreto, resistência de 1000 dAN, com chave fusível, elos fusíveis e para raios de distribuição. Da rede de conexão, derivará para rede subterrânea que chegará à subestação, com dois eletrodutos de Ø5". A subestação possuirá 600kVA, de forma abrigada, contando com 2 transformadores, isolamento a seco, 300kVA (13,8kV-440/254V). Projeto realizado e aprovado na concessionária de energia, incluindo estudo de proteção e seletividade.

Carga instalada e demanda de todas as edificações conforme indicado na sequência:

EDIFICAÇÃO	CARGA INSTALADA (kW)	Carga Demandada (kVA)
AUXILIARES CAPTAÇÃO	2,4	2,4
GCM CAPTAÇÃO	615	465
TOTAL	617,4	467,4

Os projetos elétricos, de aterramento e SPDA, atenderam as normas vigentes e buscaram a utilização de sistemas e tecnologias com menor custo de implantação e operação para o Contratante, ou seja, efetivando a eficiência energética do sistema.





3.2.9.2

Projeto de Automação e Controle da Captação de Adutora de Água Bruta

Foi projetado 1 painel CCM com seu sistema de CLP e acionamentos, comunicando através de telemetria com a Central de Comando localizada na ETA V. O quantitativo de acionamentos do CCM está resumido abaixo:

QUANTIDADES DO PROJETO AUTOMAÇÃO E CONTROLE	
EQUIPAMENTO	QTIDADE
INVERSOR DE FREQUÊNCIA	
CONJUNTO MOTOBOMBAS	4

3.2.9.3

Projeto Elétrico da ETA V

Entrada de energia em alta tensão de 13,8 kV; poste de derivação de entrada para subestação com altura de 11 metros de concreto, resistência de 1000 dAN, com chave fusível, elos fusíveis e para raios de distribuição. Da rede de conexão, derivará para rede subterrânea que chegará à subestação, com dois eletrodutos de Ø5". A subestação possuirá 2000kVA, de forma abrigada, contando com 3 transformadores, isolamento a seco, sendo 1 com 500kVA (13,8kV-380/220V) e 2 com 750kVA (13,8kV-440/254V). Projeto realizado e aprovado na concessionária de energia, incluindo estudo de proteção e seletividade.

Carga instalada e demanda de todas as edificações conforme indicado na sequência:

EDIFICAÇÃO	CARGA INSTALADA (kW)	Carga Demandada (kVA)
CCM1 – CASA DE COMANDO	101,05	101,05
QD1 – CASA DE COMANDO	4,4	4,4
CCM2 – TRATAMENTO DE LODO	30,05	29,30
QD2 – TRATAMENTO DE LODO	2,1	2,1
CCM3 – TRATAMENTO DE LODO	33	18
ETA ATUAL	150	150
TOTAL	320,6	304,85

Os projetos elétricos, de aterramento e SPDA, atenderam as normas vigentes e buscaram a utilização de sistemas e tecnologias com menor custo de implantação e operação para o Contratante, ou seja, efetivando a eficiência energética do sistema.

3.2.9.4

Projeto de Automação e Controle da ETA V

Foram projetados 3 painéis CCMs, cada qual com seu sistema de CLP e seus acionamentos, comunicando através de rede Modbus RS485 até a Central de Comando localizada na mesma ETA. Os quantitativos de acionamentos de todos os CCMs estão resumidos abaixo:

QUANTIDADES DO PROJETO AUTOMAÇÃO E CONTROLE	
EQUIPAMENTO	QTIDADE
ATUADORES ELÉTRICOS	
ATUADOR PARA COMPORTA	18
ATUADOR PARA VÁLVULA	6
INVERSOR DE FREQUÊNCIA	
MISTURADOR	19
BOMBAS DOSADORAS	7
BOMBA DE RECALQUE DE LODO	2
SOPRADOR	2
SENSORES E ANALISADORES	
SENSOR DE NÍVEL	2
MEDIDORES (VAZÃO, PRESSÃO)	3
MEDIDORES (PH)	2
MEDIDOR CLORO	1
TURBIDIMETRO	1
ANALISADORES (PH, SÓLIDOS, TURBIDEZ, COR, FLUOR)	5





3.2.9.5 Projeto de Instalações Especiais

CFTV e Alarme para funcionamento da Captação. Conjunto montado com 1 Central de alarmes com 1 sensor de movimento, 1 DVR e 4 Câmeras Fixas com Tecnologia Day/Night com comutação automática entre Color e P&B; Elemento sensores de alta resolução; Resolução mínima de 450 linhas de TV; e Alta resolução de imagem, mesmo em condições de baixa luminosidade sensibilidade mínima de 0,5 lux color e 0,02 P&B ($f = 1,2$).

3.2.9.6 Projeto de Drenagem:

Método de cálculo racional; duração de chuva de 5 min; tempo de retorno de 5 anos; intensidade da chuva de 138,43 mm/h; declividade média das áreas de contribuição entre 10 e 30%; coeficiente de rugosidade de 0,012; canais trapezoidal quando superficial e circular quando subterrâneo; galerias como as sarjetas, em concreto alisado, com coeficiente de rugosidade no valor de 0,013 para tubos de concreto armado.

Quantidades de Drenagem do Projeto:

RELAÇÃO DE MATERIAIS			
N°	DESCRIÇÃO	QTDE	UND
INTERLIGAÇÕES			
01	TUBO DE CONCRETO ARMADO JE PB CLASSE EA2 COM ANEL DN 400	497,20	M
02	TUBO DE CONCRETO ARMADO JE PB CLASSE EA2 COM ANEL DN 700	103,60	M
03	ANEL DE CONCRETO ARMADO PONTA E BOLSA PARA POÇO DE VISITA TAMANHO 0,50M DN 600	53,50	M
04	ANEL DE CONCRETO ARMADO PONTA E BOLSA PARA POÇO DE VISITA TAMANHO 0,50M DN 1200	3,00	M
05	TAMPAO FD NBR 10160 CLASSE 125 PARA POÇO DE VISITA	02	UN
06	TAMPAO FD NBR 10160 CLASSE 400 PARA POÇO DE VISITA	15	UN
07	CONJUNTO COMPLETO DE BOCA DE LOBO EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO - TIPO A	28	UN
08	CONJUNTO COMPLETO DE BOCA DE LOBO EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO - TIPO B	05	UN
09	TUBO DE CONCRETO MEIA CANA PI SARJETAS DN 400	1059,0	M
10	TUBO DE CONCRETO ARMADO JE PB CLASSE EA2 COM ANEL DN 800	35,60	M

3.2.9.7 Sistema de proteção contra Descargas Atmosféricas:

Critérios de Dimensionamento: métodos gaiola/malha de Faraday e esfera rolante – Eletrogeométrico; nível de proteção 1 – estruturas com risco confinado; raio da esfera rolante de 20,0 m; SPDA Estrutural com utilização das ferragens de aço das estruturas de concreto armado; REBARs de 50 ou 80 mm²; 2.530 m de cabos de cobre nu de 35,0 mm²; 60 m de cabos de cobre nu de 50 mm²; 10 m de cabos de cobre nu de 95 mm²; 01 Para-raios Tipo Franklin para 01 descida 04 pontas.

3.2.10 Caderno de Especificações Técnicas

Apresentação de Caderno de Especificação Técnica contendo as especificação de todos os serviços das obras projetadas e auxiliares, materiais, equipamentos eletromecânicos, acessórios, tubos, conexões, válvulas, registros, peças e máquinas, no qual estão fixadas todas as regras e condições que se devem seguir para a execução da obra de engenharia, estando caracterizados individualmente os materiais, equipamentos, elementos, componentes, sistemas construtivos a serem aplicados e o modo como serão executados cada um dos serviços apontando, também, os critérios para a sua medição. O Caderno de Especificações Técnicas apresenta-se em conformidade com o orçamento e o plano de obra.





3.3

Etapa 4 – Orçamento da Obra

Orçamento executado em 1 Etapa de Obra, desenvolvido no Orçafasocio, uma plataforma de orçamentos que disponibiliza vários bancos de preços de todo país. Foi apresentado Curva ABC, orçamento sintético, orçamento analítico, memória de cálculo, resumo e cronograma.

Obra Etapa Única: Ampliação da Captação e Elevatória de Água Bruta, Adutora de Água Bruta, ETA, ETL, Reservatórios de Água Tratada, Tubulação de Saída de Água Tratada, Acesso de Infraestrutura, Prédio Operacional, Urbanização da Área da ETA e Drenagem, Extensão da Rede de Alta Tensão e Iluminação Pública, Subestação da Captação e da ETA, Rua de Acesso à ETA, Canteiro de Obras, Administração Local e Startup: as composições de custos foram apresentadas com Preço Unitário sem BDI e com Preço Unitário com BDI, com as seguintes referências de preços unitários para serviços não desonerados:

- SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, divulgado pela Caixa Econômica Federal
 - Data de Preço: 01/06/2023;
 - Abrangência: Minas Gerais.
- CPOS – Companhia Paulista de Obras e Serviços
 - Data de Preço: 01/08/2023;
 - Abrangência: São Paulo.
- SBC – Minas Gerais
 - Data de Preço: 01/08/2023;
 - Abrangência: Minas Gerais.
- ORSE – Sistema de Orçamento de Obras de Sergipe
 - Data de Preço: 01/05/2023;
 - Abrangência: Minas Gerais.

Para cálculo das Bonificações e Despesas Indiretas – BDI, foi definido conforme o porte da obra, seguindo as orientações dos Acórdãos do Tribunal de Contas da União – TCU sobre o assunto, onde considerou-se "OBRAS HIDRÁULICAS – REDES ADUTORAS E ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS E DE TRATAMENTO" e o porte "OBRA DE GRANDE PORTE".

Também foram utilizados Preços de Mercado, com a cotação de fabricantes/fornecedores.

O ORÇAMENTO para a Execução da Obras com BDI, totalizou R\$ 75.559.118,64 (setenta e cinco milhões, quinhentos e cinquenta e nove mil, cento e dezoito reais e sessenta e quatro centavos), sendo utilizadas 1041 composições unitárias, sendo 296 de serviços e 735 de peças e equipamentos. O resumo é apresentado abaixo:

AMPLIAÇÃO DA ETA V		
Planilha Orçamentária Resumida		
Item	Descrição	Total
1	SERVIÇOS INICIAIS	560.007,19
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	3.404.585,44
3	TERRAPLANAGEM	1.073.544,34
4	CAPTAÇÃO DE ÁGUA BRUTA	17.269.990,93
5	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	22.767.266,34
6	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	30.483.724,50
Total sem BDI		63.899.034,56
BDI		11.660.084,08
Total com BDI		75.559.118,64





3.1 Etapa 4 – Cronograma Físico - Financeiro

Foi elaborado Cronograma Físico-Financeiro no Orçafascio para a obra, contendo todos os itens que englobam a Planilha Orçamentária, com planejamento da mobilização de mão de obra, de máquinas, materiais, equipamentos, fluxograma das etapas de implantação das obras, tabela e gráfico de desembolso financeiro.

3.2 Estudos Ambientais

- **Projeto de Intervenção Ambiental Simplificado da ETA V – PIAS**, incluindo a caracterização do meio biótico e abiótico do empreendimento, indicação da técnica a ser usada na intervenção ambiental;
- **Inventário Florestal** na área de intervenção com os seguintes dados levantados:

Tabela 2: Atributos obtidos pelo censo florestal.

Número total de árvores	238
Número total de fustes	370
Número total de famílias	24
Número total de espécies	39
Volume total	14,5249 m³
Altura média (m)	9,59 m
DAP médio (cm)	4,78 cm
Amplitude Diamétrica (cm)	4,77 – 79,58 cm

- **Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF**, incluindo a definição da área a ser reconstituída (10.102,7 m²), formas de reconstituição, espécies indicadas para a reconstituição e cronograma de implantação.

3.3 Etapa 5 – Apresentação Final

Apresentação Final do Projeto da Captação e ETA V aos funcionários do DMAE e convidados, em Programa Microsoft Power Point e Produção de Filme.

4

EQUIPE TÉCNICA:

- Engenheiro Sanitarista e Ambiental e Advogado Paulo José Aragão, CREA 017445-1 e OAB/SC no 16934, ART 7275437-0, Coordenador Geral e Responsável técnico pela coordenação do estudo de concepção, estudos ambientais, projetos básicos e executivos e orçamento da captação superficial, da elevatória, da adutora de água bruta e da ETA com tratamento do Lodo;
- Engenheiro Sanitarista e Ambiental e de segurança do trabalho Bertoldo Silva Costa, CREA 017281-6, ART 7275442-7, Responsável técnico pela coordenação, estudo de concepção, estudos ambientais, projetos básicos e executivos e orçamento: da captação superficial, da elevatória, da adutora de água bruta e da ETA com tratamento do Lodo;
- Engenheiro Químico Maurício Leite Ludovice, CREA 5050/D-DF, ART 0720210033275, Responsável técnico pela execução do estudo de concepção, projetos Básicos e Executivos hidráulicos: da captação superficial, da elevatória, da adutora, da ETA com tratamento do Lodo e do reservatório.
- Engenheiro Eletricista Carlos Gonzaga Aragão, CREA 017141-1, ART 7275456-7- Responsabilidade Técnica – função de engenheiro eletricista função elétrica e automação e de controle no projeto da ETA V.
- Engenheiro Mecânico José Olympio Albrecht Muricy, CREA/SC nº 030163-6, ART 7275464-8 atuou na função de engenheiro mecânico sênior. Foi responsável pela coordenação, projeto e orçamento dos equipamentos





mecânico/hidromecânico da ETA e Elevatória. Também atuou no projeto e orçamento do reservatório em metal e da adutora (tubulação de fluidos canalizados e estruturas metálicas das travessias).

- Engenheiro Civil Klaus Dieter Neder, CREA 2810/D-DF, ART 0720210032848, Responsável técnico pela execução do estudo de concepção, projetos Básicos e Executivos hidráulicos: da captação superficial, da elevatória, da adutora, da ETA com tratamento do Lodo e do reservatório.

- Engenheiro Civil Carlos Eduardo Freire Araújo, CREA 39099/D-CE, ART 0720210033273, Responsável técnico pela execução do estudo de concepção, projetos Básicos e Executivos hidráulicos: da captação superficial, da elevatória, da adutora, da ETA com tratamento do Lodo e do reservatório.

- Engenheiro Civil Paulo Henrique Ecco, CREA/SC nº 102480-4, ART 7275481-8 – membro de equipe responsável técnico pelo estudo de viabilidade técnica, projeto e orçamento: captação superficial, elevatória, adutora, ETA com tratamento do Lodo;

- Engenheiro Civil Gustavo Machado Costa, CREA/SC nº 151165-0, ART 7275488-9 – membro de equipe responsável técnico pelo projeto e orçamento: captação superficial, elevatória, adutora, ETA com tratamento do Lodo;

- Engenheiro Sanitarista e Ambiental Paulo José Aragão Júnior, CREA/SC nº 108928-7, ART 7275494-0 – membro de equipe responsável técnico pelo projeto e orçamento: captação superficial, elevatória, adutora, ETA com tratamento do Lodo;

- Engenheiro Civil Max Demonti, CREA/SC nº 030951-7, ART 7275475-3, e Responsável técnico pela coordenação executiva do estudo de concepção, estudos ambientais, projetos básicos e executivos e orçamento da captação superficial, da elevatória, da adutora de água bruta e da ETA com tratamento do Lodo e dos projetos estruturais e geotécnicos.

- Engenheiro Químico Marcelo Antonio Teixeira Pinto, CREA 11847/D-DF, ART 0720210033277, Responsável técnico pela execução do estudo de concepção, projetos Básicos e Executivos hidráulicos: da captação superficial, da adutora, da ETA com tratamento do Lodo e do reservatório.

Poços de Caldas, 17 de janeiro de 2024.

Eng.º Ailton Donizeti da Silva
Analista de Engenharia II
CREA-61.557/D - MG

Paulo César Silva
Diretor Presidente - DMAE



DECLARAÇÃO DE INDICAÇÃO DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL TÉCNICO

A

CODERSE

Rua Marinheiro Antônio Brandão, nº 103, Bairro Novo Paraíso.

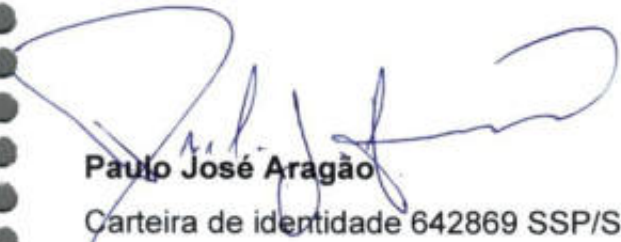
ARACAJU - ESTADO DE SERGIPE

Ref.: **CONCORRÊNCIA nº 01/2024**

A MPB Saneamento Limitada por seu representante infra-assinado indica o Sr. Bertoldo Silva Costa, Engenheiro Sanitarista CREA SC 017281-6 e o Sr. Max Demonti, Engenheiro Civil, CREA SC 030951-7 como seus responsáveis técnicos para a execução do contrato objeto desta licitação.

Por ser verdade, firmamos a presente declaração para que produza seus efeitos legais e de direito.

Florianópolis-SC, 21 de maio de 2024



Paulo José Aragão

Carteira de identidade 642869 SSP/SC

Endereço: Rua Felipe Schmidt, nº 649, Sala 304, Centro, Florianópolis-SC

CEP: 88010-001



DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL TÉCNICO

A

CODERSE

Rua Marinheiro Antônio Brandão, nº 103, Bairro Novo Paraíso.

ARACAJU - ESTADO DE SERGIPE

Ref.: **CONCORRÊNCIA nº 01/2024**

Declaro concordar com a minha indicação de Engenheiro Responsável Técnico para execução da Obra / Serviços desta licitação.

Florianópolis-SC, 21 de maio de 2024



Bertoldo Silva Costa
Engenheiro Sanitarista

CREA SC 017281-6

Endereço: Rua Felipe Schmidt, nº 649,

Sala 304, Centro, Florianópolis-SC

CEP: 88010-001



Max Demonti
Engenheiro Civil

CREA SC 030951-7

Endereço: Rua Felipe Schmidt, nº 649,

Sala 304, Centro, Florianópolis-SC

CEP: 88010-001





MPB
Engenharia

DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DO LOCAL DA OBRA

A

CODERSE

Rua Marinheiro Antônio Brandão, nº 103, Bairro Novo Paraíso.

ARACAJU - ESTADO DE SERGIPE

Ref.: **CONCORRÊNCIA nº 01/2024**

Em atendimento à determinação deste Edital, declaramos, sob as penalidades cabíveis, que conhecemos o local onde será executada a obra, que temos conhecimento dos projetos e demais documentos técnicos fornecidos pela CODERSE e de todos os aspectos que possam influir direta ou indiretamente na execução da mesma.

Florianópolis-SC, 21 de maio de 2024

Bertoldo Silva Costa
Engenheiro Sanitarista

CREA SC 017281-6

Endereço: Rua Felipe Schmidt, nº 649,
Sala 304, Centro, Florianópolis-SC
CEP: 88010-001

Max Demonti
Engenheiro Civil

CREA SC 030951-7

Endereço: Rua Felipe Schmidt, nº 649,
Sala 304, Centro, Florianópolis-SC
CEP: 88010-001

Paulo José Aragão
Representante Legal

Carteira de identidade 642869 SSP/SC

Endereço: Rua Felipe Schmidt, nº 649, Sala 304, Centro, Florianópolis-SC
CEP: 88010-001



DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE AMBIENTAL

A

CODERSE

Rua Marinheiro Antônio Brandão, nº 103, Bairro Novo Paraíso.

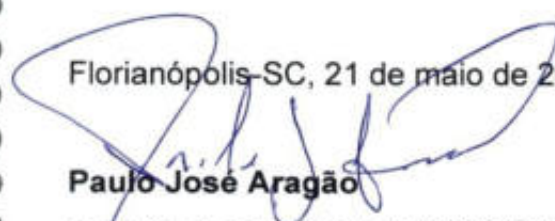
ARACAJU - ESTADO DE SERGIPE

Ref.: **CONCORRÊNCIA nº 01/2024**

A signatária declara para os devidos fins de direito que conhece a legislação pertinente aos elementos de defesa e preservação do meio ambiente em nível federal, estadual e municipal; que tomou conhecimento das restrições, normas e proposições relativas à preservação do meio-ambiente do local e região onde se realizarão as obras e serviços objeto desta licitação; que assume a responsabilidade de obediência à legislação, às normas explicitadas pela CODERSE, e pelos órgãos específicos de controle ambiental; que caso seja vencedor da licitação se responsabiliza pelos demais requisitos necessários à regulamentação da obra, bem como do acompanhamento da licença para mineração do respectivo fornecedor, caso haja necessidade de aquisição de produtos minerais e ainda das ações previstas na legislação e nesta licitação, caso seja isso necessário.

Declara, também, que assume sem repasse a CODERSE, toda a responsabilidade por danos e ônus, que venham a ser associados às obras e serviços licitada, motivados pelo não cumprimento dos dispositivos normativos previstos nesta declaração.

Florianópolis-SC, 21 de maio de 2024


Paulo José Aragão

Carteira de identidade 642869 SSP/SC

Endereço: Rua Felipe Schmidt, nº 649, Sala 304, Centro, Florianópolis-SC

CEP: 88010-001





MPB
Engenharia

4. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA-FINANCEIRA

- 4.1. BALANÇO PATRIMONIAL, DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS E ANÁLISE ECONÔMICA-FINANCEIRA (ÍNDICES CONTÁBEIS)**
- 4.2. DECLARAÇÃO DE REGIMENTO DE TRIBUTAÇÃO (LUCRO REAL)**
- 4.3. CERTIDÃO NEGATIVA DE FALÊNCIA, CONCORDATA, RECUPERAÇÃO JUDICIAL OU EXTRAJUDICIAL**
- 4.4. GARANTIA DE PARTICIPAÇÃO**



TERMOS DE ABERTURA E ENCERRAMENTO



Entidade: MPB SANEAMENTO LIMITADA
 Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 CNPJ: 78.221.066/0001-07
 Número de Ordem do Livro: 29
 Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

TERMO DE ABERTURA

Nome Empresarial MPB SANEAMENTO LIMITADA

NIRE

CNPJ 78.221.066/0001-07

Número de Ordem 29

Natureza do Livro Livro Diário

Município Florianópolis

Data do arquivamento dos atos constitutivos 02/01/1996

Data de arquivamento do ato de conversão de sociedade simples em sociedade empresária

Data de encerramento do exercício social 31/12/2022

Quantidade total de linhas do arquivo digital 93173

TERMO DE ENCERRAMENTO

Nome Empresarial MPB SANEAMENTO LIMITADA

Natureza do Livro Livro Diário

Número de ordem 29

Quantidade total de linhas do arquivo digital 93173

Data de início 01/01/2022

Data de término 31/12/2022

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 86.1B.36.FC.1E.F6.33.FB.7A.AC.61.EF.59.8C.1E.B7.B8.81.95.F6-6, nos termos do Decreto nº 9.555/2018.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

Versão 10.1.8 do Visualizador

Página 1 de 1



BALANÇO PATRIMONIAL



Entidade: MPB SANEAMENTO LIMITADA
 Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 CNPJ: 78.221.066/0001-07
 Número de Ordem do Livro: 29
 Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
ATIVO		R\$ 18.271.454,49	R\$ 20.224.486,97
ATIVO CIRCULANTE		R\$ 10.829.758,39	R\$ 12.869.757,57
DISPONIBILIDADE		R\$ 944.617,56	R\$ 1.710.069,94
CAIXA		R\$ 19.517,85	R\$ 9.275,82
BANCOS - CONTA CORRENTE		R\$ 9.131,60	R\$ 1.313.041,88
Banco Brasil - c/c 8376		R\$ 0,00	R\$ 1.150.255,60
Banco Safra		R\$ 0,00	R\$ 770,02
Banco Credcra		R\$ 9.131,60	R\$ 117.056,57
Banco Sicredi		R\$ 0,00	R\$ 44.959,69
APLICAÇÕES		R\$ 901.681,19	R\$ 387.752,24
Cred Crea		R\$ 897,25	R\$ 1.013,14
Ações - Banco do Brasil SA		R\$ 53.267,62	R\$ 46.785,13
Aplicação Fic Santander		R\$ 1.839,31	R\$ 0,00
Poupança Pouplex - Banco do Brasil SA		R\$ 83.496,12	R\$ 68.482,87
Cap. Credcra		R\$ 200.513,10	R\$ 217.196,10
Aplicação RF Banco Brasil		R\$ 561.667,79	R\$ 0,00
Aplicação Cdb Banco Safra		R\$ 0,00	R\$ 11.999,88
Aplicação Sicredi		R\$ 0,00	R\$ 6.844,62
Poupança Sicredi		R\$ 0,00	R\$ 35.430,50
FUNDO FIXO		R\$ 14.286,92	R\$ 0,00
Fundo Fixo - BR 080 Goiás		R\$ 913,60	R\$ 0,00
Fundo Fixo - Brasília		R\$ 9.424,36	R\$ 0,00
Fundo Fixo - BR 280 Jaraguá do Sul		R\$ 832,18	R\$ 0,00
Fundo Fixo - BR 381		R\$ 895,74	R\$ 0,00
Fundo Fixo - BR 470 Blumenau		R\$ 2.221,04	R\$ 0,00
DIREITOS REALIZÁVEIS A CURTO PRAZO		R\$ 9.885.140,83	R\$ 11.159.687,63
CLIENTES A RECEBER		R\$ 5.849.275,67	R\$ 7.073.133,90
ESTOQUES		R\$ 2.051.208,53	R\$ 0,00
OBRAS - GERENCIAMENTO		R\$ 2.051.208,53	R\$ 0,00
Custos de Serviços a Apropriar		R\$ 2.051.208,53	R\$ 0,00
EMPRÉSTIMOS		R\$ 0,00	R\$ 164.000,00
Empréstimos Enecon		R\$ 0,00	R\$ 164.000,00

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 86.1B.36.FC.1E.F6.33.FB.7A.AC.61.EF.59.8C.1E.B7.B8.81.95.F6-6, nos termos do Decreto nº 9.555/2018.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

Versão 10.1.8 do Visualizador

Página 1 de 11



BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: MPB SANEAMENTO LIMITADA

Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022

CNPJ: 78.221.066/0001-07

Número de Ordem do Livro: 29

Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
TRIBUTOS A COMPENSAR		R\$ 1.059.034,47	R\$ 493.610,22
IR a Recuperar		R\$ 2.180,68	R\$ 0,00
I.r.p.j. a Recuperar		R\$ 294,28	R\$ 0,00
CSRF a Recuperar		R\$ 2.013,24	R\$ 0,00
IRPJ a Compensar 2022		R\$ 0,00	R\$ 410.344,28
CSLL a Compensar 2022		R\$ 0,00	R\$ 35.803,52
I.r.f. a Compensar		R\$ 854.087,28	R\$ 0,00
I.r.p.j. a Compensar		R\$ 587,15	R\$ 0,00
C.s.l.l Estimada a Compensar		R\$ 199.871,84	R\$ 0,00
Inss a Recuperar		R\$ 0,00	R\$ 47.462,42
ADIANTAMENTOS		R\$ 32.230,37	R\$ 1.478.064,20
ADIANTAMENTO A EMPREGADOS		R\$ 1.000,64	R\$ 18.940,06
Adiantamento de Férias		R\$ 1.000,64	R\$ 18.940,06
ADIANTAMENTO A TERCEIROS		R\$ 31.229,73	R\$ 1.459.124,14
Endurance Group Brasil Hosp de Sites LTDA		R\$ 75,54	R\$ 0,00
Fabrika Malharia LTDA		R\$ 608,00	R\$ 0,00
Engeder Engenharia e Arquitetura L		R\$ 13.975,00	R\$ 0,00
Valdir Jose Poluceno		R\$ 10.833,33	R\$ 50.833,33
RTCAR Veiculo Multimarcas Ltda		R\$ 4.737,86	R\$ 0,00
Max Demonti		R\$ 0,00	R\$ 103.866,00
Fernando Franzosi		R\$ 0,00	R\$ 103.018,64
Juliano Roberto Cunha		R\$ 0,00	R\$ 55.187,01
Jerônimo Barreto		R\$ 0,00	R\$ 25.000,00
Marília de Medeiros Machado		R\$ 0,00	R\$ 27.000,00
Fabio Ribeiro de Souza		R\$ 0,00	R\$ 24.000,00
Vanessa Guedes da Fonseca		R\$ 0,00	R\$ 25.200,00
Multiagua Engenharia Ambiental Ltda		R\$ 0,00	R\$ 794.000,00
Rene L. Macedo		R\$ 0,00	R\$ 13.333,33
Priscila Vogel		R\$ 0,00	R\$ 14.600,00
Mariúcia da Silva		R\$ 0,00	R\$ 5.333,33
Emecon Engenharia de Estruturas S/S		R\$ 0,00	R\$ 19.708,50

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 86.1B.36.FC.1E.F6.33.FB.7A.AC.61.EF.59.8C.1E.B7.B8.81.95.F6-6, nos termos do Decreto nº 9.555/2018.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

Versão 10.1.8 do Visualizador

Página 2 de 11



BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: **MPB SANEAMENTO LIMITADA**
 Período da Escrituração: **01/01/2022 a 31/12/2022** CNPJ: **78.221.066/0001-07**
 Número de Ordem do Livro: **29**
 Período Selecionado: **01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022**

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
Felipe Lischka Sampaio		R\$ 0,00	R\$ 7.300,00
ZVR Transportes e Serviços Ltda		R\$ 0,00	R\$ 2.750,00
R&D Topografia Ltda		R\$ 0,00	R\$ 2.750,00
JF Engenharia Construções e Comercio de Materiais		R\$ 0,00	R\$ 15.840,00
Bramac Construções Ltda		R\$ 0,00	R\$ 152.000,00
Radio Difusora 26 de Abril de Imarui Ltda		R\$ 0,00	R\$ 1.900,00
Ladres e Associados Engenharia de Projetos Ltda		R\$ 0,00	R\$ 15.504,00
Adiantamento à Fornecedores		R\$ 1.000,00	R\$ 0,00
OUTROS CRÉDITOS		R\$ 893.391,79	R\$ 1.950.879,31
Cartão de Crédito - BR 280 Jaraguá do Sul/BR 470 B		R\$ 3.644,49	R\$ 10.000,00
Cartão de Crédito - BR 381 MG		R\$ 1.952,56	R\$ 1.994,74
Aporte Participação Consórcio MPB x Engeplus x Bec		R\$ 178.666,17	R\$ 0,00
Repasse Consórcio Ponte Brasil Paragual		R\$ 72.732,67	R\$ 240.930,22
Consórcio MPB x Única x RMG		R\$ 102.260,51	R\$ 0,00
Repasse Consórcio MPB Única		R\$ 513.842,00	R\$ 713.481,43
Fundação Renova Linhares		R\$ 20.293,39	R\$ 0,00
Repasse Consórcio MPB Alta		R\$ 0,00	R\$ 806.607,05
Repasse Consórcio MPB x Única ES 115		R\$ 0,00	R\$ 175.866,18
Aporte Participação Consórcio Nova Engevix		R\$ 0,00	R\$ 1.999,69
ATIVO NÃO CIRCULANTE		R\$ 7.441.696,10	R\$ 7.354.729,40
DIREITOS REALIZÁVEIS A LONGO PRAZO		R\$ 1.032.756,76	R\$ 1.047.065,56
DEPÓSITOS JUDICIAIS		R\$ 37.756,76	R\$ 52.065,56
Depósitos Judiciais		R\$ 31.486,76	R\$ 31.486,76
Bloqueio Judicial		R\$ 6.270,00	R\$ 20.578,80
EMPRÉSTIMOS A PESSOAS LIGADAS		R\$ 995.000,00	R\$ 995.000,00
Paulo Aragão		R\$ 995.000,00	R\$ 995.000,00
INVESTIMENTOS		R\$ 357.857,00	R\$ 358.157,00
OUTROS INVESTIMENTOS		R\$ 357.857,00	R\$ 357.857,00
Aquisições Ações - Global Detecta C Diagnóstica		R\$ 357.857,00	R\$ 357.857,00
PARTICIPAÇÃO EM OUTRAS SOCIEDADES		R\$ 0,00	R\$ 300,00

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 86.1B.36.FC.1E.F6.33.FB.7A.AC.61.EF.59.8C.1E.B7.B8.81.95.F6-6, nos termos do Decreto nº 9.555/2018.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

Versão 10.1.8 do Visualizador

Página 3 de 11



BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: MPB SANEAMENTO LIMITADA
 Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 CNPJ: 78.221.066/0001-07
 Número de Ordem do Livro: 29
 Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
Sicred Cotas de Capital		R\$ 0,00	R\$ 300,00
IMOBILIZADO		R\$ 6.051.082,34	R\$ 5.949.506,84
BENS E DIREITOS DE USO		R\$ 6.051.082,34	R\$ 5.949.506,84
MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		R\$ 75.769,84	R\$ 67.468,72
COMPUTADORES E PERIFÉRICOS		R\$ 85.433,17	R\$ 50.037,67
VEÍCULOS		R\$ 94.881,94	R\$ 181.940,98
Pajero TR4 - Placa OJM 6574		R\$ 70.474,00	R\$ 0,00
Tucson GLS - Ano 2013/14		R\$ 65.000,00	R\$ 65.000,00
VW Gol City - Ano 2014/15 - Placa MKU 6985		R\$ 35.802,92	R\$ 35.802,92
Hilux CD 4x4 - Placa NEO 3054		R\$ 126.000,00	R\$ 126.000,00
Logan Renault - Placa JKJ 3398		R\$ 33.534,00	R\$ 33.534,00
VW Gol City - Placa MJH 5123		R\$ 33.290,00	R\$ 33.290,00
Fiat Strada - Placa JKK 2317		R\$ 48.590,00	R\$ 0,00
Fiat Uno - Placa MHT 9263		R\$ 24.193,40	R\$ 24.193,40
Hilux Toyota - Placa NEV 4483		R\$ 97.330,00	R\$ 97.330,00
BMW/535i FR71 - Placa JGN 5921		R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00
Fiat Uno - Placa PAE 3790		R\$ 40.900,00	R\$ 40.900,00
Fiat Uno Way Placa PAC 8014		R\$ 39.912,60	R\$ 39.912,60
Fiat Uno Way Placa QIE 9685		R\$ 39.912,60	R\$ 39.912,60
Fiat Doblo Essence 1.8 Placa PVW 8514		R\$ 46.500,00	R\$ 46.500,00
Ford Ranger - Placa QDD 1313		R\$ 56.900,00	R\$ 56.900,00
VW Gol TI - Placa QHY 1368		R\$ 40.725,01	R\$ 40.725,01
VW Gol TI - Placa QHY 3028		R\$ 40.725,01	R\$ 40.725,01
Ford Edge - Placa MIO 7439		R\$ 60.000,00	R\$ 60.000,00
Hilux CD DSL 4X4 -Placa QIS 0965		R\$ 144.522,00	R\$ 144.522,00
(-) (-) Depr. Veículos		R\$ (1.233.580,04)	R\$ (1.141.816,00)
(-) BMW/535i FR71 - Placa JGN 5921 - (-) AVJ		R\$ (99.560,00)	R\$ (99.560,00)
Fiat Doblo Essence 1.8 Placa PVW 8514 - AVJ		R\$ 5.422,00	R\$ 5.422,00
Fiat Strada - Placa JKK 2317 - AVJ		R\$ 606,00	R\$ 0,00
(-) Fiat Uno - Placa MHT 9263 - (-) AVJ		R\$ (2.102,40)	R\$ (2.102,40)
(-) Fiat Uno - Placa PAE 3790 - (-) AVJ		R\$ (1.715,00)	R\$ (1.715,00)

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 86.1B.36.FC.1E.F6.33.FB.7A.AC.61.EF.59.8C.1E.B7.B8.81.95.F6-6, nos termos do Decreto nº 9.555/2018.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

Versão 10.1.8 do Visualizador

Página 4 de 11



BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: MPB SANEAMENTO LIMITADA

Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022

CNPJ: 78.221.066/0001-07

Número de Ordem do Livro: 29

Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
Fiat Uno Way Placa PAC 8014 - AVJ		R\$ 957,40	R\$ 957,40
Fiat Uno Way Placa QIE 9685 - AVJ		R\$ 957,40	R\$ 957,40
(-) Ford Edge - Placa MIO 7439 - (-) AVJ		R\$ (2.844,00)	R\$ (2.844,00)
Ford Ranger - Placa QDD 1313 - AVJ		R\$ 43.430,00	R\$ 43.430,00
Hilux CD 4x4 - Placa NEO 3054 - AVJ		R\$ 33.522,00	R\$ 33.522,00
Hilux CD DSL 4X4 -Placa QIS 0965 - AVJ		R\$ 59.439,00	R\$ 59.439,00
Hilux Toyota - Placa NEV 4483 - AVJ		R\$ 62.192,00	R\$ 62.192,00
(-) Logan Renault - Placa JKJ 3398 - (-) AVJ		R\$ (4.205,00)	R\$ (4.205,00)
(-) Pajero TR4 - Placa QJM 6574 - (-) AVJ		R\$ (19.965,00)	R\$ 0,00
(-) Tucson GLS - Ano 2013/14 - (-) AVJ		R\$ (12.979,00)	R\$ (12.979,00)
VW Gol City - Placa MJH 5123 - AVJ		R\$ 4.143,00	R\$ 4.143,00
VW Gol City - Ano 2014/15 - Placa MKU 6985 - AVJ		R\$ 229,08	R\$ 229,08
VW Gol Ti - Placa QHY 1368 - AVJ		R\$ 8.311,48	R\$ 8.311,48
VW Gol Ti - Placa QHY 3028 - AVJ		R\$ 8.311,48	R\$ 8.311,48
Nissan Frontier SV ATK 4X2 - Placa FHA 4F10		R\$ 0,00	R\$ 95.000,00
SOFTWARES		R\$ 30.980,63	R\$ 8.375,50
APARELHOS DE TELEFONE		R\$ 13.049,34	R\$ 9.411,14
Direito de Uso Linha Telefonica		R\$ 3.369,00	R\$ 3.369,00
Aparelhos de Telefone		R\$ 30.033,56	R\$ 30.033,56
(-) (-) Depr. Aparelhos de Telefone		R\$ (20.353,22)	R\$ (23.991,42)
BENFEITORIAS DE IMÓVEIS DE TERCEIROS		R\$ 56.459,01	R\$ 54.015,30
Benfeitorias de Imóveis		R\$ 66.646,11	R\$ 66.646,11
(-) (-) Depr. Benfeitorias de Imóveis de Terceiros		R\$ (10.187,10)	R\$ (12.630,81)
INSTALAÇÕES		R\$ 7.151,61	R\$ 4.945,93
MÓVEIS E UTENSÍLIOS		R\$ 113.176,24	R\$ 110.689,38
Móveis e Utensílios		R\$ 336.130,59	R\$ 360.380,59
(-) (-) Depr. Móveis e Utensílios		R\$ (222.954,35)	R\$ (249.691,21)
IMÓVEIS		R\$ 5.574.180,56	R\$ 5.462.622,22
Sala Comercial 306 - Ed. Cen Exec. Torre da Colina		R\$ 177.500,00	R\$ 177.500,00
Sala Comercial 1.301 - Ed. Cen Ex. Torre da Colina		R\$ 240.000,00	R\$ 240.000,00

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 86.1B.36.FC.1E.F6.33.FB.7A.AC.61.EF.59.8C.1E.B7.B8.81.95.F6-6, nos termos do Decreto nº 9.555/2018.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

Versão 10.1.8 do Visualizador

Página 5 de 11



BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: **MPB SANEAMENTO LIMITADA**

Período da Escrituração: **01/01/2022 a 31/12/2022** CNPJ: **78.221.066/0001-07**

Número de Ordem do Livro: **29**

Período Selecionado: **01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022**

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
Sala Comercial 1.302 - Ed. Cen Ex. Torre da Colina		R\$ 240.000,00	R\$ 240.000,00
Sala Comercial 1.303 - Ed. Cen Ex. Torre da Colina		R\$ 240.000,00	R\$ 240.000,00
Sala Comercial 1.304 - Ed. Cen Ex. Torre da Colina		R\$ 240.000,00	R\$ 240.000,00
Sala Comercial 1.305 - Ed. Cen Ex. Torre da Colina		R\$ 240.000,00	R\$ 240.000,00
VG 05 - Ed. Cen Ex. Torre da Colina		R\$ 180.000,00	R\$ 180.000,00
Sala Coml 631,632,633 e 634 - BL Centro Coml Encl		R\$ 1.350.000,00	R\$ 1.350.000,00
(-) (-) Depr. Imóveis		R\$ (855.819,44)	R\$ (967.377,78)
Sala Comercial 307 - Ed. Cen Exec. Torre da Colina		R\$ 450.000,00	R\$ 450.000,00
Sala Comercial 1.301 - AVJ		R\$ 300.000,00	R\$ 300.000,00
Sala Comercial 1.302 - AVJ		R\$ 300.000,00	R\$ 300.000,00
Sala Comercial 1.303 - AVJ		R\$ 300.000,00	R\$ 300.000,00
Sala Comercial 1.304 - AVJ		R\$ 300.000,00	R\$ 300.000,00
Sala Comercial 1.305 - AVJ		R\$ 300.000,00	R\$ 300.000,00
Sala Comercial 306 - AVJ		R\$ 362.500,00	R\$ 362.500,00
Sala Comercial 307 - AVJ		R\$ 90.000,00	R\$ 90.000,00
Sala Coml 631,632,633 e 634 - AVJ		R\$ 1.000.000,00	R\$ 1.000.000,00
Vg 05 - Avj		R\$ 120.000,00	R\$ 120.000,00
PASSIVO		R\$ 18.271.454,49	R\$ 20.224.486,97
PASSIVO CIRCULANTE		R\$ 7.297.369,00	R\$ 5.425.550,21
FORNECEDORES NACIONAIS		R\$ 127.516,68	R\$ 237.755,93
FORNECEDORES MATERIAL E SERVIÇO		R\$ 127.516,68	R\$ 237.755,93
Casas da Água Materiais para Construção Ltda		R\$ 0,00	R\$ 29.970,56
Bonetti Auto Center Ltda		R\$ 1.420,00	R\$ 0,00
Mapdata Tecnologia, Informatica e Comercio Ltda		R\$ 8.957,33	R\$ 0,00
Guimaraes e Espindola Auto Center Ltda Epp		R\$ 652,67	R\$ 0,00
Luiz Fernando Coelho		R\$ 355,00	R\$ 0,00
Fredi Pneus Ltda		R\$ 0,00	R\$ 663,83
RN Auto Center Ltda		R\$ 2.702,00	R\$ 0,00
AX4B Sistemas de Informatica Ltda		R\$ 861,23	R\$ 0,00

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 86.1B.36.FC.1E.F6.33.FB.7A.AC.61.EF.59.8C.1E.B7.B8.81.95.F6-6, nos termos do Decreto nº 9.555/2018.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

Versão 10.1.8 do Visualizador

Página 6 de 11



BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: **MPB SANEAMENTO LIMITADA**

Período da Escrituração: **01/01/2022 a 31/12/2022** CNPJ: **78.221.066/0001-07**

Número de Ordem do Livro: **29**

Período Selecionado: **01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022**

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
Auto Mecanica Nicoluzzi Ltda		R\$ 0,00	R\$ 1.020,95
Fundação Universidade Regional de Blumenau		R\$ 150,00	R\$ 0,00
L&F Madeiras LTDA		R\$ 12.805,20	R\$ 0,00
Polierg Industria Comercio Ltda		R\$ 0,00	R\$ 81.549,20
Tintas Oliveira LTDA		R\$ 0,00	R\$ 8.373,00
Ituferro Materiais de Construção LTDA		R\$ 0,00	R\$ 3.600,00
Vidraçaria e Esquadria Carandai		R\$ 0,00	R\$ 12.500,00
Tecnoport Tecnologia em Portões Automáticos		R\$ 0,00	R\$ 7.900,00
Polimix Concreto Ltda		R\$ 0,00	R\$ 15.710,13
Servico Nacional de Aprendizagem Industrial		R\$ 28.977,48	R\$ 0,01
Finger & Sommer Engenharia e Consultoria Ltda		R\$ 9.385,00	R\$ 0,00
Contab Contabilidade s/s Ltda		R\$ 7.089,89	R\$ 7.811,62
Unimed Grande Florianopolis - Cooperativa de Traba		R\$ 34.142,01	R\$ 4.965,87
Queiroz Truck Locacao e Terrapienagem Ltda		R\$ 0,00	R\$ 30.117,36
Hidroclean - Geologia e Hidrogeologia Ltda		R\$ 0,00	R\$ 3.871,20
L & I Auto Mecanica Ltda		R\$ 0,00	R\$ 3.127,00
Westcon Brasil Ltda		R\$ 1.254,39	R\$ 0,00
Premier Engenharia e Consultoria Sociedade Simples		R\$ 0,00	R\$ 9.385,00
Labanowski Serviços de Engenharia S/S Ltda Me		R\$ 5.631,00	R\$ 0,00
Cvasilva Engenharia, Arquitetura e Meio Ambiente		R\$ 9.728,80	R\$ 0,00
Acquaplant Química do Brasil Ltda		R\$ 2.800,88	R\$ 5.255,60
Ambito Homem e Ambiente Serviços Ambientais Ltda		R\$ 603,80	R\$ 1.207,60
Enecon Engenheiros e Economistas Consultores Sa		R\$ 0,00	R\$ 10.727,00
EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS		R\$ 5.137.349,36	R\$ 2.034.067,34
EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS BANCÁRIOS		R\$ 5.137.349,36	R\$ 1.705.618,31
Banco Santander - c/c 003194		R\$ 0,00	R\$ 21.667,88
Empréstimo Credcrea - 36.189		R\$ 275.000,00	R\$ 0,00
Empréstimo Credcrea - 43.746		R\$ 250.000,00	R\$ 0,00
Empréstimo Credcrea - 43.845		R\$ 75.000,00	R\$ 0,00

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 86.1B.36.FC.1E.F6.33.FB.7A.AC.61.EF.59.8C.1E.B7.B8.81.95.F6-6, nos termos do Decreto nº 9.555/2018.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

Versão 10.1.8 do Visualizador

Página 7 de 11



BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: MPB SANEAMENTO LIMITADA
 Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 CNPJ: 78.221.066/0001-07
 Número de Ordem do Livro: 29
 Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
Empréstimo Credcrea - 45.552		R\$ 260.000,00	R\$ 0,00
Empréstimo Credcrea - 49.059		R\$ 116.666,64	R\$ 0,00
Conta Garantia - BB Ag. 3174 Operação 342502342		R\$ 282.555,02	R\$ 4.103,43
Empréstimo Banco Safra - 2199311		R\$ 1.011.746,89	R\$ 0,00
Empréstimo Banco Safra - 2199923		R\$ 1.996.380,81	R\$ 1.000.000,00
Empréstimo Banco Safra - 137020615		R\$ 870.000,00	R\$ 0,00
Empréstimo Credcrea - 91.915		R\$ 0,00	R\$ 425.000,00
Empréstimo Banco Sicredi - C22720772-2		R\$ 0,00	R\$ 254.847,00
EMPRÉSTIMOS DE PESSOAS LIGADAS		R\$ 0,00	R\$ 328.449,03
OBRIGAÇÕES TRABALHISTAS		R\$ 898.779,18	R\$ 694.106,99
FOLHA DE PAGAMENTO DE EMPREGADOS		R\$ 282.598,63	R\$ 194.866,08
RPA a Pagar		R\$ 4.353,70	R\$ 0,00
Salários a Pagar		R\$ 277.007,94	R\$ 194.373,34
Pensão Alimentícia a Pagar		R\$ 1.236,99	R\$ 492,74
FOLHA DE PAGAMENTO DE DIRIGENTES		R\$ 18.903,84	R\$ 18.747,49
ENCARGOS SOCIAIS A PAGAR		R\$ 168.349,61	R\$ 90.121,28
PROVISÕES		R\$ 428.927,10	R\$ 390.372,14
OBRIGAÇÕES TRIBUTÁRIAS		R\$ 956.428,81	R\$ 1.251.344,57
IMPOSTOS RETIDOS A RECOLHER		R\$ 209.355,83	R\$ 194.380,06
IMPOSTOS E CONTRIBUIÇÕES FEDERAIS A RECOLHER		R\$ 426.250,49	R\$ 514.487,86
Iss a Pagar		R\$ 33.957,66	R\$ 77.357,80
Cofins a Pagar		R\$ 322.281,51	R\$ 359.122,32
Pis a Pagar		R\$ 70.011,32	R\$ 78.007,74
PARCELAMENTO DE IMPOSTOS E CONTRIBUIÇÕES		R\$ 388.608,57	R\$ 712.167,27
Parcelamento INSS - N° 00090821200001693412111		R\$ 8.569,24	R\$ 9.327,85
Parcelamento INSS - N° 00090831200001693402116		R\$ 12.464,71	R\$ 13.566,16
Parcelamento INSS - N° 00090841200001692492125		R\$ 38.482,42	R\$ 41.889,09
Parcelamento - PIS - N° 11516-407077/2021-56		R\$ 7.537,08	R\$ 9.277,42
Parcelamento - COFINS - N° 11516-407077/2021-56		R\$ 34.743,00	R\$ 43.784,58

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 86.1B.36.FC.1E.F6.33.FB.7A.AC.61.EF.59.8C.1E.B7.B8.81.95.F6-6, nos termos do Decreto nº 9.555/2018.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

Versão 10.1.8 do Visualizador

Página 8 de 11



BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: MPB SANEAMENTO LIMITADA
 Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 CNPJ: 78.221.066/0001-07
 Número de Ordem do Livro: 29
 Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
Parcelamento - IRPJ - N° 11516-407077/2021-56		R\$ 160.537,08	R\$ 202.315,66
Parcelamento - CSLL - N° 11516-407077/2021-56		R\$ 66.268,32	R\$ 83.629,61
Parcelamento IRRF - N° 11516-408977/2021-11		R\$ 20.890,32	R\$ 26.382,37
Parcelamento PIS - N° 11516-408977/2021-11		R\$ 6.053,64	R\$ 7.175,71
Parcelamento COFINS - N° 11516-408977/2021-11		R\$ 33.062,76	R\$ 41.755,60
Parcelamento RFB - 02110001200046977652273		R\$ 0,00	R\$ 92.166,82
Parcelamento - ISS PMF 8898/22		R\$ 0,00	R\$ 23.633,22
Parcelamento RFB - 02110001200131330732235		R\$ 0,00	R\$ 88.613,84
Parcelamento INSS - N° 02110001200391026692216		R\$ 0,00	R\$ 28.649,34
(-) (-) ENCARGOS PARCELAMENTO DE IMPOSTOS E CONTRIBUIÇ		R\$ (67.786,08)	R\$ (169.690,62)
(-) (-) Encargos Parcelamento INSS - N° 93402116		R\$ (2.163,30)	R\$ (3.730,72)
(-) (-) Encargos Parcelamento INSS - N° 1692492125		R\$ (6.678,76)	R\$ (11.516,04)
(-) (-) Encargos Parcelamento INSS - N° 1693412111		R\$ (1.487,21)	R\$ (2.564,40)
(-) (-) Encargos Parcelamento - PIS - N° 11516-407077/		R\$ (1.311,84)	R\$ (2.318,04)
(-) (-) Encargos Parcelamento - COFINS - N° 11516-4070		R\$ (6.047,28)	R\$ (11.615,14)
(-) (-) Encargos Parcelamento - IRPJ - N° 11516-407077		R\$ (28.005,14)	R\$ (53.732,61)
(-) (-) Encargos Parcelamento - CSLL - N° 11516-407077		R\$ (11.559,85)	R\$ (22.179,86)
(-) (-) Encargos Parcelamento PIS - N° 11516-408977/20		R\$ (1.050,53)	R\$ (1.870,25)
(-) (-) Encargos Parcelamento COFINS - N° 11516-408977		R\$ (5.788,43)	R\$ (10.914,15)
(-) (-) Encargos Parcelamento IRRF - N° 11516-408977/2		R\$ (3.693,74)	R\$ (7.693,82)
(-) Encargos Parcelamento RFB - 021100012000469776		R\$ 0,00	R\$ (18.911,66)
(-) Encargos Parcelamento RFB - 021100012001313307		R\$ 0,00	R\$ (17.498,39)
(-) Encargos Parcelamento - ISS PMF 8898/22		R\$ 0,00	R\$ (813,27)
(-) Encargos Parcelamento INSS - N° 02110001200391		R\$ 0,00	R\$ (4.332,27)
OUTRAS OBRIGAÇÕES		R\$ 177.294,97	R\$ 1.208.275,38
OBRIGAÇÕES COM CONSÓRCIO		R\$ 177.294,97	R\$ 1.208.275,38

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 86.1B.36.FC.1E.F6.33.FB.7A.AC.61.EF.59.8C.1E.B7.B8.81.95.F6-6, nos termos do Decreto nº 9.555/2018.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

Versão 10.1.8 do Visualizador

Página 9 de 11



BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: MPB SANEAMENTO LIMITADA
 Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 CNPJ: 78.221.066/0001-07
 Número de Ordem do Livro: 29
 Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
Participação Consórcio MPB x Prosul		R\$ 13.958,21	R\$ 55.950,19
Participação Consórcio MPB Enecon - Crema		R\$ 47.537,70	R\$ 51.514,93
Repasse Consórcio MPB Única		R\$ 108.767,51	R\$ 351.563,87
Participação Consórcio MPB x Atia		R\$ 7.031,55	R\$ 749.246,39
PASSIVO NÃO CIRCULANTE		R\$ 1.749.862,93	R\$ 3.283.190,17
PASSIVO NÃO CIRCULANTE		R\$ 1.749.862,93	R\$ 3.283.190,17
EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS BANCÁRIOS		R\$ 734.910,44	R\$ 2.085.749,58
Empréstimo Credcrea - 36.189		R\$ 40.476,02	R\$ 0,00
Empréstimo Credcrea - 43.746		R\$ 104.090,05	R\$ 0,00
Empréstimo Credcrea - 43.845		R\$ 26.717,83	R\$ 0,00
Empréstimo Credcrea - 45.552		R\$ 352.286,39	R\$ 0,00
Empréstimo Credcrea - 49.059		R\$ 211.340,15	R\$ 0,00
Empréstimo Credcrea - 91.915		R\$ 0,00	R\$ 1.311.172,03
Empréstimo Banco Sicredi - C22720772-2		R\$ 0,00	R\$ 774.577,55
OBRIGAÇÕES TRIBUTÁRIAS		R\$ 1.229.450,78	R\$ 1.576.605,54
Parcelamento - COFINS - N° 11516-407077/2021-56		R\$ 109.932,65	R\$ 84.498,10
Parcelamento - CSLL - N° 11516-407077/2021-56		R\$ 209.849,68	R\$ 161.055,05
Parcelamento - IRPJ - N° 11516-407077/2021-56		R\$ 508.367,42	R\$ 390.440,64
Parcelamento - PIS - N° 11516-407077/2021-56		R\$ 23.867,42	R\$ 18.551,88
Parcelamento COFINS - N° 11516-408977/2021-11		R\$ 112.964,43	R\$ 89.068,43
Parcelamento INSS - N° 00090821200001693412111		R\$ 26.421,86	R\$ 21.532,81
Parcelamento INSS - N° 00090831200001693402116		R\$ 38.432,91	R\$ 31.323,56
Parcelamento INSS - N° 00090841200001692492125		R\$ 118.654,22	R\$ 96.699,15
Parcelamento IRRF - N° 11516-408977/2021-11		R\$ 71.375,26	R\$ 56.276,91
Parcelamento PIS - N° 11516-408977/2021-11		R\$ 9.584,93	R\$ 3.924,47
Parcelamento RFB - 02110001200046977652273		R\$ 0,00	R\$ 274.293,32
Parcelamento RFB - 02110001200131330732235		R\$ 0,00	R\$ 266.131,28
Parcelamento INSS - N° 02110001200391026692216		R\$ 0,00	R\$ 82.809,94

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 86.1B.36.FC.1E.F6.33.FB.7A.AC.61.EF.59.8C.1E.B7.B8.81.95.F6-6, nos termos do Decreto nº 9.555/2018.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

Versão 10.1.8 do Visualizador

Página 10 de 11



BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: MPB SANEAMENTO LIMITADA

Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022

CNPJ: 78.221.066/0001-07

Número de Ordem do Livro: 29

Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
(-) (-) ENCARGOS PARCELAMENTO DE IMPOSTOS E CONTRIBUIÇ		R\$ (214.498,29)	R\$ (379.164,95)
(-) (-) Encargos Parcelamento - COFINS - N° 11516-4070		R\$ (19.149,66)	R\$ (22.377,09)
(-) (-) Encargos Parcelamento - CSLL - N° 11516-407077		R\$ (36.606,21)	R\$ (42.183,51)
(-) (-) Encargos Parcelamento - IRPJ - N° 11516-407077		R\$ (88.678,77)	R\$ (102.093,69)
(-) (-) Encargos Parcelamento - PIS - N° 11516-407077/		R\$ (4.154,16)	R\$ (4.998,32)
(-) (-) Encargos Parcelamento COFINS - N° 11516-408977		R\$ (19.777,11)	R\$ (22.888,02)
(-) (-) Encargos Parcelamento INSS - N° 1692492125		R\$ (20.592,88)	R\$ (23.991,69)
(-) (-) Encargos Parcelamento INSS - N° 1693412111		R\$ (4.585,63)	R\$ (5.342,35)
(-) (-) Encargos Parcelamento INSS - N° 93402116		R\$ (6.670,21)	R\$ (7.772,36)
(-) (-) Encargos Parcelamento IRRF - N° 11516-408977/2		R\$ (12.620,28)	R\$ (14.215,13)
(-) (-) Encargos Parcelamento PIS - N° 11516-408977/20		R\$ (1.663,38)	R\$ (1.022,16)
(-) Encargos Parcelamento RFB - 021100012000469776		R\$ 0,00	R\$ (59.886,91)
(-) Encargos Parcelamento RFB - 021100012001313307		R\$ 0,00	R\$ (56.869,75)
(-) Encargos Parcelamento INSS - N° 02110001200391		R\$ 0,00	R\$ (15.523,97)
PATRIMÔNIO LÍQUIDO		R\$ 9.224.222,56	R\$ 11.515.746,59
CAPITAL		R\$ 4.000.000,00	R\$ 4.000.000,00
CAPITAL SOCIAL		R\$ 4.000.000,00	R\$ 4.000.000,00
Capital Social Subscrito		R\$ 4.000.000,00	R\$ 4.000.000,00
RESERVAS		R\$ 12.590.438,04	R\$ 14.881.962,07
RESERVAS DE CAPITAL		R\$ 3.156.650,44	R\$ 3.176.009,44
Ajuste de Avaliação Patrimonial		R\$ 3.156.650,44	R\$ 3.176.009,44
RESERVAS DE LUCROS		R\$ 9.433.787,60	R\$ 11.705.952,63
Lucros Acumulados		R\$ 9.433.787,60	R\$ 11.705.952,63
(-) PREJUÍZOS ACUMULADOS		R\$ (7.366.215,48)	R\$ (7.366.215,48)
(-) PREJUÍZOS ACUMULADOS		R\$ (7.366.215,48)	R\$ (7.366.215,48)
(-) Prejuízos Acumulados		R\$ (7.366.215,48)	R\$ (7.366.215,48)

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 86.1B.36.FC.1E.F6.33.FB.7A.AC.61.EF.59.8C.1E.B7.B8.81.95.F6-6, nos termos do Decreto nº 9.555/2018.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

Versão 10.1.8 do Visualizador

Página 11 de 11



DEMONSTRAÇÃO DAS MUTAÇÕES DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO



Entidade: **MPB SANEAMENTO LIMITADA** CNP: **78.221.066/0001-07** Número de Ordem do Livro: **29**

Período da Escrituração: **01/01/2022 a 31/12/2022**

Período Selecionado: **01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022**

Histórico	Código de Aglutinação das Contas de Patrimônio Líquido					Total (R\$)
	Capital Social Subscrito (R\$)	Ajuste de Avaliação Patrimonial (R\$)	Lucros Acumulados (R\$)	Prejuízos Acumulados (R\$)	Aporte para Futuro Aumento de Capital - Bônus S (R\$)	
Saldo Inicial em 01.01.2022	4.000.000,00	3.156.650,44	9.433.787,60	(-17.366.215,48)	0,00	9.224.222,56
Pago					(-1262.000,00)	(-1262.000,00)
Valor		19.965,00			262.000,00	281.965,00
Valor		(-9606,00)				(-9606,00)
Valor Que Se Transfere Entre Contas			(-11.907.261,97)			(-11.907.261,97)
Valor Referente Débito de Exercícios Anteriores			(-1154.395,08)			(-1154.395,08)
Valor Referente Crédito de Exercícios Anteriores			2.242.484,16			2.242.484,16
Valor Que Se Transfere Entre Contas Encerramento Resultado 2022			(-48.726.971,11)			(-48.726.971,11)
Valor Que Se Transfere Entre Contas Encerramento Resultado 2022			50.818.309,03			50.818.309,03
Saldo Final em 31.12.2022	4.000.000,00	3.176.009,44	11.705.952,63	(-17.366.215,48)	0,00	11.515.746,59
Notas						



Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 86.1B.36.FC.1E.F6.33.FB.7A.AC.61.EF.59.8C.1E.B7.B8.81.95.F6-6, nos termos do Decreto nº 9.555/2018.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

Versão 10.1.8 do Visualizador

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO DO EXERCÍCIO



Entidade: MPB SANEAMENTO LIMITADA

Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022

CNPJ: 78.221.066/0001-07

Número de Ordem do Livro: 29

Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo anterior	Saldo atual
RECEITA OPERACIONAL BRUTA		R\$ 26.149.188,12	R\$ 50.655.412,67
Serviços		R\$ 26.149.188,12	R\$ 50.655.412,67
(-) (-) DEDUÇÕES DA RECEITA BRUTA		R\$ (2.922.414,84)	R\$ (5.972.026,98)
(-) IMPOSTOS INCIDENTES SOBRE VENDAS		R\$ (2.922.414,84)	R\$ (5.972.026,98)
(-) Iss		R\$ (829.925,20)	R\$ (1.681.748,05)
(-) Cofins s/ Vendas		R\$ (1.719.265,79)	R\$ (3.541.505,37)
(-) Pis s/ Vendas		R\$ (373.223,85)	R\$ (748.773,56)
(-) (-) CUSTO DOS PRODUTOS/MERCADORIAS/SERVIÇOS		R\$ (13.510.930,78)	R\$ (26.660.183,91)
(-) Custo dos Serviços Prestados		R\$ (13.510.930,78)	R\$ (26.660.183,91)
(-) (+/-) RECEITAS/DESPESAS OPERACIONAIS		R\$ (10.021.828,83)	R\$ (15.108.771,98)
(-) DESPESAS ADMINISTRATIVAS		R\$ (9.396.171,34)	R\$ (13.406.350,82)
(-) Pró-Labore		R\$ (295.200,06)	R\$ (1.262.617,65)
(-) Ordenados e Salários		R\$ (1.713.909,11)	R\$ (1.191.779,23)
(-) Férias		R\$ (268.231,07)	R\$ (266.383,41)
(-) 13º Salário		R\$ (181.123,86)	R\$ (206.789,43)
(-) Indenizações		R\$ (439.165,31)	R\$ (74.836,88)
Ação Trabalhista		R\$ (17.000,00)	R\$ 0,00
(-) Uniformes		R\$ (1.478,00)	R\$ (1.584,00)
(-) Assistência Médica (Convênios)		R\$ (278.375,35)	R\$ (339.286,21)
(-) Vale Alimentação/Refeição		R\$ (158.271,57)	R\$ (575.709,81)
(-) Vale Transporte		R\$ (2.269,09)	R\$ (1.957,18)
(-) I.n.s.s.		R\$ (671.604,56)	R\$ (815.002,50)
(-) F.g.t.s.		R\$ (144.498,35)	R\$ (187.466,51)
(-) F.g.t.s. (g.r.f.c.)		R\$ (842.146,46)	R\$ (139.161,94)
(-) Água e Esgoto		R\$ 0,00	R\$ (361,61)
(-) Aluguel		R\$ 0,00	R\$ (7.132,55)
(-) Assinaturas, Jornais e Revistas		R\$ (658,80)	R\$ (329,40)
(-) Associação de Classe		R\$ (39.438,95)	R\$ (36.254,38)
(-) Bens Duráveis		R\$ (7.880,80)	R\$ (779,91)
(-) Combustíveis e Lubrificantes		R\$ (31.140,24)	R\$ (42.963,92)
(-) Cópias e Impressões		R\$ (3.036,50)	R\$ (3.246,10)
(-) Correios e Malotes		R\$ (5.479,00)	R\$ (3.636,28)
(-) Custas Judiciais		R\$ 0,00	R\$ (291,54)
(-) Depreciações e Amortizações		R\$ (353.478,74)	R\$ (248.030,03)

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 86.1B.36.FC.1E.F6.33.FB.7A.AC.61.EF.59.8C.1E.B7.B8.81.95.F6-6, nos termos do Decreto nº 9.555/2018.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

Versão 10.1.8 do Visualizador

Página 1 de 3



DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO DO EXERCÍCIO

Entidade: **MPB SANEAMENTO LIMITADA**

Período da Escrituração: **01/01/2022 a 31/12/2022** CNPJ: **78.221.066/0001-07**

Número de Ordem do Livro: **29**

Período Selecionado: **01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022**

Descrição	Nota	Saldo anterior	Saldo atual
(-) Despesa c/ Doação		R\$ 0,00	R\$ (76.495,50)
(-) Despesa c/ Pedagogo		R\$ (911,70)	R\$ (974,45)
(-) Despesa c/ Taxi		R\$ 0,00	R\$ (70,00)
(-) Despesas c/ Cartórios		R\$ (8.422,77)	R\$ (27.863,44)
(-) Despesas c/ Condomínios		R\$ (56.899,86)	R\$ (73.977,78)
(-) Despesas c/ Confraternização		R\$ 0,00	R\$ (405,00)
(-) Despesas c/ Estacionamento		R\$ (18.230,00)	R\$ (21.723,00)
(-) Despesas c/ Medicamentos		R\$ (671,00)	R\$ (97,55)
(-) Dispendios de Alimentação		R\$ (334.838,78)	R\$ (2.397,72)
(-) Energia Elétrica		R\$ (34.658,63)	R\$ (35.606,02)
(-) Fretes		R\$ (11.509,80)	R\$ (96,00)
(-) Honorários Profissionais (Pf)		R\$ 0,00	R\$ (4.515,46)
(-) Honorários Profissionais (Pj)		R\$ (104.175,56)	R\$ (208.828,12)
(-) Internet		R\$ (24.808,36)	R\$ (43.939,75)
(-) Locação de Equipamentos		R\$ (46.692,90)	R\$ (37.655,27)
(-) Locação de Veículos		R\$ (750,00)	R\$ (13.298,51)
(-) Manut. e Conserv. de Máquinas e Computadores		R\$ (3.044,68)	R\$ (7.471,00)
(-) Manut. e Conserv. de Prédios e Instalações		R\$ (17.894,19)	R\$ (15.493,86)
(-) Manut. e Conserv. de Veículos		R\$ (5.658,63)	R\$ (28.391,48)
(-) Material de Consumo		R\$ (18.398,12)	R\$ (37.433,32)
(-) Material de Escritório		R\$ (6.006,04)	R\$ (14.723,23)
(-) Material de Limpeza		R\$ (3.030,02)	R\$ (11.789,71)
(-) Perdas c/ Duplicatas Incobráveis		R\$ 0,00	R\$ (1.489.353,75)
(-) Publicidades		R\$ 0,00	R\$ (219,60)
(-) Roupas Profissionais		R\$ (128,00)	R\$ (1.946,00)
(-) Seguros		R\$ (97.975,50)	R\$ (198.977,51)
(-) Serviços de Informática		R\$ (71.033,52)	R\$ (42.431,53)
(-) Serviços de Terceiros (Pf)		R\$ (231.324,22)	R\$ (139.445,76)
(-) Serviços de Terceiros (Pj)		R\$ (2.632.284,56)	R\$ (5.253.557,74)
(-) Telefone		R\$ (26.771,63)	R\$ (33.846,31)
(-) Viagens e Representações		R\$ (185.667,05)	R\$ (177.725,98)
(-) DESPESAS FINANCEIRAS		R\$ (653.614,17)	R\$ (1.744.895,90)
(-) Variação Monetária Passiva		R\$ (449.411,67)	R\$ (1.147.869,25)
(-) Juros Passivos		R\$ (119.715,70)	R\$ (444.593,93)

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 86.1B.36.FC.1E.F6.33.FB.7A.AC.61.EF.59.8C.1E.B7.B8.81.95.F6-6, nos termos do Decreto nº 9.555/2018.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

Versão 10.1.8 do Visualizador

Página 2 de 3



DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO DO EXERCÍCIO

Entidade: **MPB SANEAMENTO LIMITADA**

Período da Escrituração: **01/01/2022 a 31/12/2022**

CNPJ: **78.221.066/0001-07**

Número de Ordem do Livro: **29**

Período Selecionado: **01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022**

Descrição	Nota	Saldo anterior	Saldo atual
(-) Iof		R\$ (55.777,75)	R\$ (86.126,56)
(-) Tarifas Bancárias		R\$ (28.429,05)	R\$ (66.207,16)
(-) Tarifas Cartão de Crédito		R\$ (280,00)	R\$ (99,00)
(+) RECEITAS FINANCEIRAS		R\$ 48.317,20	R\$ 89.368,98
Varição Monetária Ativa		R\$ 0,00	R\$ 55.405,20
Rendimento de Aplicações Financeiras		R\$ 16.409,20	R\$ 21.594,80
Juros Ativos		R\$ 31.908,00	R\$ 12.368,98
(-) DESPESAS TRIBUTÁRIAS		R\$ (22.767,73)	R\$ (53.848,78)
(-) Iptu		R\$ (7.742,21)	R\$ (20.415,82)
(-) Ipva		R\$ (3.066,56)	R\$ (9.807,75)
(-) I.r.f. (Exclusivo na Fonte)		R\$ (827,82)	R\$ (8.083,24)
(-) Taxas Diversas		R\$ (11.331,14)	R\$ (15.541,97)
(+) OUTRAS RECEITAS OPERACIONAIS		R\$ 2.407,21	R\$ 6.954,54
Lucros Distribuídos		R\$ 2.407,21	R\$ 6.954,54
(+/-) OUTRAS RECEITAS E DESPESAS		R\$ (93.579,72)	R\$ 62.413,67
(+) OUTRAS RECEITAS		R\$ 0,00	R\$ 66.572,84
Alienação de Veículos		R\$ 0,00	R\$ 66.572,84
(-) (-) OUTRAS DESPESAS		R\$ (93.579,72)	R\$ (4.159,17)
(-) Multas		R\$ (15.817,93)	R\$ (2.342,03)
(-) Multas de Trânsito		R\$ (2.392,84)	R\$ (1.817,14)
Outras Despesas Não Dedutíveis		R\$ (75.368,95)	R\$ 0,00
(-) PROVISÃO PARA CONTRIBUIÇÃO SOCIAL		R\$ 0,00	R\$ (240.751,47)
(-) Provisão Cslr (Real)		R\$ 0,00	R\$ (240.751,47)
(-) PROVISÃO PARA IMPOSTO DE RENDA		R\$ 0,00	R\$ (644.754,08)
(-) Provisão Irlp (Real)		R\$ 0,00	R\$ (644.754,08)
(=) RESULTADO DO EXERCÍCIO		R\$ (399.566,05)	R\$ 2.091.337,92

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 86.1B.36.FC.1E.F6.33.FB.7A.AC.61.EF.59.8C.1E.B7.B8.81.95.F6-6, nos termos do Decreto nº 9.555/2018.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

Versão 10.1.8 do Visualizador

Página 3 de 3



RECIBO DE ENTREGA DE ESCRITURAÇÃO CONTÁBIL DIGITAL

IDENTIFICAÇÃO DO TITULAR DA ESCRITURAÇÃO

NIRE	CNPJ	
	78.221.066/0001-07	
NOME EMPRESARIAL		
MPB SANEAMENTO LIMITADA		

IDENTIFICAÇÃO DA ESCRITURAÇÃO

FORMA DA ESCRITURAÇÃO CONTÁBIL	PERÍODO DA ESCRITURAÇÃO
Livro Diário (Completo - sem escrituração Auxiliar)	01/01/2022 a 31/12/2022
NATUREZA DO LIVRO	NÚMERO DO LIVRO
Livro Diário	29
IDENTIFICAÇÃO DO ARQUIVO (HASH)	
86.1B.36.FC.1E.F6.33.FB.7A.AC.61.EF.59.8C.1E.B7.B8.81.95.F6	

ESTE LIVRO FOI ASSINADO COM OS SEGUINTE CERTIFICADOS DIGITAIS:

QUALIFICAÇÃO DO SIGNATARIO	CPF/CNPJ	NOME	Nº SÉRIE DO CERTIFICADO	VALIDADE	RESPONSÁVEL LEGAL
Contador	82860327991	GIOVANE ADEMIR SILVEIRA:82860327991	863227616888190299	09/05/2022 a 09/05/2025	Não
Administrador	24600628934	PAULO JOSE ARAGAO:24600628934	115089006368311752 319309332947994899 779	13/04/2022 a 12/04/2025	Sim

NÚMERO DO RECIBO:

86.1B.36.FC.1E.F6.33.FB.7A.AC.61.EF.
59.8C.1E.B7.B8.81.95.F6-6

Escrituração recebida via Internet
pelo Agente Receptor SERPRO
em 25/05/2023 às 11:55:07

1E.46.E3.37.99.D2.C8.DD
78.01.7B.4D.60.5C.C3.7A

Considera-se autenticado o livro contábil a que se refere este recibo nos termos do Decreto nº 9.555/2018, dispensando-se qualquer outra forma de autenticação. Este recibo comprova a autenticação.



SITUAÇÃO DO ARQUIVO DA ESCRITURAÇÃO



Nome Empresarial: MPB SANEAMENTO LIMITADA

CNPJ: 78.221.066/0001-07 Nire: Scp:

Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022

Forma de Escrituração Contábil: Livro Diário (Completo - sem escrituração Auxiliar)

Natureza do Livro: Livro Diário

Identificação do arquivo(hash): 86.1B.36.FC.1E.F6.33.FB.7A.AC.61.EF.59.8C.1E.B7.B8.81.95.F6-

Consulta Realizada em: 25/05/2023 10:35:59

Resultado da Verificação

A escrituração visualizada é a mesma que se encontra na base de dados do SPED.

Situação Atual

Escrituração sem NIRE RECEBIDA/AUTENTICADA

A escrituração encontra-se na base de dados do Sped e considera-se autenticada nos termos do Decreto nº 9.555/2018.



NOTAS EXPLICATIVAS

4ª MPB SANEAMENTO LIMITADA NOTAS EXPLICATIVAS AS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS E FINANCEIRAS EM 31/12/2022

NOTA 1 - CONTEXTO OPERACIONAL

A empresa "MPB SANEAMENTO LIMITADA" é uma sociedade empresarial limitada, constituída em 11/04/1984, com sede e foro na cidade de Florianópolis/SC, e tem como principal objeto social a atividade de Serviços de engenharia.

NOTA 2 - APRESENTAÇÃO DAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

As Demonstrações Contábeis e Financeiras foram elaboradas em reais e com a observância aos ditames do NBC TG 1000, além dos Princípios Fundamentais de Contabilidade geralmente aceitos, com base na Lei das Sociedades por Ações (6404/76, alterada pela Lei nº 11638/2007 e Lei nº 11941/2009) e pronunciamentos, orientações e interpretações emitidas pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC), bem como, demais práticas emanadas da legislação societária brasileira.

NOTA 3 - DAS PRÁTICAS E POLÍTICAS CONTÁBEIS ADOTADAS

3.1 - DISPONIBILIDADES

O Disponível contempla os numerários em caixa com saldo de R\$9.275,82, conta corrente em bancos em R\$1.313.041,88 e aplicações financeiras de R\$387.752,24, totalizando assim suas disponibilidades no valor total de R\$1.710.069,94.

3.2 - APLICAÇÕES FINANCEIRAS

Estão registrados ao custo de aplicação, acrescidos dos rendimentos proporcionais até a data do balanço.

3.3 - DIREITOS E OBRIGAÇÕES

Estão demonstrados pelos valores históricos, acrescidos das correspondentes variações monetárias e encargos financeiros, observando o regime de competência.

3.4 - CRÉDITOS

As contas a receber de clientes estão registradas pelo valor de operação com os impostos de responsabilidade da Empresa já incluídos. Não houve necessidade de ajuste ao valor presente em função dos vencimentos serem de curto prazo e não há, neste momento, expectativa de perda nos recebimentos.

3.5 - ESTOQUE

Os estoques estão avaliados pelo custo médio de aquisição que não excedam o valor de mercado. O valor realizável líquido é o preço de venda estimado para o curso normal dos negócios, deduzidos os custos e as despesas de vendas.

3.6 - IMOBILIZADO

Demonstrado pelo custo de aquisição, deduzido da depreciação acumulada calculada pelo método linear.

3.7 - INVESTIMENTOS EM EMPRESAS COLIGADAS E CONTROLADAS

A empresa não participa do capital social de outras sociedades.

3.8 - EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS

A empresa conta com um passivo, relacionado à empréstimos e financiamentos, no valor de R\$4.119.816,92, junto a instituições financeiras nacionais.

3.9 - AJUSTES DE AVALIAÇÃO PATRIMONIAL

A empresa efetuou Ajuste ao Valor Justo no seu Imobilizado, nas contas de Veículos e Imóveis, totalizando uma Avaliação Patrimonial com saldo de R\$3.176.009,4.

3.10 - DA APURAÇÃO DO RESULTADO

O resultado é apurado pelo regime de competência de exercícios, tanto para as receitas e despesas. A Receita Operacional Bruta inclui os impostos, e os descontos incidentes os quais estão representados como contas redutoras das receitas.

3.11 - PROVISÕES E CONTIGÊNCIAS

Não há passivo contingente registrado contabilmente, tendo em vista que os administradores da empresa, escudados em opinião de seus consultores e advogados, não apontam contingências de qualquer natureza.

3.12 - DA RECEITA

A Receita Operacional Bruta inclui os impostos e os descontos incidentes os quais estão representados como contas redutoras das receitas.



NOTAS EXPLICATIVAS

3.13 - TRIBUTAÇÃO PELO LUCRO REAL

O Imposto de Renda e a Contribuição Social do exercício corrente e/ou diferido são calculados com base na alíquota de 15%, acrescido com um adicional de 10% do lucro tributável excedente de R\$ 240.000,00 para o Imposto de renda e 9% para a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido, levando em consideração a compensação de prejuízos fiscais e base negativa da Contribuição Social, limitada a 30% do Lucro Real.

3.14 - GESTÃO DE RISCOS FINANCEIROS

Os principais fatores de riscos que a Empresa está exposta refletem aspectos estratégico-operacionais e econômico-financeiros. Os riscos estratégico-operacionais, tais como comportamento de demanda, concorrência e mudanças relevantes no contexto do segmento, são analisadas, planejadas estrategicamente e tratadas no modelo de gestão da Empresa. Já os riscos econômico-financeiros, são pautados pelo comportamento de variáveis econômicas, taxas de câmbio, taxas de juros, entre outros fatores externos. Tais riscos são geridos por meio de políticas de acompanhamento e monitoramento determinadas pela Administração. Diante dos fatos citados, a Empresa possui uma política sólida e conservadora de gestão de recursos, instrumentos e riscos financeiros, geridas pela Administração. A política desenvolvida tem como firme propósito preservar a liquidez, a solidez e garantir recursos financeiros para o desenvolvimento sustentável dos negócios da Empresa.

3.15 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

As práticas contábeis adotadas no Brasil requerem que a Administração da Sociedade use do seu julgamento para o melhor critério na determinação das avaliações, estimativas e ajustes contábeis, bem como para os registros desses ativos e passivos, decorrentes dessas avaliações, estimativas, provisão para redução ao valor recuperável, provisão para crédito de liquidação duvidosa, provisão para desvalorização de estoques, provisão para contingências e avaliação de instrumentos financeiros. A liquidação das transações envolvendo essas estimativas poderá ser diferente dos valores estimados em razão de imprecisões inerentes ao processo da sua determinação. A Sociedade deverá revisar as referidas estimativas e as premissas no mínimo uma vez por ano.

NOTA 4 - PATRIMÔNIO LÍQUIDO

A empresa apresenta em seu Patrimônio Líquido o Capital Social subscrito e integralizado no valor de R\$4.000.000,00, juntamente com suas Reservas de Lucros com saldo de R\$11.705.952,63, seus Prejuízos Acumulados com Saldo de R\$7.366.215,48 e suas Reservas de Capital com saldo de R\$3.176.009,44, totalizando o Patrimônio Líquido em R\$11.515.746,59.

NOTA 5 - EVENTOS SUBSEQUENTES

Os administradores declaram a inexistência de fatos ocorridos subsequentemente à data de encerramento do exercício que venham a ter efeito relevante sobre a situação patrimonial ou financeira da empresa ou que possam provocar efeitos sobre seus resultados futuros.

Florianópolis (SC), 31 de dezembro de 2022.

PAULO JOSE
ARAGAO:24
600628934

Paulo José Aragão
Sócio Administrador
CPF: 246.006.289-34

GIOVANE
ADEMIR
SILVEIRA:8286
0327991

Giovane Ademir Silveira
CRC: 1-SC-020149/O-1 - Contador
CPF: 828.603.279-91





**CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA
CERTIDÃO DE HABILITAÇÃO PROFISSIONAL**

O CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA certifica que o(a) profissional identificado(a) no presente documento encontra-se habilitado para o exercício da profissão contábil.

IDENTIFICAÇÃO DO REGISTRO

NOME.....	: GIOVANE ADEMIR SILVEIRA
REGISTRO.....	: SC-020149/O-1
CATEGORIA.....	: CONTADOR
CPF.....	: ***.603.279-**

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

Emissão: FLORIANÓPOLIS, 16/05/2024 as 11:17:28.

Válido até: 14/08/2024.

Código de Controle: 606949.

Para verificar a autenticidade deste documento consulte o site do CRCSC.



DECLARAÇÃO DE REGIME DE TRIBUTAÇÃO DA EMPRESA

A

CODERSE

Rua Marinheiro Antônio Brandão, nº 103, Bairro Novo Paraíso.

ARACAJU - ESTADO DE SERGIPE

Ref.: **CONCORRÊNCIA nº 01/2024**

Em atendimento à determinação deste Edital, declaramos que a Empresa MPB Saneamento Limitada é enquadrada no regime lucro real conforme nota explicativas anexas ao balanço.

Por ser verdade, firmamos a presente declaração para que produza seus efeitos legais e de direito.

Florianópolis-SC, 21 de maio de 2024



Paulo José Aragão

Carteira de identidade 642869 SSP/SC

Endereço: Rua Felipe Schmidt, nº 649, Sala 304, Centro, Florianópolis-SC

CEP: 88010-001



CERTIDÃO RECUPERAÇÃO JUDICIAL, EXTRAJUDICIAL E FALÊNCIA Nº: 2245879
Comarcas e Turmas Recursais (Primeiro Grau)

CERTIFICAMOS, na forma da lei, que, consultando os sistemas processuais, **NÃO CONSTAM** em tramitação nas comarcas do Estado de Santa Catarina **AÇÕES FALIMENTARES EM GERAL** contra:

NOME: MPB SANEAMENTO LTDA

Raiz do CNPJ: 78.221.066

País endereço da sede : BRASIL

Estado endereço da sede : SANTA CATARINA

Município endereço da sede : FLORIANOPOLIS

Endereço da sede : Rua Felipe Schmidt, 649, Sala 304, Centro, Florianópolis

Certidão emitida às 11:06 de 16/05/2024.

a) Os dados que serviram de parâmetro para a realização da busca e para expedição desta certidão são de responsabilidade do(a) solicitante, inexistindo qualquer conexão com a Receita Federal ou outra instituição pública para autenticação das informações prestadas, competindo ao(à) interessado(a) ou destinatário(a) sua conferência.

b) Certidão expedida gratuitamente, nos termos da Resolução CNJ n. 121/2010 e Resolução Conjunta GP/CGJ n. 6/2023.



A confirmação de autenticidade desta certidão estará disponível pelo prazo de 90 dias, contados da emissão do documento, no endereço <https://certidoes.tjsc.jus.br/download> - Solicitado por: Paulo Jose Aragao - CPF:

***.006.289-**  Ouro





PODER JUDICIÁRIO
CORREGEDORIA-GERAL DA JUSTIÇA
de Santa Catarina
Secretaria Geral
Divisão Judiciária



Documento Assinado Digitalmente
Corregedoria-Geral da Justiça
do Estado de Santa Catarina

CERTIDÃO – Maio e Junho/2024

Certifico, para os devidos fins, que no Estado de Santa Catarina existem 117 cartórios com competência para a distribuição de processos judiciais, localizados no fórum de cada uma das comarcas abaixo listadas:

ABELARDO LUZ
ANCHIETA
ANITA GARIBALDI
ARAQUARI
ARARANGUÁ
ARMAZÉM
ASCURRA
BALNEÁRIO CAMBORIÚ
BALNEÁRIO PIÇARRAS
BARRA VELHA
BIGUAÇU
BLUMENAU - FORO CENTRAL
BLUMENAU - FORO UNIVERSITÁRIO
BOM RETIRO
BRAÇO DO NORTE
BRUSQUE
CAÇADOR
CAMBORIÚ
CAMPO BELO DO SUL
CAMPO ERÊ
CAMPOS NOVOS
CANOINHAS
CAPINZAL
CAPITAL - FORO CENTRAL
CAPITAL - FORO DO CONTINENTE
CAPITAL - FORO DO NORTE DA ILHA
CAPITAL - FORO BANCÁRIO
CAPITAL - FORO DES. EDUARDO LUZ
CAPIVARI DE BAIXO
CATANDUVAS
CHAPECÓ
CONCÓRDIA
CORONEL FREITAS
CORREIA PINTO
CRICIÚMA
CUNHA PORÃ
CURITIBANOS
DESCANSO
DIONÍSIO CERQUEIRA





PODER JUDICIÁRIO
CORREGEDORIA-GERAL DA JUSTIÇA
de Santa Catarina
Secretaria Geral
Divisão Judiciária

FORQUILHINHA
FRAIBURGO
GAROPABA
GARUVA
GASPAR
GUARAMIRIM
HERVAL D'OESTE
IBIRAMA
IÇARA
IMARUÍ
IMBITUBA
INDAIAL
IPUMIRIM
ITÁ
ITAIÓPOLIS
ITAJAÍ
ITAPEMA
ITAPIRANGA
ITAPOÁ
ITUPORANGA
JAGUARUNA
JARAGUÁ DO SUL
JOAÇABA
JOINVILLE
LAGES
LAGUNA
LAURO MULLER
LEBON RÉGIS
MAFRA
MARAVILHA
MELEIRO
MODELO
MONDAÍ
NAVEGANTES
ORLEANS
OTACÍLIO COSTA
PALHOÇA
PALMITOS
PAPANDUVA
PENHA
PINHALZINHO
POMERODE
PONTE SERRADA
PORTO BELO
PORTO UNIÃO
PRESIDENTE GETÚLIO



QUILOMBO
RIO DO CAMPO
RIO DO OESTE
RIO DO SUL
RIO NEGRINHO
SANTA CECILIA
SANTA ROSA DO SUL
SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SÃO BENTO DO SUL
SÃO CARLOS
SÃO DOMINGOS
SÃO FRANCISCO DO SUL
SÃO JOÃO BATISTA
SÃO JOAQUIM
SÃO JOSÉ
SÃO JOSÉ DO CEDRO
SÃO LOURENÇO DO OESTE
SÃO MIGUEL DO OESTE
SEARA
SOMBRIÓ
TAIÓ
TANGARÁ
TIJUCAS
TIMBÓ
TROMBUDO CENTRAL
TUBARÃO
TURVO
URUBICI
URUSSANGA
VIDEIRA
XANXERÊ
XAXIM

Certifico, também, que nas Comarcas da Capital e de Blumenau apenas o Foro Central é competente para a distribuição de Ações de Recuperação Judicial, Extrajudicial e de Falências, bem como certificar acerca das Concordatas ainda em tramitação.

Florianópolis, 2 de maio de 2024.

Soraia Acordi
Chefe da Divisão Judiciária da Corregedoria-Geral da Justiça



APÓLICE
DE SEGURO GARANTIA

APÓLICE Nº: 0306920249907760058160000
RAMO: 0776 - SEGURO GARANTIA: SEGURADO - SETOR PRIVADO
PROPOSTA: 2.724.332

Vigência do seguro a partir das 00h do dia 21/05/2024 até 24hs do dia 16/01/2025.

DADOS DO SEGURADO

NOME: COMP DE DESENV DE RECURSOS HÍDRICOS E I DE SERGIPE CPF OU CNPJ: 15.613.813/0001-24
ENDEREÇO: R T 103 - AMERICA
CEP: 49.060-010 CIDADE: ARACAJU UF: SE

DADOS DO TOMADOR

NOME: MPB SANEAMENTO LIMITADA CPF OU CNPJ: 78.221.066/0001-07
ENDEREÇO: RUA FELIPE SCHMIDT, Nº 649 - SALA 304 - CENTRO
CEP: 88.010-001 CIDADE: FLORIANÓPOLIS UF: SC

DADOS DO CORRETOR

NOME: FINLÂNDIA CORRETORA DE SEGUROS LTDA CPF OU CNPJ: 10.864.690/0001-80 SUSEP:202029643

LIMITE MÁXIMO DE GARANTIA / MODALIDADE

LIMITE MÁXIMO DE GARANTIA (LMG): R\$ 67.302,74 - Sessenta e Sete Mil e Trezentos e Dois Reais e Setenta e Quatro Centavos

MODALIDADE: Garantia Licitante

O Limite Máximo de Garantia é o valor máximo que a seguradora se responsabilizará perante o segurado em função do pagamento de indenização.

OBJETO DA GARANTIA

Este seguro garante a indenização, até o valor da garantia fixado na apólice, se o Tomador adjudicatário se recusar a assinar o Contrato Principal, nas condições propostas, dentro do prazo estabelecido no EDITAL nº 01/2024, que tem por objeto a elaboração dos Estudos e Projetos do Sistema de Adução do Alto Sertão Sergipano e Projeto de Adequações da EEAB-100 (Jacaré-Curitiba), localizado entre os municípios de Nossa Senhora da Glória e Canindé de São Francisco no Estado de Sergipe, nos termos do Termo de Referência deste Edital.

COBERTURAS CONTRATADAS

COBERTURA	IMPORTÂNCIA SEGUADA	PRÊMIO LÍQUIDO
Garantia Licitante	R\$ 67.302,74	R\$ 200,00

Não se aplica franquia a nenhuma das coberturas contratadas por esta Apólice.

DADOS DO PRÊMIO DE SEGURO

CUSTO DO SEGURO			FORMA DE PAGAMENTO - BOLETO		
Prêmio Líquido	R\$	200,00	Parcela	Valor	Vencimento
Adicional de Fracionamento	R\$	0,00	1	R\$ 200,00	01/06/2024
Custo de Apólice	R\$	0,00			
IDF	R\$	0,00			
Prêmio Total	R\$	200,00			

Susep - Superintendência de Seguros Privados - Autarquia Federal responsável pela fiscalização, normalização e controle dos mercados de seguro, previdência complementar aberta, capitalização, resseguro e corretagem de seguros. Plano de Seguro aprovado em conformidade com a Circular Susep 662/2022 e Processo Susep 15414.637951/2022-68. O Registro deste plano na Susep não implica, por parte da Autarquia, incentivo ou recomendação à sua comercialização. O Processo deste plano e a situação cadastral do(s) Corretor(es) deste Seguro poderão ser consultados no site www.susep.gov.br, por meio dos números de registros informados nesta apólice, ou pelo telefone SUSEP de atendimento ao público 0800 021 8484 (ligação gratuita).

Belo Horizonte, 17/05/2024 16:43:00

Documento eletrônico assinado digitalmente conforme MP 2200-2 de 24/08/2001, que instituiu a infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP Brasil, em vigor consoante E.C. nº 32 de 11/09/2001 - Art.2º. Art.1º. - Fica instituída a infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP Brasil, para garantir a autenticidade, integridade e validade jurídica de documentos em forma eletrônica, das aplicações de suporte e das aplicações que utilizem certificados digitais, bem como a realização de transações eletrônicas seguras.

A autenticidade do presente documento, bem como o arquivo em forma eletrônica deve ser verificada no endereço <http://www.pottencial.com.br/consultar-apolice>. No site, informe o Nº da Apólice: 0306920249907760058160000. Após sete dias úteis da emissão deste documento, poderá ser verificado se a apólice ou endosso foi corretamente registrado no site da SUSEP: www.susep.gov.br sob o nº de documento 030692024009907760058160.

João de Lima Géo Neto
Diretor

Ricardo Nassif Gregório
Diretor



As coberturas desta apólice foram contratadas em conformidade com as Condições Contratuais do Seguro Garantia, de acordo com a Circular SUSEP nº 662/2022. As Condições Contratuais deste produto podem ser verificadas nas páginas seguintes, bem como encontram-se disponíveis no endereço: www.pottencial.com.br ou através do QR Code



CONDIÇÕES CONTRATUAIS

SEGURO GARANTIA - SETOR PRIVADO

CONDIÇÕES CONTRATUAIS - LICITANTE

1. DEFINIÇÕES

Aplicam-se a esse seguro, as seguintes definições:

- 1.1. **Apólice:** documento emitido pela Seguradora, que, em conjunto com as Condições Contratuais, representa o contrato de Seguro Garantia;
- 1.2. **Condições Contratuais:** conjunto das cláusulas que estabelecem as obrigações e os direitos entre Segurado e Seguradora;
- 1.3. **Condições Particulares:** conjunto de cláusulas que regulam a contratação de condições específicas ou de coberturas adicionais não previstas nas Condições Contratuais e que passam a integrar estas últimas;
- 1.4. **Endosso:** documento emitido pela Seguradora por meio do qual são formalizadas alterações da Apólice;
- 1.5. **Indenização:** pagamento dos Prejuízos resultantes do inadimplemento das obrigações cobertas pelo seguro;
- 1.6. **Objeto Principal:** relação jurídica editálicia geradora de obrigações e direitos entre Segurado e Tomador, independentemente da denominação utilizada;
- 1.7. **Obrigação Garantida:** obrigação assumida pelo Tomador junto ao Segurado no Objeto Principal e devidamente garantida pela Apólice de Seguro Garantia;
- 1.8. **Prejuízo:** é a perda pecuniária comprovada, correspondente ao custo adicional excedente aos valores originalmente previstos para execução da Obrigação Garantida conforme descritas no frontispício da Apólice, e que tenha sido provocado pelo inadimplemento do Tomador;
- 1.9. **Prêmio:** valor devido pelo Tomador à Seguradora, a título de contraprestação pela aceitação do risco, e que deverá constar da Apólice e/ou Endosso;
- 1.10. **Processo de Regulação de Sinistro:** procedimento pelo qual a Seguradora constatará ou não a procedência da Comunicação do Sinistro, bem como apurará a existência e extensão dos Prejuízos cobertos pela Apólice;
- 1.11. **Segurado:** é o credor das obrigações assumidas pelo Tomador no edital ou carta convite;
- 1.12. **Seguro Garantia:** seguro cujo objetivo é garantir o fiel cumprimento das obrigações garantidas e pode se limitar a fases, etapas, ou entregas parciais do Objeto Principal, conforme descrito no frontispício da Apólice;
- 1.13. **Sinistro:** inadimplência do Tomador em relação à Obrigação Garantida;
- 1.14. **Tomador:** devedor das obrigações estabelecidas no edital ou carta convite e que contrata o Seguro Garantia em favor do Segurado;
- 1.15. **Valor da Garantia:** valor máximo garantido pela Seguradora, conforme indicado no frontispício da Apólice.

2. ACEITAÇÃO DA GARANTIA

- 2.1. A contratação/alteração da Apólice somente poderá ser feita mediante proposta assinada pelo proponente, seu representante ou por corretor de seguros habilitado. A proposta escrita deverá conter os elementos essenciais ao exame e aceitação do risco, tendo a Seguradora o prazo de 15 (quinze) dias para se manifestar sobre a sua aceitação, sem prejuízo de solicitação de documentos complementares, hipótese na qual o prazo será suspenso, voltando a correr na data da entrega da documentação, conforme disposto na proposta.
- 2.2. No caso de não aceitação da proposta, a seguradora deverá comunicar formalmente ao proponente, ao seu representante legal ou corretor de seguros, a decisão de não aceitação da proposta, com a devida justificativa da recusa.
- 2.3. A ausência de manifestação, por escrito, da seguradora, no prazo de 15 dias, caracterizará a aceitação tácita da proposta.



3. OBJETO

3.1. Este seguro garante a Indenização, até o Valor da Garantia e na extensão dos Prejuízos efetivamente apurados no Processo de Regulação de Sinistro, pelos Prejuízos (custos adicionais) decorrentes da recusa do Tomador adjudicatário em assinar o contrato com o Segurado, conforme previsto no edital ou carta convite descrito no frontispício da Apólice.

3.2. Esta Apólice não garante todas as obrigações do Objeto Principal.

4. RISCOS EXCLUÍDOS

Sem Prejuízo de outras situações descritas nas presentes Condições Contratuais e/ou Condições Particulares, são riscos expressamente excluídos pela presente Apólice:

I. Multas de qualquer natureza impostas ao Tomador, salvo se contratada a cobertura adicional respectiva;

II. Penalidades de qualquer natureza impostas ao Tomador;

III. A inadimplência da Obrigação Garantida decorrente de atos ou fatos de responsabilidade do Segurado que tenham contribuído de forma determinante para ocorrência do Sinistro;

IV. A inadimplência de obrigações que não sejam de responsabilidade do Tomador;

V. Obrigações que não estejam expressamente garantidas e previstas no Objeto da presente Apólice;

VI. Casos fortuitos ou de força maior, nos termos do Código Civil;

VII. Alteração do devedor da Obrigação Garantida pela Seguradora, sem a prévia anuência da Seguradora, ainda que decorrente de operações societárias;

VIII. Prejuízos decorrentes de outros ramos de seguro tais como Responsabilidade Civil, Riscos de Engenharia ou de outras modalidades de Seguro Garantia;

IX. Perdas, danos contratuais ou extracontratuais e lucros cessantes causados pelo Tomador ao Segurado e/ou terceiros;

X. Atos de hostilidade, guerra, rebelião, insurreição, revolução, confisco, nacionalização, destruição ou requisição decorrentes de qualquer ato de autoridade de fato ou de direito, civil ou militar, bem como todas as outras ações realizadas fora de um contexto de Estado de Direito e, em geral, todo ou qualquer ato ou consequência dessas ocorrências, bem como atos praticados por qualquer pessoa agindo ou em ligação com qualquer organização cujas atividades visem a derrubar pela força o governo ou instigar a sua queda, pela perturbação da ordem política e social do país.

XI. Prejuízos decorrentes de fatos ou atos cometidos pelo Tomador anteriores à emissão da Apólice e/ou Endossos e que não tenham sido comunicados à Seguradora previamente à respectiva emissão, na forma da Cláusula 6 das presentes Condições Contratuais, ainda que apurados durante a vigência;

XII. Prejuízos decorrentes da alteração da Obrigação Garantida por esta Apólice que tenha sido acordada entre Segurado e Tomador, sem anuência prévia da Seguradora por meio da emissão de Endosso;

XIII. Quaisquer Prejuízos, rescisões e/ou penalidades relacionados, direta ou indiretamente, a atos, omissões e/ou fatos violadores de normas de anticorrupção perpetrados pelo Segurado, Tomador, Coobrigados e suas controladas, controladoras, coligadas, filiadas, filiais e seus respectivos sócios/acionistas, representantes, titulares, funcionários e/ou prepostos;

XIV. Determinações, atos ou omissões provenientes de órgãos da administração pública, direta, indireta e/ou fundacional, que prejudiquem ou retardem a execução da Obrigação Garantida;

5. VALOR DA GARANTIA

5.1. O Valor da Garantia dessa Apólice é o limite máximo a ser desembolsado pela Seguradora para fins de Indenização em caso de Sinistro coberto.

5.2. Salvo disposição em sentido contrário nas Condições Particulares, o Valor da Garantia não sofrerá



atualização monetária, sendo indenizado até o limite máximo nominal descrito no frontispício da Apólice.

5.3. O Valor da Garantia somente poderá ser modificado ou atualizado por meio da emissão de Endosso pela Seguradora e cobrança do respectivo Prêmio adicional do Tomador.

6. VIGÊNCIA

6.1. O prazo de vigência da Apólice será o previsto no frontispício da Apólice e deverá ser igual ao prazo de vigência da Obrigação Garantida, salvo se o Objeto Principal ou sua legislação específica dispuser de forma distinta.

6.2. No caso de a Proposta de Seguro ser encaminhada posteriormente ao início de vigência da Obrigação Garantida, o início de vigência da Apólice deverá ser da data da Proposta.

6.3. Caso a vigência da Apólice seja inferior à vigência da Obrigação Garantida, a Seguradora assegurará a manutenção da cobertura enquanto houver risco a ser coberto, respeitados os mesmos critérios técnicos e financeiros do Tomador, quando da emissão da Apólice.

6.3.1. O Tomador e/ou Segurado poderão solicitar à Seguradora mediante proposta, até o término da vigência da Apólice, a renovação e manutenção da cobertura da Obrigação Garantida mediante comprovação da manutenção dos critérios técnicos e financeiros do Tomador, bem como apresentar o termo de regularidade da execução da Obrigação Garantida.

7. ALTERAÇÃO DO OBJETO PRINCIPAL E DA APÓLICE

7.1. A Apólice somente poderá ser alterada mediante pedido do Segurado ou, quando o pedido for realizado pelo Tomador, seu representante ou corretor de seguros habilitado, com sua expressa concordância.

7.2. Quando efetuadas alterações na Obrigação Garantida em virtude das quais se faça necessária modificação da Apólice, esta:

7.2.1. Deverá acompanhar tais alterações, caso tenham sido previamente estipuladas no Objeto Principal, em sua legislação específica ou no documento que serviu de base para a aceitação do risco pela Seguradora; ou

7.2.2. Poderá acompanhar tais alterações, em situações não abrangidas pelo item 7.2.1, desde que haja o respectivo aceite pela Seguradora.

7.3. Em ambas as hipóteses, sob pena de perda do direito ao recebimento da Indenização, a Seguradora deverá ser previamente comunicada da alteração do Objeto Principal com antecedência mínima de 30 (trinta) dias da data da assinatura do termo que alterar o Principal.

7.3.1. Caso a alteração agrave o risco e, concomitantemente, tenha relação direta com o sinistro, ou seja, comprovado que o Segurado silenciou de má-fé, haverá perda de direitos por parte do Segurado.

7.4. Em ambas as hipóteses, sob pena de perda do direito ao recebimento da Indenização, a Seguradora deverá ser comunicada acerca da existência de descumprimentos da Obrigação Garantida pela Apólice previamente a qualquer modificação desta.

7.5. Se a alteração previamente estabelecida no Objeto Principal não possuir relação direta com as Obrigação Garantida, a Seguradora não estará obrigada a acompanhar a referida alteração.

8. CARACTERIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO SINISTRO

8.1. O Sinistro estará caracterizado quando comprovado, pelo Segurado, a recusa exclusiva do Tomador adjudicatário em assinar o contrato, nos termos do edital ou carta convite descrito no frontispício da Apólice.

8.2. A Comunicação do Sinistro deverá ser encaminhada pelo Segurado, por meio escrito, à Seguradora, logo após o conhecimento de sua caracterização e com os documentos que comprovem o inadimplemento do Tomador, para que seja iniciado o Processo de Regulação de Sinistro pela Seguradora.

8.2.1. Para a Comunicação do Sinistro, será necessária a apresentação dos seguintes



documentos básicos:

- a) Cópia do Objeto Principal (edital ou carta convite);
- b) Cópia integral do processo interno que documentou a inadimplência do Tomador, consistente na recusa da assinatura do contrato, se houver;
- c) Cópia do ato ou documento comprovando o resultado da licitação e a vitória do Tomador;
- d) Cópia do termo de adjudicação;
- e) Cópia da convocação encaminhada ao Tomador Adjudicatário para assinatura do Contrato;
- f) Cópias de atas, notificações, contranotificações, documentos, correspondências, inclusive e-mails, trocados entre o Segurado e o Tomador, relacionados à inadimplência do Tomador.
- g) Planilha, documentos, relatório e/ou correspondências informando e comprovando os valores dos Prejuízos sofridos.

8.3. O Processo de Regulação de Sinistro somente será iniciado após a entrega de todos os documentos básicos exigidos pela Seguradora.

8.4. O prazo para a conclusão do processo de Regulação de Sinistro pela Seguradora é de 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da entrega de todos os documentos básicos citados no item 8.2.

8.5. Com base em dúvida fundada e justificável, a Seguradora poderá solicitar ao Segurado o envio de documentação e/ou informações complementares, o que poderá ocorrer mais de uma vez.

8.5.1. Na hipótese do item 8.5, o prazo de 30 (trinta) dias corridos será suspenso, voltando a correr a partir do dia útil subsequente àquele em que forem atendidas todas as solicitações da Seguradora.

8.6. O não pagamento da indenização no prazo de 30 (trinta) dias a contar do recebimento do último documento necessário para a Regulação do Sinistro ensejará na correção pela taxa SELIC ou índice que vier a substituí-la, sobre o valor da Indenização apurado, aplicada a partir do primeiro dia útil após a data em que deveria ter ocorrido o pagamento.

8.7. A Indenização dependerá da avaliação da Seguradora sobre a cobertura para o Sinistro ao longo do Processo de Regulação de Sinistro.

8.8. O Processo de Regulação de Sinistro será suspenso no caso de ajuizamento de ação e/ou procedimento arbitral que tenha como objeto o Sinistro comunicado e desde que possua pedido de tutela provisória pendente de julgamento pelo poder judiciário ou por tribunal arbitral.

8.8.1. Caso haja indeferimento da tutela provisória o processo de regulação de sinistro será retomado.

9. INDENIZAÇÃO

A Seguradora indenizará o Segurado até o Valor da Garantia e na extensão do Prejuízo aferido no Processo de Regulação de Sinistro, mediante o pagamento em dinheiro.

10. CONCORRÊNCIA DE APÓLICES

É vedada a utilização de mais de uma Apólice de Seguro Garantia para cobrir a mesma Obrigação Garantida, salvo no caso de Apólices complementares.

11. CONCORRÊNCIA DE GARANTIA

No caso de existirem duas ou mais formas de garantia distintas, cobrindo cada uma delas a Obrigação Garantida por este seguro, em benefício do mesmo Segurado, a Seguradora responderá, de forma proporcional ao risco assumido, com os demais participantes, relativamente ao Prejuízo comum.

12. PERDA DE DIREITO AO RECEBIMENTO DA INDENIZAÇÃO SECURITÁRIA

Sem Prejuízo de outras situações descritas nas presentes Condições Contratuais e nas Condições Particulares, o Segurado perderá o direito à Indenização na ocorrência de uma ou mais das seguintes hipóteses:

- I. Atos ilícitos dolosos ou por culpa grave equiparável ao dolo praticados pelo Segurado ou ainda pelo representante, de um ou de outro;
- II. O Segurado não cumprir integralmente quaisquer obrigações previstas nas presentes Condições Contratuais ou no frontispício da Apólice, quando houver;
- III. O Segurado ou seu representante legal fizer declarações inexatas ou omitir de má-fé circunstâncias de seu conhecimento que configurem agravação de risco de inadimplência do Tomador ou que possam influenciar na aceitação da proposta;
- IV. A inércia do Segurado no Processo de Regulação de Sinistro pelo prazo prescricional aplicável, após o recebimento da última solicitação de documentos enviada pela Seguradora;
- V. Se o segurado agravar intencionalmente o risco;
- VI. Se o Segurado deixar de tomar as providências para evitar ou minorar as consequências do Sinistro, nos termos do artigo 771 do Código Civil;
- VII. Se for realizada alteração no Contrato Principal sem comunicação à Seguradora na hipótese da cláusula 6.3.1.

13. EXTINÇÃO DA APÓLICE

13.1. O Seguro Garantia será extinto na ocorrência de um dos seguintes eventos, o que ocorrer primeiro:

13.2. A extinção antecipada desta Apólice de Seguro Garantia poderá ensejar a restituição proporcional do Prêmio, sem o Prejuízo de disposição diversa em contrato de contragarantia.

- I. quando a Obrigação Garantida for definitiva e comprovadamente concluída e houver manifestação expressa do Segurado neste sentido;
- II. quando o Segurado e a Seguradora expressamente acordarem;
- III. quando o pagamento da Indenização ao Segurado atingir o Valor da Garantia;
- IV. quando o Objeto Principal for extinto; ou
- V. quando do término de vigência da Apólice, observados os termos destas Condições Contratuais.

14. DEVOLUÇÃO DE PRÊMIO

14.1. Os valores devidos a título de devolução de prêmios sujeitam-se à correção pela taxa SELIC ou índice que vir a substituí-la, a partir da data em que se tornarem exigíveis.

14.1.1. No caso de recusa de Proposta pela Seguradora os valores serão exigíveis a partir da data do recebimento do prêmio.

14.1.2. No caso de cancelamento da Apólice, os valores serão exigíveis a partir da data de recebimento, pela Seguradora, de todos os documentos necessários para comprovação da extinção do risco, ou, se este ocorrer por iniciativa da Seguradora, a partir da data do efetivo cancelamento.

14.1.3. No caso de recebimento indevido de prêmio pela Seguradora, os valores serão exigíveis a partir da data de recebimento do prêmio.

14.2. Caso as informações bancárias para a restituição não forem disponibilizadas pelo responsável ou estejam incorretas, o prazo estipulado na cláusula acima será reiniciado, a contar da data do envio dos dados corretos.

15. SUB-ROGAÇÃO

15.1. Paga a Indenização, a Seguradora sub-rogar-se-á nos direitos e privilégios do segurado contra o Tomador, ou contra terceiros cujos atos ou fatos tenham dado causa ao sinistro.



15.2. É ineficaz qualquer ato do Segurado que diminua ou extinga, em Prejuízo da Seguradora, os direitos a que se refere este item. Deverá o Segurado, ainda, emendar esforços e praticar todos os atos legalmente permitidos para que a Seguradora exerça de forma tempestiva e eficiente seu direito de sub-rogação previsto nesta cláusula.

16. DISPOSIÇÕES FINAIS

16.1. A forma de contratação do Seguro Garantia é a risco absoluto.

16.2. A Apólice continuará em vigor mesmo quando o Tomador não houver realizado o pagamento do prêmio nas datas convencionadas.

16.3. O Valor da Garantia não será reintegrado em caso de pagamento da Indenização e/ou eventual reembolso, pelo Tomador, do valor indenizado.

16.4. A aceitação do seguro estará sujeita à análise do risco pela Seguradora.

16.5. A contratação e/ou a alteração do contrato de seguro somente poderá ser feita mediante a aceitação do risco pela sociedade seguradora.

16.6. O registro do produto é automático e não representa aprovação ou recomendação por parte da SUSEP.

16.7. O Segurado poderá consultar a situação cadastral do corretor de seguros e da Seguradora no sítio eletrônico www.susep.gov.br <<http://www.susep.gov.br>>.

16.8. O registro deste plano na SUSEP não implica, por parte da Autarquia, incentivo ou recomendação à sua comercialização.

16.9. Após sete dias úteis da emissão deste documento, poderá ser verificado se a Apólice ou Endosso foi corretamente registrado no site da SUSEP www.susep.gov.br, <<http://www.susep.gov.br>>.

16.10. Considera-se como âmbito geográfico todo o território nacional, salvo disposição em contrário nas Condições Particulares da Apólice.

16.11. Os eventuais encargos de tradução referentes ao reembolso de despesas efetuadas no exterior ficarão totalmente a cargo da Sociedade Seguradora.

16.12. Cabe ao Segurado a conferência das condições e termos desta Apólice e/ou Endosso, estando de pleno acordo que a Seguradora a preste e cumpra, tal como disposto no presente documento.

16.13. Proteção de dados. A Seguradora se compromete a tratar os dados pessoais relacionados a esta Apólice, única e exclusivamente no limite do necessário para o cumprimento das finalidades da mesma e de obrigações legais ou regulatórias, e em respeito à toda a legislação e normas técnicas aplicáveis sobre segurança da informação e proteção de dados, inclusive, mas não se limitando, à Lei Geral de Proteção de Dados (Lei 13.709/2018). Neste sentido, a Seguradora declara que atua de acordo com suas políticas de privacidade e segurança presentes em www.pottencial.com.br <<https://www.pottencial.com.br>> e que poderá compartilhar as informações referentes à execução da Apólice e finalidades a ela inerentes, com outras empresas que participam da relação securitária e de resseguro.

16.14. Para dirimir eventual questão entre a Seguradora e o Segurado fica eleito o foro do domicílio do Segurado.





| Emissão de certidões

**MINISTÉRIO DA FAZENDA****SUPERINTENDÊNCIA DE SEGUROS PRIVADOS****CERTIDÃO DE REGULARIDADE**

Certificamos que POTTENCIAL SEGURADORA S.A., CNPJ 11699534000174, está autorizada a operar, conforme PORTARIA 3556, publicado(a) no D.O.U. de 25/02/2010, nos termos da legislação vigente.

Certificamos ainda que a entidade não se encontra, nesta data, sob regime de Direção Fiscal, Intervenção, Liquidação Extrajudicial ou Fiscalização Especial, e não está cumprindo penalidade de suspensão imposta pela SUSEP.

Dados complementares e esta certidão atualizada podem ser obtidos em www.susep.gov.br ou por meio de petição à Autarquia.

Código da Certidão:

CR03069_16052024_180650_655

Esta Certidão é válida por 30 dias, não prevalecendo sobre certidões geradas posteriormente.

Rio de Janeiro, 16 de Maio de 2024.



SUSEP - Superintendência de Seguros Privados

Avaliar o Serviço





| Emissão de certidões

**MINISTÉRIO DA FAZENDA****SUPERINTENDÊNCIA DE SEGUROS PRIVADOS****COORDENAÇÃO-GERAL DE REGISTROS E
AUTORIZAÇÕES****CERTIDÃO DE ADMINISTRADORES**

Certificamos que a POTTENCIAL SEGURADORA S.A., com sede na cidade BELO HORIZONTE, CNPJ 11699534000174, possui os seguintes diretores:

Nome	Cargo
CARLOS FERREIRA QUICK	Diretor
EDMAR VIDIGAL PAIVA	Diretor
JOAO DE LIMA GEO NETO	Presidente
RICARDO NASSIF GREGORIO	Diretor



Código da Certidão: **CA03069_16052024_180709_866**

Esta certidão é válida por 30 (trinta) dias, a contar da data de emissão.

Rio de Janeiro, 16 de Maio de 2024.

SUSEP - Superintendência de Seguros Privados

Avaliar o Serviço

