

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 1 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

1. OBJETIVO:

Estabelecer todas as diretrizes básicas necessárias à apresentação de desenhos e relatórios para projetos de engenharia dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e bens de uso geral desenvolvidos pela Gerência de Projetos (E-GPJ) ou por empresas contratadas por esta Gerência.

Este Procedimento poderá ser adotado por qualquer unidade de projetos da Companhia Espírito Santense de Saneamento – CESAN, que tenha interesse.

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

ABNT NBR: NORMAS TÉCNICAS VIGENTES DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DE SERVIÇO

CADERNO DE PROJETOS PADRÕES

GUIA PRÁTICO DO ARQUIVO TÉCNICO

DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO E OBRAS – EGPJ/E-DOC

ENG.002.06.2021 – RECEBIMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA E EMISSÃO DE ATESTADO TÉCNICO

ENG.049.02.2021 – CADASTRO TÉCNICO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

ENG.050.02.2021 – CADASTRO TÉCNICO DE SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

PLANO DIRETOR DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL (PDAI) – PRESCRIÇÕES PARA PROJETOS DE AUTOMAÇÃO

PO-EGPJ-001 – GERENCIAMENTO DE PROJETOS E OBRAS DE ENGENHARIA

PO-EGPJ-002 - GERENCIAMENTO DE PROJETOS E OBRAS BLINDADOS A PERDAS

PO-EGPJ-003 - DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO ESTRUTURAL PARA SAA E SES

Outras especificações técnicas da CESAN

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 2 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

3. CONDIÇÕES NORMATIVAS

A apresentação dos projetos deverá ser dividida em VOLUMES e seguir as diretrizes estabelecidas abaixo:

3.1. VOLUME I – ESTUDO DE CONCEPÇÃO/DIAGNÓSTICO DO SISTEMA

O Volume do Estudo de Concepção e/ou Diagnóstico de Sistema, é classificado como Relatório Técnico – RT e deve conter o escopo geral do projeto, estudos de alternativas, estudo de viabilidade técnica e econômica e análise das unidades existentes no caso do Diagnóstico.

3.2. VOLUME II – PROJETO HIDRÁULICO

Cada VOLUME poderá ser subdividido em TOMOS, conforme a necessidade de cada projeto. Abaixo segue exemplificação de apresentação de TOMOS de um projeto completo.

3.2.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

- TOMO A – Memorial Descritivo, Cálculo e Especificações Técnicas.

Detalhar o que contempla o projeto e quantos são os volumes no total;

- TOMO B – Estudo de Transiente;
- TOMO C – Desenhos (Captação, AAB, EEAB);
- TOMO D – Desenhos (ETA);
- TOMO E – Desenhos (EEAT e AAT).

Uma pasta para cada EEAT

Uma pasta para cada AAT;

- TOMO F – Desenhos (Reservatório);
- TOMO G – Desenhos (Rede de distribuição e Booster);
- TOMO H – Síntese do Projeto e Planta Geral. (ANEXO I)

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 3 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

3.2.2 ESGOTAMENTO SANITÁRIO

- TOMO A – Memorial Descritivo, Cálculo e Especificações Técnicas.

Detalhar o que contempla o projeto e quantos são os volumes no total;

- TOMO B – Desenhos (Rede coletora);
- TOMO C – Desenhos (Travessias);
- TOMO D – Desenhos (EEEB e TR – Tubulação de Recalque).

Uma pasta para cada EEEB

Uma pasta para cada TR

- TOMO E – Desenhos (ETE e emissário tratado);
- TOMO F – Síntese do Projeto e Planta Geral. (ANEXO I)

Obs.: Em caso de necessidade de solicitação de sondagem à outra contratada, a empresa responsável pelo projeto hidráulico deverá apresentar as plantas de Urbanização, com Situação, em DWG e PDF de cada unidade. As plantas deverão conter: representação dos locais dos furos com coordenadas, amarração, profundidade e tipo de sondagem.

3.3. VOLUME III – PROJETO ESTRUTURAL

- TOMO A – Memorial Descritivo, Cálculo e Especificações Técnicas;
- TOMO B – Desenhos (separados por unidade conforme item 3.2.1 ou 3.2.2)

3.4. VOLUME IV – PROJETO ELÉTRICO

- TOMO A – Memorial Descritivo, Cálculo e Especificações Técnicas;
- TOMO B – Desenhos (separados por unidade conforme item 3.2.1 ou 3.2.2)

3.5. VOLUME V – SONDAAGEM

- Relatório de Sondagem (quando for contratado): As diretrizes para apresentação do relatório de sondagem geotécnica encontram-se no (ANEXO II).

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 4 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

3.6. VOLUME VI – TOPOGRAFIA

- TOMO A – Caderneta Topográfica;
- TOMO B – Desenhos do Levantamento Topográfico;
- TOMO C – Memorial Descritivo;
- TOMO D – Plantas de Desapropriação / Cessão / Servidão (quando houver).

Os serviços de topografia deverão seguir as seguintes orientações:

- A Caderneta Topográfica e o Memorial Descritivo devem conter uma lista com as plantas produzidas;
- Nas plantas devem conter a numeração da Caderneta Topográfica e do Memorial Descrito a que pertencem;

3.7. VOLUME VII – ORÇAMENTO

O orçamento deve ser elaborado no padrão de formatação adotado pela CESAN e obedecerá ao documento: DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO E OBRAS – EGPJ/E-DOC.

3.8. PROJETO DE BENS DE USO GERAL

- TOMO A – Memorial Descritivo e Especificações Técnicas;
- TOMO B – Desenhos Gerais.

3.9. CAPA PADRÃO

A capa padrão para os documentos listados de 3.1 a 3.8, encontra-se no ANEXO III.

4. REQUISITOS DE QUALIDADE - PADRÃO DE FORMATAÇÃO

4.1. FORMATOS

- Todos os desenhos deverão ser elaborados em formato A1. Não poderão ser emitidos desenhos em formato maior que A1 ou fora do padrão ABNT;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 5 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

- Todos os desenhos deverão ser elaborados no modo “MODEL SPACE”;
- Deverá ser apresentada apenas uma prancha por arquivo no “PAPER SPACE” (*layout*), sendo obrigatória a apresentação da planta geral com informação completa do sistema no “MODEL SPACE”;
- Todos os desenhos que contenham localização deverão ser georeferenciados com base no sistema SIRGAS 2000;
- A Cesan fornecerá todos os formatos padrões em arquivo digital;
- Todos os desenhos e documentos devem ser elaborados em língua portuguesa;
- Todos os desenhos deverão ser elaborados em sistema de computação gráfica AUTOCAD sendo salvos na extensão DWG;
- Os desenhos não deverão ser apresentados em bloco.
- O preenchimento da legenda é padronizado conforme orientações no ANEXO IV deste documento.
- Os Projetos Padrões da CESAN que forem utilizados devem ser indicados em NOTAS nos projetos e na listagem no final do Memorial Descritivo.

4.2. COTAGEM

As cotas limitam-se em suas extremidades por um “*tick*” (traço) recomendando-se que as cotas não sejam “explodidas”, a fim de permitir o seu manuseio.

4.3. CODIFICAÇÃO DE DOCUMENTOS DE ENGENHARIA

A CESAN utiliza um sistema Gerenciador Eletrônico de Documentos (GED) para gerar, controlar, armazenar, compartilhar e recuperar informações documentais, sendo o **Onbase** o sistema *digital* atualmente adotado.

O código é individual por documento, visando seu armazenamento e organização no acervo técnico da CESAN.

Cada código, denominado “número de engenharia” ou “Código CESAN”, é gerado a partir da comunicação do projetista, seja empregado ou empresa contratada, com à unidade responsável pelo Arquivo Técnico da CESAN.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 6 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

Sequência do processo de codificação de documentos:

1º: Solicitação da codificação pelo projetista e/ou contratada, via e-mail arquivo.tecnico@cesan.com.br, ao Arquivo Técnico;

2º: Envio da LRD (Lista de reserva de Documentos), pelo Arquivo Técnico, para o(a) projetista e/ou contratada, para preenchimento das informações do projeto e/ou documento, de acordo com orientações contidas na própria lista;

3º: Devolução da LRD preenchida, ao Arquivo Técnico para que o código seja gerado pela CESAN;

4º: Retorno do Arquivo Técnico, ao projetista e/ou Contratada, da planilha denominada Guia de Remessa de Documentos – GRD e os arquivos *templates* correspondentes, finalizando, assim, a reserva dos números de engenharia;

Nota: Cada número de GRD recebido do Arquivo técnico, deve ser renomeado, seguindo numeração sequencial, conforme controle interno da CONTRATADA, com no máximo 10 caracteres.

Exemplo: EGRD155-01, onde:

- E -> Indica uma GRD de entrada;

- 155 -> Autorização de Serviço (AS) emitida para a contratada;

- 001 -> Corresponde à primeira GRD emitida para a AS 155.

O procedimento detalhado, modelos de LRD e GRD, indicações para preenchimento, encontra-se no GUIA PRÁTICO DO ARQUIVO TÉCNICO.

4.4. PADRONIZAÇÃO DE LAYERS

Os projetos de abastecimento de água, esgotamento sanitário e topografia, deverão seguir a padronização de desenhos (*LAYERS*, *CORES*, *SIMBOLOGIA*, etc), conforme ANEXO V.

4.5. ESCALAS

Todos os projetos deverão ser elaborados seguindo as normas técnicas atualizadas da ABNT, conforme Quadro a seguir:

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 7 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

PADRONIZAÇÃO DE ESCALAS		
	ITENS	ESCALA
Projetos Hidráulicos e Projetos de Drenagem e Terraplenagem	PLANTA BAIXA, CORTES e VISTAS	1/50 ou 1/100
	URBANIZAÇÃO/ LOCAÇÃO	1/100 ou 1/200
	SITUAÇÃO	1/500, 1/1000 ou 1/2000
	TERRAPLENAGEM	1/500, 1/1000 ou 1/2000
	PLANTA E PERFIL DE REDE DE ÁGUA E ESGOTO	horizontal: 1/2000 vertical: 1/200
	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO NO MUNICÍPIO	SEM ESCALA
	TAMANHO DO TEXTO IMPRESSO	2,0 mm (TEXTOS E COTAS) 2,5 mm, 3,5 mm ou 4,5 mm (TÍTULOS)
	Projeto Estrutural	PLANTA BAIXA, CORTES e VISTAS
PLANTA DE FORMA		1/50 ou 1/100
PLANTA DE ARMAÇÃO OU FERRAGEM		1/50

PADRONIZAÇÃO DE ESCALAS		
Projetos de Arquitetura	PLANTA BAIXA, CORTES e VISTAS	1/50 ou 1/75
	IMPLANTAÇÃO	1/100 ou 1/200
	SITUAÇÃO	1/500, 1/1000 ou 1/2000
	PLANTA DE COBERTURA	1/50, 1/75 ou 1/100
	DETALHES	1/20 ou 1/25
Projeto Hidrossanitário	PLANTA BAIXA	1/50 ou 1/75
	ISOMETRIA	1/25
	DETALHES	1/10 ou 1/20
	ESQUEMA VERTICAL	SEM ESCALA
Projetos Elétricos	PLANTA BAIXA, CORTES e VISTAS	1/50 ou 1/100
	URBANIZAÇÃO/ LOCAÇÃO	1/100 ou 1/200
	SITUAÇÃO	1/500, 1/1000 ou 1/2000
	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO NO MUNICÍPIO	SEM ESCALA
	TAMANHO DO TEXTO IMPRESSO	2,0 mm (TEXTOS E COTAS) 2,5 mm, 3,5 mm ou 4,5 mm (TÍTULOS)
Todos os Projetos	DETALHES ESPECÍFICOS, PEÇAS MENORES	1/10 ou 1/25

Notas:

- As escalas indicadas deverão ser usadas preferencialmente à primeira opção; para unidades maiores "projetadas" poderá ser usada a segunda e/ou terceira opção;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 8 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

- As escalas diferentes das apresentadas no Quadro acima deverão ser justificadas e aprovadas pela fiscalização;
- Quando as escalas estiverem em desacordo com a prescrição técnica, devido às constantes atualizações das normas técnicas, a fiscalização deve ser alertada e deve ser agendada uma reunião para definição das diretrizes.

4.6. DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS ELEMENTOS NAS PRANCHAS

- A planta de localização no Município (sem escala), quando necessário, deverá estar localizada na folha de rosto, lado direito/superior da prancha;
- As notas/listas de materiais deverão estar localizadas na folha de rosto, lado direito/inferior da prancha, no limite do carimbo (A4);
- O tamanho do texto (letras e números), impresso, deverão ter: 2,0 mm (textos e cotas) e de 2,5mm, 3,5 mm ou 4,5 mm (títulos);
- Para Estações Elevatórias de Esgoto, ver escala na prescrição do projeto correspondente;
- Unidades semelhantes deverão ser detalhadas somente uma vez, referenciando às demais;
- Deverá ser observado o aproveitamento físico máximo dos formatos e a compatibilização entre todos os dados dos sistemas existentes e projetados e as outras partes constituintes do projeto (memória de cálculo, desenhos, especificações, manual de operação, dados topográficos e geotécnicos, os projetos hidráulicos, elétrico e estrutural);

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 9 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

5. REQUISITOS DE ORGANIZAÇÃO - PADRÃO DE ENTREGA DE PRODUTOS

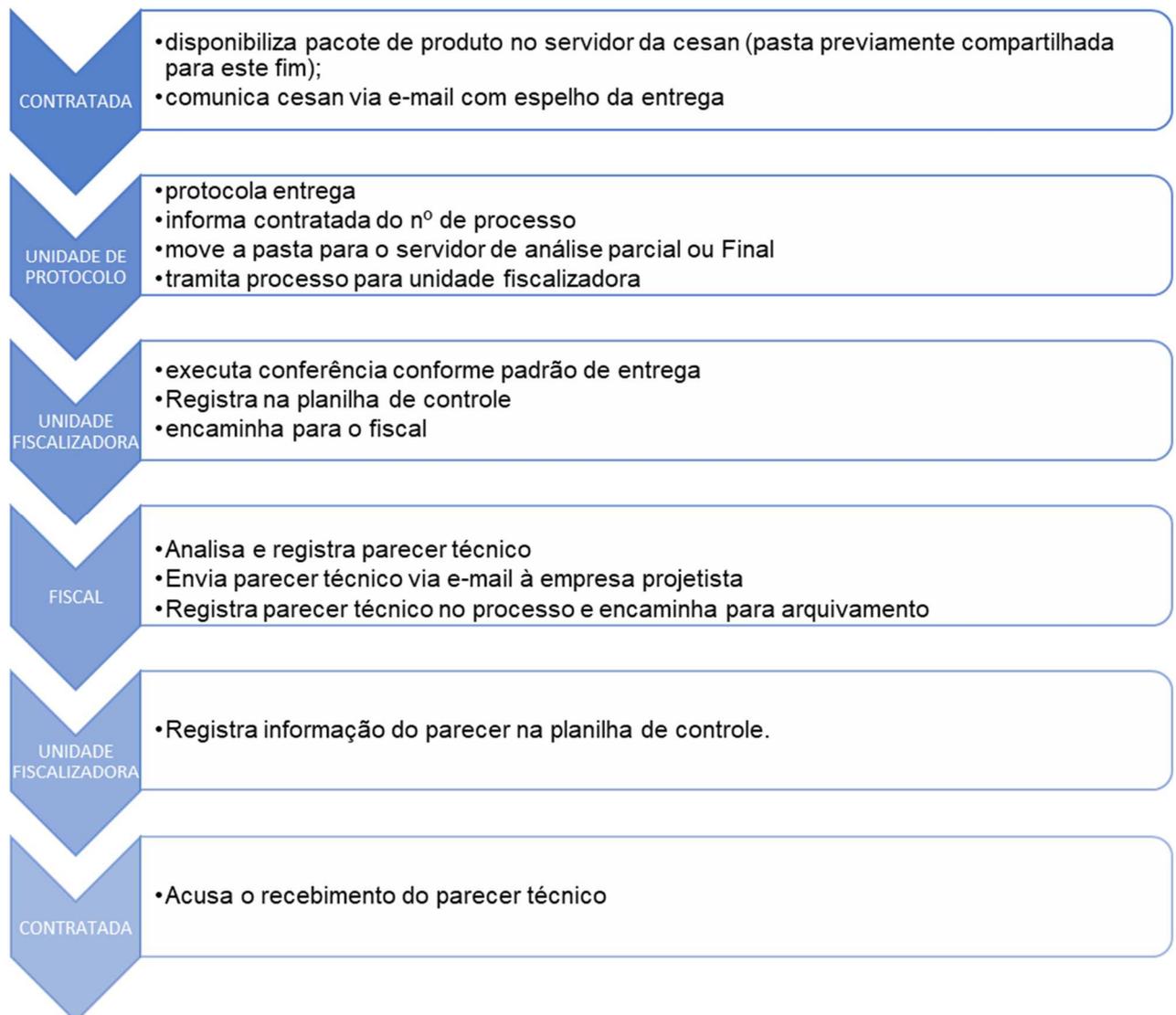
5.1. ORGANIZAÇÃO DOS ARQUIVOS

O padrão de entrega de produtos, seja de elaboração interna ou fornecidos por empresa projetista contratada, deverá atender aos itens de apresentação visual já listados e obedecer aos itens de organização abaixo:

- Os projetos e demais documentos produzidos em softwares compatíveis com os utilizados pela Cesan, devem ser fornecidos na extensão de arquivo editável (DWG, XLS, DOC, PPT e etc) e em PDF;
- Os documentos em todas suas extensões digitais deverão ser entregues assinados, exclusivamente pelo responsável técnico e projetista, por meio de certificado digital;
- A assinatura digital deve ser realizada com uma chave privada, obtida por meio de uma Autoridade Certificadora devidamente autorizada pelo Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (<http://www.it.gov.br/icp-brasil>);
- Para fins fiscalização, uma entrega completa é composta dos documentos técnicos:
 - a) Projetos
 - b) Memoriais
 - c) Relatórios e outros;
 - d) ART do responsável técnico pelo projeto;
- **Planilha e-GRD em conformidade com a numeração sequencial de controle interno da CONTRATADA, por autorização de serviço (AS);**
- Quando solicitado pela fiscalização, poderá ser realizada a plotagem em papel sulfite.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 10 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

5.2. RECEPÇÃO DO PRODUTO DE EMPRESA CONTRATADA



Obs.: As instruções específicas desta etapa estão detalhadas em PO próprio.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 11 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

6. FORMA DE CONTROLE

Os projetos contratados serão fiscalizados pelas unidades gestoras dos contratos, em planilha de acompanhamento.

Após entrega final do produto e conferência, os produtos são disponibilizados para o setor de arquivo técnico para arquivamento no Gerenciador Eletrônico de Documentos – GED da Cesan.

Obs.: Projetos elaborados internamente seguem a mesma diretriz e são arquivados no GED.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	C3digo: PO-GPJPE-001	P3gina: 12 de 41
	APRESENTA33O DE PROJETOS	Aprova33o: 01/03/2024	Revis3o: 08

ANEXOS:

ANEXO I - MODELO DE S3NTESE

ANEXO II - DIRETRIZES – RELAT33RIO DE SONDA33EM GEOT33CNICA

ANEXO III - MODELO DE CAPA PARA RELAT33RIOS

ANEXO IV – PREENCHIMENTO DA LEGENDA DOS PROJETOS

ANEXO V - PADRONIZA33O DE *LAYERS*

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 13 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

ANEXO I - MODELO DE SÍNTESE

SÍNTESE DO PROJETO

*Diretoria de Engenharia e Meio Ambiente – D-EM
Gerência de Projetos – E-GPJ
Divisão de Projetos de Expansão – E-DPE*

SANEAMENTO BÁSICO NO ESPÍRITO SANTO

NUMERAÇÃO CESAN (A-XX-000-00-0-RT-0000)

EMPREENHIMENTO (OBJETO): AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO / ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE _____.

MUNICÍPIO: _____ (ES)

LOCALIDADE: SEDE DO MUNICÍPIO DE _____ ou DISTRITO DE _____

1) POPULAÇÃO BENEFICIADA

Início de Plano (20XX): **XX.XXX** habitantes.

Fim de Plano (20XX): **XX.XXX** habitantes.

2) BAIRROS CONTEMPLADOS

Os bairros contemplados da(o) _____ (sede/distrito/localidade) do município de _____ são: _____, _____, ... e _____.

3) ESCOPO DO PROJETO

O projeto será implantado em uma única etapa. A vazão média de início de plano é de XX,XX l/s (20XX) e a de final de plano XX,XX l/s (20XX).

Obs.: Outras informações relevantes podem ser adicionadas, de forma resumida.

Escopo Resumido:

EXEMPLO:

DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
Ligações prediais	UN	xxxx
Ligações prediais Intradomiciliares	UN	xxxxxx

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 14 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

Rede Coletora a executar (considerando travessias)	m	xxxxxx
Rede Coletora existente	m	xxx
Implantação - Elevatória de Esgoto Bruto	UN	xxxx
Recalque de Esgoto Bruto – FoFo	m	xxx
ETE (XXX l/s)	UN	xxxx
Projeto Hidráulico Executivo (A1)	UN	xx
Projeto Elétrico Executivo (A1)	UN	xx
Projeto Estrutural Executivo (A1)	UN	xx

Escopo Detalhado:

EXEMPLO:

REDE – 25.000 M

- DN 150 mm em PVC – 20.000m
- DN 200 mm em PVC – 1.000m
- DN 300 mm em PVC - 500m
- DN 150 mm em F°Fº – 3.000m
- DN 200 mm em F°Fº – 500m

REDE BEIRA RIO – 25.000 M (IDENTIFICAR NOME DO MANANCIAL)

- DN 150 mm em F°Fº – 3.000m
- DN 200 mm em F°Fº – 500m

UNIDADES DO SISTEMA LOCALIZADAS EM ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL – IDENTIFICAR TIPO DE APP

- Tubulações – DN, material, extensão, vazão;
- Estações Elevatórias
- Estação de Tratamento – Área e vazão.

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 15 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

EE	VAZÃO (L/S)	Área (m ²)	ENDEREÇO	4 PARES DE COORDENADAS	
EE A	2,00	150	Av. Capitão Jovino Alves Pedra, S/N, Centro, CEP.: 29490-000	271287.6311 m E 271287.6311 m E 271287.6311 m E 271287.6311 m E	7685575.5232m S 7685575.5232 m S 7685575.5232 m S 7685575.5232 m S

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO A

- Elevatória do tipo poço úmido com bombas submersíveis;
- Conjunto moto bomba com vazão 18,91 l/s e Hman 6,83 m.c.a., funcionamento 1+1, com potência 3,04 cv;
- Quadro de comando 5 cv (informar caso exista o projeto elétrico);
- Recalque com extensão de 100 m, DN 150 mm em F°F°;

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO B

- Elevatória do tipo poço úmido com bombas submersíveis;
- Conjunto moto bomba com vazão 29,00 l/s e Hman 10,50 m.c.a., funcionamento 1+1, com potência 7,61 cv;
- Quadro de comando 10 cv (informar caso exista o projeto elétrico);
- Recalque com extensão de 700 m, DN 200 mm em F°F°;

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE – 32,5 l/s)

VAZÃO MÉDIA DE FINAL DE PLANO (L/S)	Área (m ²)	ENDEREÇO	4 PARES DE COORDENADAS	
2,00	150	Av. Capitão Jovino Alves Pedra, S/N, Centro, CEP.: 29490-000	271287.6311 m E 271287.6311 m E 271287.6311 m E 271287.6311 m E	7685575.5232 m S 7685575.5232 m S 7685575.5232 m S 7685575.5232 m S

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 16 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

- O sistema de tratamento é um processo biológico composto pelas unidades UASB (Reator Anaeróbio de Fluxo Ascendente e Manta de Lodo) + BF (Biofiltro Aerado Submerso) + DS (Decantador Secundário) e apresentará a eficiência abaixo:

Quadro – Qualidade esperada do efluente final tratado.

Parâmetro	Unidade	Esgoto Bruto Afluente	Efluente Tratado	Eficiência Global (%)
DBO	mg O ² /L	458,0	15,2	96,7%
DQO	mg O ² /L	857,0	55,4	93,5%
SST	mg O ² /L	479,0	16,8	96,5%
Colif. Termotolerantes	NMP/100 mL	7,92E+07	7,92E+05	99,0%

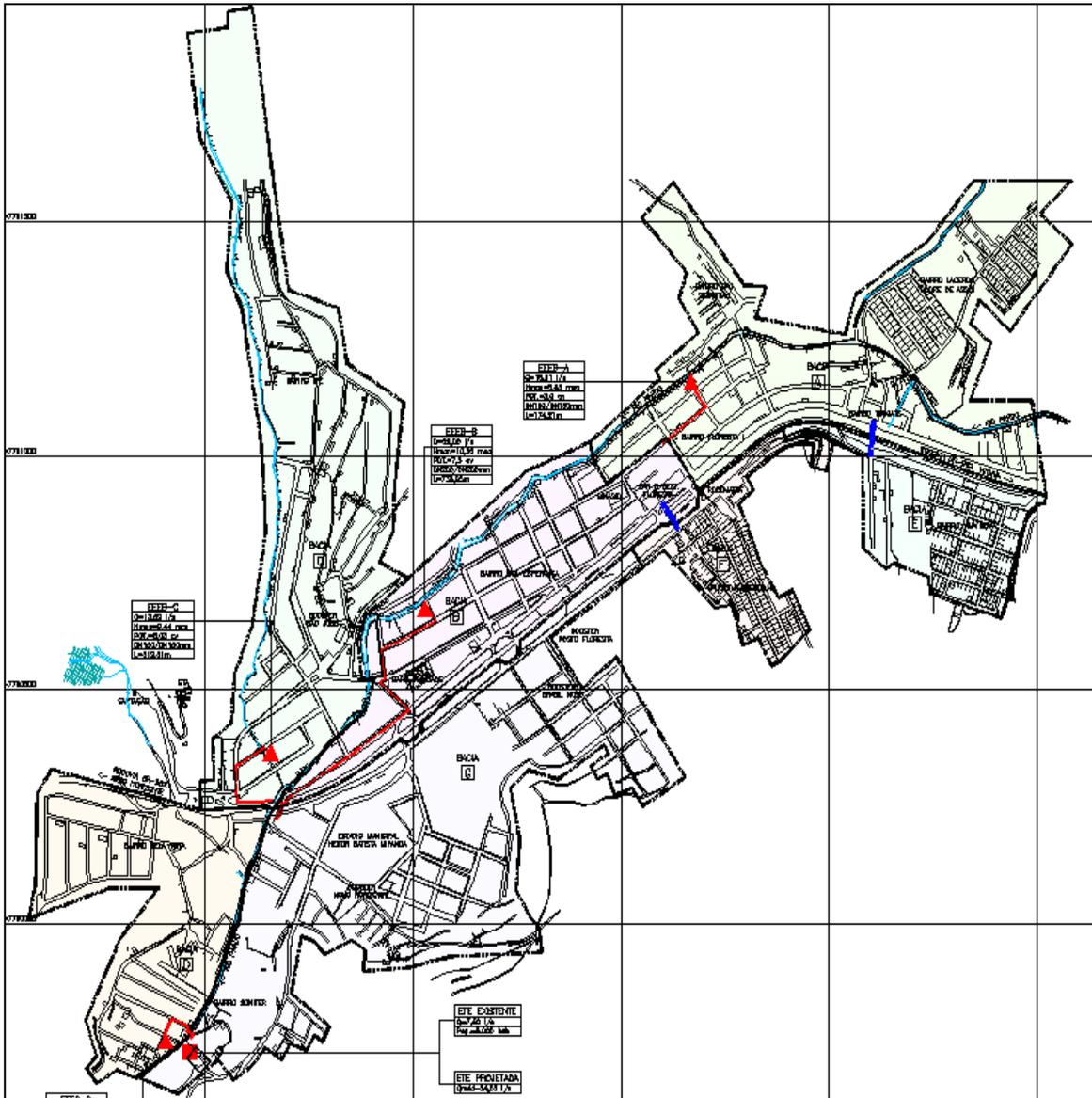
- O corpo receptor do efluente tratado será o Rio Pardo. O ponto de lançamento da tubulação de esgoto tratado está localizado nas coordenadas geográficas UTM 24k 236.109m E e 7.760.032m S, o emissário possui 25 metros de comprimento com diâmetro DN 250 mm.
- Aquisição e instalação do conjunto moto bomba com vazão 64 l/s e Hman 9,32 m.c.a, funcionamento 1+1, com potência 15,23 cv.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 17 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

4) PLANTA GERAL DO SISTEMA E IMAGENS DE LOCALIZAÇÃO (Ex.: Google Earth)

(Localizar Unidades Principais a Implantar + Divisão de Bacias ou Setores)

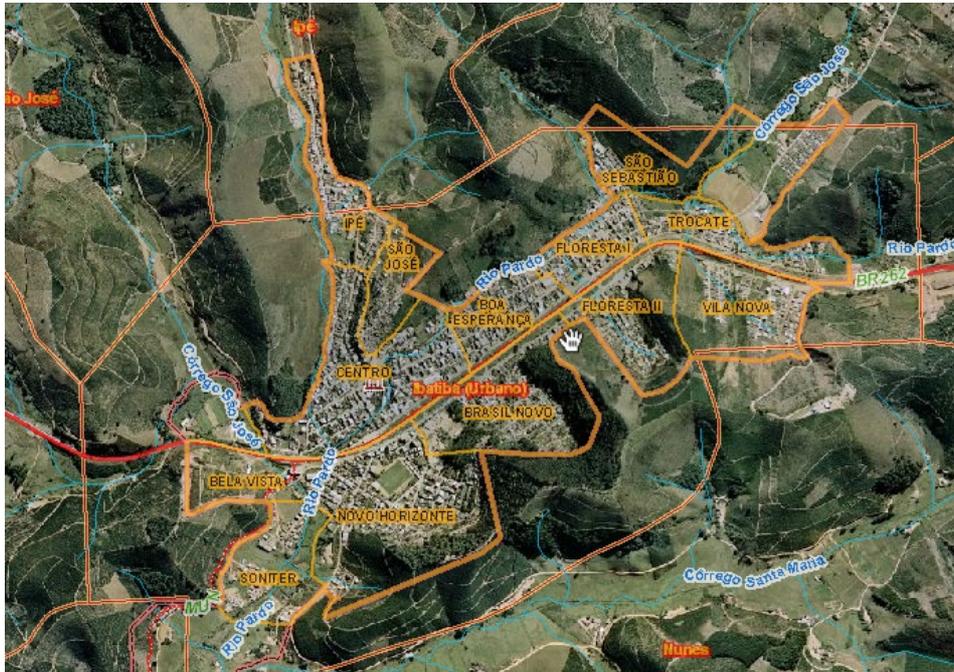
EXEMPLO:



	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 18 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

Divisão de Bacias

EXEMPLO:



Divisão de bairros da Sede de Ibatiba. Fonte: GEOBASES – ES.

EXEMPLO:

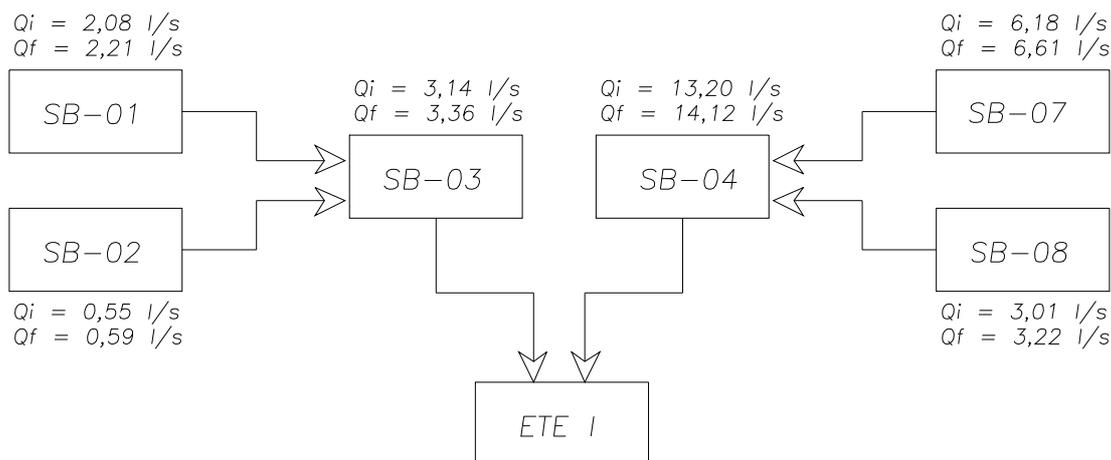


ÁREA DA ETE (Imagem: GEOBASES – ES)

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 19 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

5) FLUXOGRAMA DO SISTEMA

EXEMPLO:



CONTROLE DE LICENÇAS E AUTORIZAÇÕES – CHECK LIST FINAL

EXEMPLO:

UNIDADE	QUANTIDADE	UN	ENDEREÇO DA DESAPROPRIAÇÃO / SERVIDÃO	TIPO DE LICENÇA AMBIENTAL / OUTORGA	OCUPA ÁREA DE APP?	HAVERÁ SUPRESSÃO VEGETAL?	NOME/DISTÂNCIA DO MANANCIAL MAIS PRÓXIMO (m)	LICENÇA DER / DNIT	PROJETO HIDRÁULICO
Rede	200	m	Não se aplica.	Dispensa de Licença	NÃO	Não	Rio Muqui/ 0	N/A	Sim
Rede Beira Rio	100	m	Não se aplica.	Dispensas com compensação	SIM	Não	Rio Muqui/ 0	N/A	Sim
EEEE A e RECALQUE	1	un	Desapropriação na Rua Sicrano nº xx.	Dispensa de Licença	SIM	Não	Rio Muqui/20	N/A	Sim
EEEE B e RECALQUE	1	un	Cessão de uso junto a prefeitura, na Rua Beltrano, nº XX.	Dispensa de Licença	SIM	Não	Rio Muqui Braço Norte/ 30	Não	Sim
UNIDADE	QUANTIDADE	UN	ENDEREÇO DA DESAPROPRIAÇÃO / SERVIDÃO	TIPO DE LICENÇA AMBIENTAL / OUTORGA	OCUPA ÁREA DE APP?	HAVERÁ SUPRESSÃO VEGETAL?	NOME/DISTÂNCIA DO MANANCIAL MAIS PRÓXIMO (m)	LICENÇA DER / DNIT	PROJETO HIDRÁULICO

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL		Código: PO-GPJPE-001	Página: 20 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS		Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

ETE UASB/ BIOFILTRO	1	un	Terreno da Cesan na Rua João da Silva, nº. XX.	Licenciamento Simplificado e Outorga de Lançamento para 25 L/s	NÃO	Não	Rio Muqui/500	Sim	Sim
Tubulação de esgoto tratado	1000	m	Servidão na Rua Fulano de Tal, nº. XX, em frente à escola municipal.	N/A	SIM	Não	Rio Muqui	SIM	Sim

N/A = Não se aplica

NOTAS IMPORTANTES:

Todas as informações que constam no presente modelo deverão ser adaptadas para projeto de SAA. Nesse caso, se a captação contar com barragem de nível e/ou de acumulação, as informações abaixo deverão fazer parte da Síntese:

- Vazão de Enchente;
- Q90;
- Área alagada (m²); e
- Volume armazenado (m³).

Em caso de necessidade de movimentação de terra (corte, aterro, terraplanagem) na área do empreendimento, o volume de terra e altura do corte deverá ser informado.

ANEXO II - DIRETRIZES – RELATÓRIO DE SONDAÇÃO GEOTÉCNICA

1 - FOLHA DE ROSTO

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 21 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

- Nome do cliente, as codificações do fornecedor e do cliente, revisão da folha e data de emissão do documento;
- Descrição sumaria do contrato;
- Número da Autorização de Serviço – A.S, descrição do objeto e local de referência;
- Título do relatório;
- Ofício de apresentação do produto solicitado na A.S.

2 - SUMÁRIO

- Apresentação;
- Métodos Utilizados;
- Apresentação dos Métodos utilizados e indicação das normas pertinentes, o número e descrição do contrato e A.S.

3 - SONDAGEM

3.1. Indicação dos equipamentos utilizados;

3.2. Execução do Ensaio:

3.2.1. Processo de perfuração;

3.2.2. Amostragem;

3.2.3. Ensaio de penetração dinâmica.

3.3. Observação do Nível do Lençol Freático;

3.4. Profundidade das Perfurações;

3.5. Apresentação dos Trabalhos (Laudos):

3.5.1. Período dos Trabalhos;

3.5.2. Locação das Sondagens (Planta/Croqui com amarração de todos os furos);

3.5.3. Estados de Compacidade e Consistência dos Solos, conforme NBR 6484 (apresentar em forma de tabela);

3.5.4. Perfis Individuais e a totalidade das profundidades dos furos, apresentar Quadro Resumo dos Furos.

4 - ANEXOS

4.1. Laudo individual de cada furo de sondagem, contendo a cota de boca do furo;

4.2. Locação dos Furos de sondagem (Planta ou Croqui);

4.3. Relatório Fotográfico por furo no momento da realização do serviço.

ANEXO III - MODELO DE CAPA PARA RELATÓRIOS

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 22 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08



(Foto referênda do município)

(Número do Contrato) CONTRATO XXX/ANO
(Número da OS) OS Nº 0XXX

(Município) **MUNICÍPIO DE XXXXXXX**
(Nome do Distrito, quando for o caso)

(Tipo de Empreendimento)
**SISTEMA DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO DE XXXXXXX**

(Volume/ Tipo de Projeto/ Tomo)

**Volume II – PROJETO
HIDRÁULICO**

TOMO A

(Assunto)

**MEMORIAL DESCRITIVO E DE
CÁLCULO**

C-059-000-94-1-MD-0001 (Código Cesan)

(Logomarca da empresa contratada)

(Mês/Ano)

Março/2016

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 23 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

ANEXO IV – PREENCHIMENTO DA LEGENDA DOS PROJETOS

CONTINÚO DE TUDO O PROJETO			
CARIMBO REFERÊNCIA	CARIMBO CONTROLE DE REVISÃO		
CARIMBO CONTRATADA	CARIMBO EMISSÃO E FISCALIZAÇÃO		
CANCELADO E SUBSTITUIÇÃO DE PROJETO Nº LOCAL: _____ DISCRIMINAÇÃO: _____ DES. ORÇ.: _____ DES. DATA: _____ Nº PROJETO: _____	RECEBIDO DE DOCUMENTAÇÃO Nº DOC.: _____ ASS.: _____ APROVAÇÃO CESAN: _____ ASS.: _____ MAR.: _____ DATA: _____ OBS: ANOTAÇÃO EM SEUS E CONTORNOS DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS	EXISTENTE PROJETO: _____ COORDENADOR: _____ CREA: _____ REGISTRO: _____ CREA: _____ REGISTRO: _____ Nº DES. PROJETISTA: _____ DATA: _____ RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____ ASS.: _____ MAR.: _____ DATA: _____	BASES CESAN PROJETO: _____ DATA: _____ CREA: _____ REGISTRO: _____ VERIFICADO: _____ TITULO: _____ ESCALA: _____ Nº FOLHA: _____ Nº CESAN: _____ REC: _____

Prancha padrão A1 CESAN

CARIMBO PRINCIPAL

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 24 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

• **DESCRIÇÃO DOS TÍTULOS DO CARIMBO PRINCIPAL**

			
MUNICÍPIO:	DISTRITO:	BAIRRO:	
NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO E MELHORIA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE XXXXXXXXXXXXX			
TÍTULO: A - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - EEEB-A B - PROJETO HIDRÁULICO C - URBANIZAÇÃO, LOCALIZAÇÃO, DETALHE DA SARJETA, EXTRAVASOR			
ESCALA:	FOLHA: _____ / _____	Nº CESAN X-XXX-000-XX-X-XX-000X	REV: 00

- A. Nome da unidade operacional projetada;
- B. Identificação da natureza do projeto;
- C. Informações detalhadas sobre a unidade projetada. (Ex.: Planta baixa, cortes, etc.).

Notas:

- 1: No “título **A**” também poderá ser identificado a informação do bairro ou bacia, caso exista a necessidade
- 2: No “título **B**” além do conteúdo estabelecido poderá ser informado algo específico relacionado ao projeto, exemplo: “projeto hidráulico – casa de química”.
- 3: As informações inseridas no carimbo principal serão as mesmas fornecidas na LRD para solicitação de numeração do arquivo técnico.

<p style="text-align: center;">A - Lista de unidades operacionais</p> <ul style="list-style-type: none"> 10 – CAPTAÇÃO 20 – ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA 30 – ADUTORA DE ÁGUA BRUTA 40 – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 50 – ADUTORA DE ÁGUA TRATADA 60 – ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA 70 – RESERVATÓRIO 80 – REDE DE DISTRIBUIÇÃO ÁGUA 82 – CADASTRO COMERCIAL 91 – ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO 92 – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO 94 – REDE COLETORA DE ESGOTO 96 – EMISSÁRIO / RECALQUE 99 – IMÓVEIS / DESAPROPRIAÇÕES / ESCRITÓRIOS 	<p style="text-align: center;">B - Lista natureza do projeto</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 – GERAL 1 – PROJETO TOPOGRÁFICO 2 – PROJETO ARQUITETÔNICO 3 – PROJETO SONDAGEM 4 – PROJETO ESTRUTURAL 5 – PROJETO HIDRÁULICO 6 – PROJETO ELÉTRICO 7 – PROJETO MECÂNICO 8 – PROJETO DE PESQUISA 9 – LAUDO DE AVALIAÇÃO
---	---

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 25 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

- **DESCRIÇÃO DOS TÍTULOS DO CARIMBO DE EMISSÃO**

PROJETO ELABORADO PELA INTERNAMENTE PELA CESAN:

EMISSÃO CESAN		DATAS					
PROJETADO: <u>1</u>		SET/2019		MUNICÍPIO:	DISTRITO:	BAIRRO:	
CREA: <u>2</u>				NOME DO EMPREENDIMENTO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO			
DESENHADO: <u>3</u>		SET/2019		TÍTULO A - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO EEEB - MODELO (VIAS PÚBLICAS)			
VERIFICADO: <u>4</u>		SET/2019		B - PROJETO HIDRÁULICO - MODELO 01 - COM GRADEAMENTO			
DIVISÃO: <u>5</u> GERENTE DA DIVISÃO DE PROJETOS		SET/2019		C - PLANTA BAIXA, CORTES E DETALHES			
GERÊNCIA: <u>6</u> GERENTE DA GERÊNCIA DE PROJETOS		SET/2019		ESCALA:	FOLHA: <u> </u> / <u> </u>	Nº CESAN X-XXX-000-XX-X-XX-000X	REV: 00

1. Nome do Engenheiro/Técnico responsável pelo projeto.
2. Número do CREA do Projetista responsável.
3. Nome do Engenheiro/Técnico do desenho.
4. Nome do Engenheiro analista responsável pela verificação do projeto.
5. Nome do gestor da Unidade fiscalizadora.
6. Nome do gestor da Gerência responsável pelo contrato.

❖ Nota: Para os campos 4, 5, e 6 devem ser inseridos a sigla da unidade de atuação dos profissionais indicados

- **DESCRIÇÃO DOS TÍTULOS DO CARIMBO CONTRATADA**

PROJETO ELABORADO POR EMPRESA PROJETISTA CONTRATADA:

EMITENTE:		EMISSÃO CESAN		DATAS	
		PROJETADO: _____			
PROJETADO:	COORDENADOR:	CREA: _____			
NOME DO ENGENHEIRO PROJETISTA	NOME DO COORDENADOR	DESENHADO: _____			
CREA: _____ REGIÃO: _____	CREA: _____ REGIÃO: _____	VERIFICADO: <u>1</u>			
DESENHO: NOME DO DESENHISTA	Nº DES. PROJETISTA:	I-DPJ NOME ENGENHEIRO RESPONSÁVEL VERIFICAÇÃO			
DATA: <u> </u> / <u> </u> / <u> </u>	CÓDIGO DA EMPRESA PROJETISTA	DIVISÃO: <u>2</u>			
RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____	NOME COMPLETO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO	I-DPJ GERENTE DA DIVISÃO DE PROJETOS			
CREA: _____ REGIÃO: _____ ART Nº: _____ DATA: <u> </u> / <u> </u> / <u> </u>		GERÊNCIA: <u>3</u>			
		I-GEP GERENTE DA GERÊNCIA DE EXPANSÃO			

1. Nome do engenheiro analista responsável pela verificação do projeto;
2. Nome do gestor da Unidade fiscalizadora;
3. Nome do gestor da Gerência responsável pelo contrato.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 26 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

❖ Nota: Para os campos 1, 2, e 3 devem ser inseridos a sigla da unidade de atuação dos profissionais indicados.

• **DESCRIÇÃO DOS TÍTULOS DO CARIMBO CONTROLE DE REVISÕES**

								CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

								CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

N°	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA		
REVISÃO								

N° - número sequencial da revisão;

Local – Sigla do município;

Discriminação – descrever motivo da revisão. Ex.: alteração de diâmetro do barrilete

DES – nome do desenhista responsável pela revisão;

DIV e GER – sigla das unidades responsáveis pela revisão.

• **DESCRIÇÃO DOS TÍTULOS DO CARIMBO REFERÊNCIAS**

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

❖ Campos destinados para compatibilização dos projetos das diversas disciplinas.

Número: numeração do arquivo técnico;

Título: título principal

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 27 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

ANEXO V PADRONIZAÇÃO DE LAYERS

1. LAYERS

1.1 Tabela básica

TABELA BÁSICA			
COR	ESPESSURA	COR DO VÍDEO	COR DE IMPRESSÃO
1	0,1	1	7
2	0,2	2	7
3	0,3	3	7
4	0,4	4	7
5	0,5	5	7
6	0,6	6	7
7	0,25	7	7
8	0,05	8	7
9	0,15	9	7
10 a 254	0,10	Utilizar cor do objeto	Utilizar cor do objeto

1.2 Quadro de cores

QUADRO DE CORES		
DIÂMETRO	COR VIDEO / IMPRESSÃO	REPRESENTAÇÃO GRÁFICA
50	20	
75	75	
100	100	
150	150	
200	200	
250	250	
300	30	
350	35	
400	40	
450	45	
500	50	
600	60	
700	70	
800	80	
1000	10	
1200	12	
1500	15	
1800	18	

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 28 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

1.3 Layers em projetos de abastecimento de água

REDE DE DISTRIBUIÇÃO					
NOMENCLATURA DO LAYER	ENTIDADE	FORMA TRAÇO	ESP. PENA (PLOTTER)	COR (VÍDEO)	COR (IMPRESSÃO)
A-RED-DN50-EXIST	REDE DN 50	_____	0,25	20	20
A-RED-DN50-PROJ	REDE DN 50	-----	0,25	20	20
A-RED-DN75-EXIST	REDE DN 75	_____	0,25	75	75
A-RED-DN75-PROJ	REDE DN 75	-----	0,25	75	75
A-RED-DN100-EXIST	REDE DN 100	_____	0,25	100	100
A-RED-DN100-PROJ	REDE DN 100	-----	0,25	100	100
A-RED-DN150-EXIST	REDE DN 150	_____	0,25	150	150
A-RED-DN150-PROJ	REDE DN 150	-----	0,25	150	150
A-RED-DN200-EXIST	REDE DN 200	_____	0,25	200	200
A-RED-DN200-PROJ	REDE DN 200	-----	0,25	200	200
A-RED-DN250-EXIST	REDE DN 250	_____	0,25	250	250
A-RED-DN250-PROJ	REDE DN 250	-----	0,25	250	250
A-RED-DN300-EXIST	REDE DN 300	_____	0,25	30	30
A-RED-DN300-PROJ	REDE DN 300	-----	0,25	30	30
A-RED-DN350-EXIST	REDE DN 350	_____	0,25	35	35
A-RED-DN350-PROJ	REDE DN 350	-----	0,25	35	35
A-RED-DN400-EXIT	REDE DN 400	_____	0,25	40	40
A-RED-DN400-PROJ	REDE DN 400	-----	0,25	40	40
A-RED-DN450-EXIST	REDE DN 450	_____	0,25	45	45
A-RED-DN450-PROJ	REDE DN 450	-----	0,25	45	45
A-RED-DN500-EXIST	REDE DN 500	_____	0,25	50	50
A-RED-DN500- PROJ	REDE DN 500	-----	0,25	50	50
A-RED-DN600-EXIST	REDE DN 600	_____	0,25	60	60
A-RED-DN600- PROJ	REDE DN 600	-----	0,25	60	60
A-RED-DN700-EXIST	REDE DN 700	_____	0,25	70	70
A-RED-DN700- PROJ	REDE DN 700	-----	0,25	70	70
A-RED-DN800-EXIST	REDE DN 800	_____	0,25	80	80
A-RED-DN800- PROJ	REDE DN 800	-----	0,25	80	80

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 29 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

ADUTORA DE ÁGUA BRUTA					
NOMENCLATURA DO LAYER	ENTIDADE	FORMA TRAÇO	ESP. PENA (PLOTTER)	COR (VÍDEO)	COR (IMPRESSÃO)
A-AAB-DN100-EXIST	ADUT. AGUA BRUTA DN 100	—————	0,25	100	100
A-AAB-DN100-PROJ	ADUT. AGUA BRUTA DN 100	-----	0,25	100	100
A-AAB-DN150-EXIST	ADUT. AGUA BRUTA DN 150	—————	0,25	150	150
A-AAB-DN150-PROJ	ADUT. AGUA BRUTA DN 150	-----	0,25	150	150
A-AAB-DN200-EXIST	ADUT. AGUA BRUTA DN 200	—————	0,25	200	200
A-AAB-DN200-PROJ	ADUT. AGUA BRUTA DN 200	-----	0,25	200	200
A-AAB-DN250-EXIST	ADUT. AGUA BRUTA DN 250	—————	0,25	250	250
A-AAB-DN250-PROJ	ADUT. AGUA BRUTA DN 250	-----	0,25	250	250
A-AAB-DN300-EXIST	ADUT. AGUA BRUTA DN 300	—————	0,25	30	30
A-AAB-DN300-PROJ	ADUT. AGUA BRUTA DN 300	-----	0,25	30	30
A-AAB-DN350-EXIST	ADUT. AGUA BRUTA DN 350	—————	0,25	35	35
A-AAB-DN350-PROJ	ADUT. AGUA BRUTA DN 350	-----	0,25	35	35
A-AAB-DN400-EXIST	ADUT. AGUA BRUTA DN 400	—————	0,25	40	40
A-AAB-DN400-PROJ	ADUT. AGUA BRUTA DN 400	-----	0,25	40	40
A-AAB-DN450-EXIST	ADUT. AGUA BRUTA DN 450	—————	0,25	45	45
A-AAB-DN450-PROJ	ADUT. AGUA BRUTA DN 450	-----	0,25	45	45
A-AAB-DN500-EXIST	ADUT. AGUA BRUTA DN 500	—————	0,25	50	50
A-AAB-DN500-PROJ	ADUT. AGUA BRUTA DN 500	-----	0,25	50	50
A-AAB-DN600-EXIST	ADUT. AGUA BRUTA DN 600	—————	0,25	60	60
A-AAB-DN600-PROJ	ADUT. AGUA BRUTA DN 600	-----	0,25	60	60
A-AAB-DN700-EXIST	ADUT. AGUA BRUTA DN 700	—————	0,25	70	70
A-AAB-DN700-PROJ	ADUT. AGUA BRUTA DN 700	-----	0,25	70	70
A-AAB-DN800-EXIST	ADUT. AGUA BRUTA DN 800	—————	0,25	80	80
A-AAB-DN800-PROJ	ADUT. AGUA BRUTA DN 800	-----	0,25	80	80

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 30 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

A-AAB-DN1000-EXIST	ADUT. AGUA BRUTA DN 1000	—————	0,25	10	10
A-AAB-DN1000-PROJ	ADUT. AGUA BRUTA DN 1000	-----	0,25	10	10
A-AAB-DN1200-EXIST	ADUT. AGUA BRUTA DN 1200	—————	0,25	12	12
A-AAB-DN1200-PROJ	ADUT. AGUA BRUTA DN 1200	-----	0,25	12	12
A-AAB-DN1500-EXIST	ADUT. AGUA BRUTA DN 1500	—————	0,25	15	15
A-AAB-DN1500-PROJ	ADUT. AGUA BRUTA DN 1500	-----	0,25	15	15
A-AAB-DN1800-EXIST	ADUT. AGUA BRUTA DN 1800	—————	0,25	18	18
A-AAB-DN1800-PROJ	ADUT. AGUA BRUTA DN 1800	-----	0,25	18	18

ADUTORA DE ÁGUA TRATADA					
NOMENCLATURA DO LAYER	ENTIDADE	FORMA TRAÇO	ESP. PENA (PLOTTER)	COR (VÍDEO)	COR (IMPRESSÃO)
A-AAT-DN100-EXIST	ADUT. AGUA TRAT. DN 100	—————	0,25	100	100
A-AAT-DN100-PROJ	ADUT. AGUA TRAT. DN 100	-----	0,25	100	100
A-AAT-DN150-EXIST	ADUT. AGUA TRAT. DN 150	—————	0,25	150	150
A-AAT-DN150-PROJ	ADUT. AGUA TRAT. DN 150	-----	0,25	150	150
A-AAT-DN200-EXIST	ADUT. AGUA TRAT. DN 200	—————	0,25	200	200
A-AAT-DN200-PROJ	ADUT. AGUA TRAT. DN 200	-----	0,25	200	200
A-AAT-DN250-EXIST	ADUT. AGUA TRAT. DN 250	—————	0,25	250	250
A-AAT-DN250-PROJ	ADUT. AGUA TRAT. DN 250	-----	0,25	250	250
A-AAT-DN300-EXIST	ADUT. AGUA TRAT. DN 300	—————	0,25	300	300
A-AAT-DN300-PROJ	ADUT. AGUA TRAT. DN 300	-----	0,25	300	300
A-AAT-DN350-EXIST	ADUT. AGUA TRAT. DN 350	—————	0,25	350	350
A-AAT-DN350-PROJ	ADUT. AGUA TRAT. DN 350	-----	0,25	350	350
A-AAT-DN400-EXIST	ADUT. AGUA TRAT. DN 400	—————	0,25	400	400
A-AAT-DN400-PROJ	ADUT. AGUA TRAT. DN 400	-----	0,25	400	400
A-AAT-DN450-EXIST	ADUT. AGUA TRAT. DN 450	—————	0,25	450	450
A-AAT-DN450-PROJ	ADUT. AGUA TRAT. DN 450	-----	0,25	450	450

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 31 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

A-AAT-DN500-EXIST	ADUT. AGUA TRAT.DN 500	_____	0,25	50	50
A-AAT-DN500-PROJ	ADUT. AGUA TRAT. DN 500	-----	0,25	50	50
A-AAT-DN600-EXIST	ADUT. AGUA TRAT. DN 600	_____	0,25	60	60
A-AAT-DN600-PROJ	ADUT. AGUA TRAT. DN 600	-----	0,25	60	60
A-AAT-DN700-EXIST	ADUT. AGUA TRAT. DN 700	_____	0,25	70	70
A-AAT-DN700-PROJ	ADUT. AGUA TRAT. DN 700	-----	0,25	70	70
A-AAT-DN800-EXIST	ADUT. AGUA TRAT. DN 800	_____	0,25	80	80
A-AAT-DN800-PROJ	ADUT. AGUA TRAT. DN 800	-----	0,25	80	80
A-AAT-DN1000-EXIST	ADUT. AGUA TRAT. DN1000	_____	0,25	75	75
A-AAT-DN1000-PROJ	ADUT. AGUA TRAT. DN1000	-----	0,25	75	75
A-AAT-DN1200-EXIST	ADUT. AGUA TRAT.DN 1200	_____	0,25	12	12
A-AAT-DN1200-PROJ	ADUT. AGUA TRAT. DN 1200	-----	0,25	12	12
A-AAT-DN1500-EXIST	ADUT. AGUA TRAT.DN 1500	_____	0,25	15	15
A-AAT-DN1500-PROJ	ADUT. AGUA TRAT. DN 1500	-----	0,25	15	15
A-AAT-DN1800-EXIST	ADUT. AGUA TRAT.DN 1800	_____	0,25	18	18
A-AAT-DN1800-PROJ	ADUT. AGUA TRAT. DN 1800	-----	0,25	18	18

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 32 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

1.4 Layers em projetos de esgotamento sanitário

REDE COLETORA DE ESGOTO					
NOMENCLATURA DO LAYER	ENTIDADE	FORMA TRAÇO	ESP. PENA (PLOTTER)	COR (VÍDEO)	COR (IMPRESSÃO)
E-REDE-DN150-EXIST	REDE DN 150	—————	0,25	150	150
E-REDE-DN150-PROJ	REDE DN 150	-----	0,25	150	150
E-REDE-DN200-EXIST	REDE DN 200	—————	0,25	200	200
E-REDE-DN200-PROJ	REDE DN 200	-----	0,25	200	200
E-REDE-DN250-EXIST	REDE DN 250	—————	0,25	250	250
E-REDE-DN250-PROJ	REDE DN 250	-----	0,25	250	250
E-REDE-DN300-EXIST	REDE DN 300	—————	0,25	30	30
E-REDE-DN300-PROJ	REDE DN 300	-----	0,25	30	30
E-REDE-DN350-EXIST	REDE DN 350	—————	0,25	35	35
E-REDE-DN350-PROJ	REDE DN 350	-----	0,25	35	35
E-REDE-DN400-EXIT	REDE DN 400	—————	0,25	40	40
E-REDE-DN400-PROJ	REDE DN 400	-----	0,25	40	40
E-REDE-DN450-EXIST	REDE DN 450	—————	0,25	45	45
E-REDE-DN450-PROJ	REDE DN 450	-----	0,25	45	45
E-REDE-DN500-EXIST	REDE DN 500	—————	0,25	50	50
E-REDE-DN500- PROJ	REDE DN 500	-----	0,25	50	50
E-REDE-DN600-EXIST	REDE DN 600	—————	0,25	60	60
E-REDE-DN600- PROJ	REDE DN 600	-----	0,25	60	60

RECALQUE – CONDUTOS FORÇADOS					
NOMENCLATURA DO LAYER	ENTIDADE	FORMA TRAÇO	ESP. PENA (PLOTTER)	COR (VÍDEO)	COR (IMPRESSÃO)
E-REC-DN80-EXIST	RECALQUE DN 80	—————	0,25	80	80
E-REC-DN80-PROJ	RECALQUE DN 80	--- --	0,25	80	80
E-REC-DN100-EXIST	RECALQUE DN 100	—————	0,25	100	100
E-REC-DN100-PROJ	RECALQUE DN 100	--- --	0,25	100	100
E-REC-DN150-EXIST	RECALQUE DN 150	—————	0,25	150	150
E-REC-DN150-PROJ	RECALQUE DN 150	--- --	0,25	150	150
E-REC-DN200-EXIST	RECALQUE DN 200	—————	0,25	200	200
E-REC-DN200-PROJ	RECALQUE DN 200	--- --	0,25	200	200
E-REC-DN250-EXIST	RECALQUE DN 250	—————	0,25	250	250
E-REC-DN250-PROJ	RECALQUE DN 250	--- --	0,25	250	250
E-REC-DN300-EXIST	RECALQUE DN 300	—————	0,25	30	30

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 33 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

E-REC-DN300-PROJ	RECALQUE DN 300	— — —	0,25	30	30
E-REC-DN350-EXIST	RECALQUE DN 350	—————	0,25	35	35
E-REC-DN350-PROJ	RECALQUE DN 350	— — —	0,25	35	35
E-REC-DN400-EXIST	RECALQUE DN 400	—————	0,25	40	40
E-REC-DN400-PROJ	RECALQUE DN 400	— — —	0,25	40	40
E-REC-DN450-EXIST	RECALQUE DN 450	—————	0,25	45	45
E-REC-DN450-PROJ	RECALQUE DN 450	— — —	0,25	45	45
E-REC-DN500-EXIST	RECALQUE DN 500	—————	0,25	50	50
E-REC-DN500-PROJ	RECALQUE DN 500	— — —	0,25	50	50
E-REC-DN600-EXIST	RECALQUE DN 600	—————	0,25	60	60
E-REC-DN600-PROJ	RECALQUE DN 600	— — —	0,25	60	60

EMISSÁRIO					
NOMENCLATURA DO LAYER	ENTIDADE	FORMA TRAÇO	ESP. PENA (PLOTTER)	COR (VÍDEO)	COR (IMPRESSÃO)
E-EMS-DN80-EXIST	EMISSÁRIO DN 80	—————	0,25	80	80
E-EMS-DN80-PROJ	EMISSÁRIO DN 80	-----	0,25	80	80
E-EMS-DN100-EXIST	EMISSÁRIO DN 100	—————	0,25	100	100
E-EMS-DN100-PROJ	EMISSÁRIO DN 100	-----	0,25	100	100
E-EMS-DN150-EXIST	EMISSÁRIO DN 150	—————	0,25	150	150
E-EMS-DN150-PROJ	EMISSÁRIO DN 150	-----	0,25	150	150
E-EMS-DN200-EXIST	EMISSÁRIO DN 200	—————	0,25	200	200
E-EMS-DN200-PROJ	EMISSÁRIO DN 200	-----	0,25	200	200
E-EMS-DN250-EXIST	EMISSÁRIO DN 250	—————	0,25	250	250
E-EMS-DN250-PROJ	EMISSÁRIO DN 250	-----	0,25	250	250
E-EMS-DN300-EXIST	EMISSÁRIO DN 300	—————	0,25	30	30
E-EMS-DN300-PROJ	EMISSÁRIO DN 300	-----	0,25	30	30
E-EMS-DN350-EXIST	EMISSÁRIO DN 350	—————	0,25	35	35
E-EMS-DN350-PROJ	EMISSÁRIO DN 350	-----	0,25	35	35
E-EMS-DN400-EXIST	EMISSÁRIO DN 400	—————	0,25	40	40
E-EMS-DN400-PROJ	EMISSÁRIO DN 400	-----	0,25	40	40
E-EMS-DN450-EXIST	EMISSÁRIO DN 450	—————	0,25	45	45
E-EMS-DN450-PROJ	EMISSÁRIO DN 450	-----	0,25	45	45
E-EMS-DN500-EXIST	EMISSÁRIO DN 500	—————	0,25	50	50
E-EMS-DN500-PROJ	EMISSÁRIO DN 500	-----	0,25	50	50
E-EMS-DN600-EXIST	EMISSÁRIO DN 600	—————	0,25	60	60
E-EMS-DN600-PROJ	EMISSÁRIO DN 600	-----	0,25	60	60

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 34 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

1.5 Layers em desenhos topográficos

DESENHOS TOPOGRÁFICOS					
NÍVEL	ENTIDADE	FORMA TRAÇO	TAMANHO TEXTO	ESP. PENA (PLOTTER)	COR (VÍDEO)
T001	MEIO FIO	----		0,2	6
T002	RODOVIA	=====		0,2	6
T003	MEIO FIO IMAGINÁRIO	-. - . - . -		0,2	6
T004	CAMINHO	-----		0,2	6
T005	FERROVIA	=====		0,2	6
T006	ESCADA, ESCADARIA, RAMPA	=====		0,2	7
	TOPONÍMIA		2mm	0,2	8
T007	PONTE, VIADUTO, PASSARELA	=====		0,2	7
	TOPONÍMIA		2mm	0,2	8
T008	TOPONÍMIA DE VIAS		2mm	0,2	8
T009	TOPONÍMIA DE RODOVIAS		2mm	0,2	8
T010	TOPONÍMIA DE FERROVIAS		2mm	0,2	8
T011	TOPONÍMIA DESLOCADA DE VIAS		2mm	0,2	8
T012	ACESSO, PINGUELA	=====		0,2	7
	TOPONÍMIA		2mm	0,2	8
T013	TOPONÍMIA ESPECIAL		2mm	0,2	8
T014	QUADRA	=====		0,2	7
	TOPONÍMIA		3mm	0,2	8
T015	LOTE	=====		0,2	4
	TOPONÍMIA		1,5mm	0,2	8
T016	CICLOVIA	=====		0,2	7
	TOPONÍMIA		1,5mm	0,2	8
T017	MATA-BURRO	=====		0,2	7
T018	PAVIMENTAÇÃO			0,1	253
	TOPONÍMIA		1,5mm	0,2	8
T020	LIMITE DE FAIXAS DE DOMÍNIO	---		0,2	7
	TOPONÍMIA		1,5mm	0,2	8
T021	LIMITE IMAGINÁRIO DE LOTE	-. - . - . -		0,2	4
T100	EDIFICAÇÃO PARTICULAR	=====		0,2	1
	FUNDAÇÃO, RUÍNA, CONSTRUÇÃO (F, Ru, C)	=====		0,2	1
T101	EDIFICAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL	=====		0,2	7
	FUNDAÇÃO, RUÍNA, CONSTRUÇÃO (F, Ru, C)	=====		0,2	7
T102	EDIFICAÇÃO PÚBLICA ESTADUAL	=====		0,2	7
	FUNDAÇÃO, RUÍNA, CONSTRUÇÃO (F, Ru, C)	=====		0,2	7

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 35 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

NÍVEL	ENTIDADE	FORMA TRAÇO	TAMANHO TEXTO	ESP. PENA (PLOTTER)	COR (VÍDEO)
T103	EDIFICAÇÃO PÚBLICA FEDERAL	_____		0,2	7
	FUNDAÇÃO, RUÍNA, CONSTRUÇÃO (F, Ru, C)	_____		0,2	7
T104	IGREJAS, TEMPLOS, CAPELAS	_____		0,2	7
	CEMITÉRIO	_____		0,2	7
T105	EDIFICAÇÃO INDUSTRIAL	_____		0,2	7
	FUNDAÇÃO, RUÍNA, CONSTRUÇÃO (F, Ru, C)	_____		0,2	7
	CHAMINÉ (Ch)	_____		0,2	7
T106	CENTRO COMUNITÁRIO	_____		0,2	7
T107	TEATRO, MUSEU, BIBLIOTECA, PATRIM. HISTÓRICO	_____		0,2	1
T108	PIER, CAIS, PORTO, ANCORADOURO	_____		0,2	1
	TOPONÍMIA		1,5mm	0,2	8
T109	TANQUE, POÇO	_____		0,2	4
	RESERVATÓRIO INDUSTRIAL/CESAN	_____		0,2	4
	ETE, ETA	_____		0,2	4
	PISCINA	_____		0,2	4
	TOPONÍMIA		1,5mm	0,2	8
T110	POSTE			0,2	9
T111	MONUMENTO	_____		0,2	9
	TOPONÍMIA		1,5mm	0,2	8
T112	CERCA DE ARAME			0,2	7
	CERCA DE MADEIRA			0,2	7
	CERCA MISTA OU VIVA			0,2	7
	MURO, GRADE	_____		0,2	7
	PORTÃO, PORTEIRA	_____		0,2	7
T113	PRAÇA, PARQUE	_____		0,2	24
	CANTEIRO, JARDIM	_____		0,2	24
	CAMPO DE FUTEBOL E QUADRA DE ESPORTES	_____		0,2	24
	TOPONÍMIA		1,5mm	0,2	8
T115	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA	_____		0,2	7
	TORRE DE ENERGIA	_____		0,2	7
	TORRE OU ANTENA DE ESTAÇÃO DE RÁDIO, TV			0,2	7
	MICROONDAS C/ OU S/ BASE	_____			
	LINHA DE TRANSMISSÃO	_____		0,2	7
	TORRE (DIVERSAS)	_____		0,2	7
	TOPONÍMIA		1,5mm	0,2	8
T116	LINHA DE GUINDASTE, TRILHOS	_____		0,2	1

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 36 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

NÍVEL	ENTIDADE	FORMA TRAÇO	TAMANHO TEXTO	ESP. PENA (PLOTTER)	COR (VÍDEO)
T117	AEROPORTO	————		0,2	1
	HELIPORTO	————		0,2	1
	TOPONÍMIA		1,5mm	0,2	8
T118	BUEIRO, GALERIA	————		0,2	24
	MANILHA	-----		0,2	24
	TOPONÍMIA		1,5mm	0,2	8
	CAIXA DISSIPADORA DE ENERGIA	————		0,2	24
T119	FAROL	————		0,2	24
	TOPONÍMIA		1,5mm	0,2	8
T120	TOPONÍMIA DE EDIFICAÇÃO PARTICULAR		1,5mm	0,2	8
T121	TOPONÍMIA DE EDIFICAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL		1,5mm	0,2	8
T122	TOPONÍMIA DE EDIFICAÇÃO PÚBLICA ESTADUAL		1,5mm	0,2	8
T123	TOPONÍMIA DE EDIFICAÇÃO PÚBLICA FEDERAL		1,5mm	0,2	8
T124	TOPONÍMIA DE IGREJAS E CEMITÉRIOS		1,5mm	0,2	8
T125	TOPONÍMIA DE EDIFICAÇÃO INDUSTRIAL		1,5mm	0,2	8
T150	CANALETA	————		0,2	24
T151	BOCA DE LOBO			0,2	24
T152	POÇO DE VISITA			0,2	24
T153	CAIXA RALA			0,2	24
T154	CAIXA	————		0,2	24
T155	TOPONÍMIA DE DRENAGEM		1,5mm	0,2	8
T200	CÓRREGO/RIO/RIACHO PERENE	————		0,2	132
	CÓRREGO/RIO/RIACHO INTERMITENTE	—		0,2	132
T201	VALA	~		0,2	132
	CANAL	————		0,2	132
	ENCANAMENTO	————		0,2	132
T202	COROA EMERSA	————		0,2	42
	COROA SUBMERSA	-----		0,2	42
	AREIA	—		0,2	42
T203	LAGO/AÇUDE PERENE	————		0,2	132
	LAGO/AÇUDE INTERMITENTE	—		0,2	132
	ALAGADO	————		0,2	132
	VEGETAÇÃO DE ALAGADO, BREJO			0,2	90
T204	MANGUE			0,2	90
T205	LINHA DE LITORAL	————		0,2	132

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 37 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

NÍVEL	ENTIDADE	FORMA TRAÇO	TAMANHO TEXTO	ESP. PENA (PLOTTER)	COR (VÍDEO)
T206	TOPONÍMIA DE HIDROGRAFIA		2mm	0,2	132
T207	TOPONÍMIA DE OCEANO E BAÍA		3mm	0,2	132
T210	GASODUTO/TUBULAÇÃO APARENTE	—————		0,2	7
	TOPONÍMIA		1,5mm	0,2	8
T211	FAIXA DE DOMÍNIO DE TUBULAÇÃO	—		0,2	7
	TOPONÍMIA		1,5mm	0,2	8
T300	ÁRVORE ISOLADA			0,2	3
T301	ORLA DE VEGETAÇÃO	—————		0,2	3
	EUCALIPTO, MATA, COQUEIRAL, BOSQUE			0,2	3
	POMAR			0,2	3
	MACEGA, CULTURA, PASTO			0,2	3
T302	TOPONÍMIA DE VEGETAÇÃO		2mm	0,2	8
T303	CORTE, ATERRO, BARRANCO			0,2	2
	PÉ/CRISTA DE TALUDE	—————		0,2	2
	MOVIMENTO DE TERRA, PEDRAS			0,2	2
	AFLORAMENTO ROCHOSO			0,2	2
	ENROCAMENTO			0,2	2
T304	TOPONÍMIA DE ACIDENTES TOPOGRÁFICOS		2mm	0,2	8
T400	CURVA MESTRA (5x5)	—————	1,5mm	0,2	1
T401	CURVA INTERMEDIÁRIA (1x1)	—————	1,5mm	0,2	42
T402	CURVA 25 (25x25)	—————	1,5mm	0,2	246
T403	PONTO COTADO		1,5mm	0,2	9
	NÍVEL D'ÁGUA		1,5mm	0,2	9
T404	PONTO DE APOIO FUND. VERTICAL		1,5mm		2
T405	PONTO DE APOIO BÁS. HORIZONTAL		1,5mm		2
T406	PONTO DE APOIO BÁS. VERTICAL		1,5mm		2
T407	PONTO DE APOIO SUP. HORIZONTAL E VERTICAL		1,5mm		2
T408	PONTO DE APOIO SUP. VERTICAL		1,5mm		2
T409	PONTOS FOTOGRAMÉTRICOS		1,5mm		2
T410	LIMITE MUNICIPAL	—————			5
	TOPONÍMIA		2,5mm	0,2	8
T411	LIMITE DE REGIÕES ADMINISTRATIVAS	—————			5
	TOPONÍMIA		3mm	0,2	8
T412	LIMITE DE BAIRROS	—————			5
	TOPONÍMIA		3,5mm	0,2	8

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 38 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

NÍVEL	ENTIDADE	FORMA TRAÇO	TAMANHO TEXTO	ESP. PENA (PLOTTER)	COR (VÍDEO)
T413	LIMITE DE ÁREAS DE INFLUÊNCIA	—			5
	TOPONÍMIA		4,4	0,2	8
T500	MALHA DE COORDENADAS	_____		0,1	9
T501	TEXTO UTM		2mm	0,2	8
T502	TEXTO GEOGRÁFICO		2mm	0,2	8
T503	DADOS VARIÁVEIS		BYBLOCK	BYBLOCK	BYBLOCK
T504	DADOS FIXOS		BYBLOCK	BYBLOCK	BYBLOCK
T505	DADOS FIXOS		BYBLOCK	BYBLOCK	BYBLOCK
T506	DADOS FIXOS		BYBLOCK	BYBLOCK	BYBLOCK
T507	DADOS FIXOS		BYBLOCK	BYBLOCK	BYBLOCK
T508	DADOS FIXOS		BYBLOCK	BYBLOCK	BYBLOCK
T509	DADOS FIXOS		BYBLOCK	BYBLOCK	BYBLOCK
T510	PADRÃO		BYBLOCK	BYBLOCK	BYBLOCK
T511	SÍMBOLO DE NORTE		BYBLOCK	BYBLOCK	BYBLOCK
TG	PONTOS DE IRRADIAÇÃO		BYBLOCK	BYBLOCK	BYBLOCK

1.6 Layers em projetos em faixa de domínio de rodovias e ferrovias

FAIXA DE DOMÍNIO					
NOMENCLATURA DO LAYER	ENTIDADE	FORMA TRAÇO	ESP. PENA (PLOTTER)	COR (VÍDEO)	COR (IMPRESSÃO)
FAIXA DE DOMÍNIO	LINHA DELIMITATÓRIA DA FAIXA DE DOMÍNIO	- - - - - GLOBAL WIDTH 1,0	0,2	220	220
COORDENADAS E KM	COORDENADAS GEOGRÁFICAS E KM DA VIA ONDE HAVERÁ INTERVENÇÃO	_____	0,2	2	7
EIXO DA VIA	EIXO DA VIA	0,2	2	7

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 39 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

2. SIMBOLOGIA

2.1 Simbologia em projetos de abastecimento de água

SIMBOLOGIA EM PROJETOS DE REDE DE ÁGUA					
NOMECLATURA DO LAYER	ENTIDADE	FORMA	ESP. PENA	COR	COR
		TRAÇO	(PLOTTER)	(VÍDEO)	(IMPRESSÃO)
BOOSTER EXIST.	BOOSTER EXISTENTE		0,2	2	7
BOOSTER PROJ.	BOOSTER PROJETADO		0,2	0,2	7
BOOSTER Á AMPLIAR	BOOSTER Á AMPLIAR		0,2	0,2	7
EEAB EXISTENTE	ESTAÇÃO ELEVAT. DE ÁGUA BRUTA EXIST.		0,2	2	7
EEAB PROJETADA	ESTAÇÃO ELEVAT. DE ÁGUA BRUTA PROJ.		0,2	2	7
EEAB Á AMPLIAR	ESTAÇÃO ELEVAT. DE ÁGUA BRUTA Á AMPLIAR		0,2	2	7
EEAT EXISTENTE	ESTAÇÃO ELEVAT. DE ÁGUA TRATADA EXIST.		0,2	2	7
EEAT PROJETADA	ESTAÇÃO ELEVAT. DE ÁGUA TRATADA PROJ.		0,2	2	7
EEAT Á AMPLIAR	ESTAÇÃO ELEVAT. DE ÁGUA TRATADA Á AMPLIAR		0,2	2	7
E.T.A EXISTENTE	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA EXIST.		0,2	2	7
E.T.A PROJETADA	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA PROJ.		0,2	2	7
E.T.A Á AMPLIAR	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA Á AMPLIAR		0,2	2	7
FIBRA ÓTICA	FIBRA ÓTICA		0,2	2	7
GASODUTO	GASODUTO		0,2	2	7
HIDRANTE	HIDRANTE		0,2	2	7
LIMITE DE SETOR	LIMITE DE SETOR		0,2	2	7
LIMITE DE SUBSETOR	LIMITE DE SUBSETOR		0,2	2	7

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 40 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

SIMBOLOGIA EM PROJETOS DE REDE DE ÁGUA					
NOMECLATURA DO LAYER	ENTIDADE	FORMA	ESP. PENA	COR	COR
		TRAÇO	(PLOTTER)	(VÍDEO)	(IMPRESSÃO)
MACROMEDIDOR	MACROMEDIDOR		0,2	7	7
REGISTRO EXISTENTE	REGISTRO EXISTENTE		0,2	7	7
REGISTRO PROJETADO	REGISTRO PROJETADO		0,2	7	7
RESERVATÓRIO EXIST.	RESERVATÓRIO EXISTENTE		0,2	7	7
RESERVATÓRIO PROJ.	RESERVATÓRIO PROJETADO		0,2	7	7
RESERVATÓRIO Á AMPLIAR.	RESERVATÓRIO Á AMPLIAR		0,2	7	7
DESCARGA EXIST.	VALVULA DESCARGA EXISTENTE		0,2	7	7
DESCARGA PROJ.	VALVULA DESCARGA PROJETADA		0,2	7	7
VALVULA	VALVULA		0,2	7	7
VRP	VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO		0,2	7	7
VENTOSA EXIST.	VALVULA VENTOSA EXISTENTE		0,2	7	7
VENTOSA PROJ.	VALVULA VENTOSA PROJETADA		0,2	7	7

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO-GPJPE-001	Página: 41 de 41
	APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	Aprovação: 01/03/2024	Revisão: 08

2.2 Simbologia em projetos de rede coletora de esgoto

SIMBOLOGIA EM PROJETOS DE REDE DE ESGOTO					
NOMECLATURA DO LAYER	ENTIDADE	FORMA	ESP. PENA	COR	COR
		TRAÇO	(PLOTTER)	(VÍDEO)	(IMPRESSÃO)
CAIXA DE LIGAÇÃO	CAIXA DE LIGAÇÃO		0,2	0,2	7
ETE EXISTENTE	ESTAÇÃO DE TRAT. DE ESGOTO EXISTENTE		0,2	0,2	7
ETE PROJETADA	ESTAÇÃO DE TRAT. DE ESGOTO PROJETADA		0,2	0,2	7
ETE Á AMPLIAR	ESTAÇÃO DE TRAT. DE ESGOTO Á AMPLIAR		0,2	0,2	7
EEEB EXISTENTE	ESTAÇÃO ELEV. DE ESGOTO BRUTO EXISTENTE		0,2	0,2	7
EEEB PROJETADA	ESTAÇÃO ELEV. DE ESGOTO BRUTO PROJETADA		0,2	0,2	7
EEEB Á AMPLIAR	ESTAÇÃO ELEV. DE ESGOTO TRATADO Á AMPLIAR		0,2	0,2	7
EEEB COMPACTA	ESTAÇÃO ELEV. DE ESGOTO BRUTO COMPACTA		0,2	0,2	7
EEET EXISTENTE	ESTAÇÃO ELEV. DE ESGOTO TRATADO EXISTENTE		0,2	0,2	7
EEET PROJETADA	ESTAÇÃO ELEV. DE ESGOTO TRATADO PROJETADA		0,2	0,2	7
EEET Á AMPLIAR	ESTAÇÃO ELEV. DE ESGOTO TRATADO PROJETADA		0,2	0,2	7
EEET COMPACTA	ESTAÇÃO ELEV. DE ESGOTO TRATADO COMPACTA		0,2	0,2	7
LIMITE DE BACIA	LIMITE DE BACIA		0,2	0,2	7
LIMITE DE SUB-BACIA	LIMITE DE SUB-BACIA		0,2	0,2	7
PV EXISTENTE	POÇO DE VISITA EXISTENTE		0,2	0,2	7
PV PROJETADO	POÇO DE VISITA PROJETADO		0,2	0,2	7
PV ESPECIAL COM INTERCEPTOR	PV ESPECIAL COM INTERCEPTOR		0,2	0,2	7
PV Á SER REEXECUTADO	PV Á SER REEXECUTADO		0,2	0,2	7
VÁLVULA	VÁLVULA		0,2	0,2	7
VALVULA DE DESCARGA PROJETADA	VALVULA DE DESCARGA PROJETADA		0,2	0,2	7
VALVULA DE DESCARGA EXISTENTE	VALVULA DE DESCARGA EXISTENTE		0,2	0,2	7
VALVULA DE VENTOSA PROJETADA	VALVULA DE VENTOSA PROJETADA		0,2	2	7
VALVULA DE VENTOSA EXISTENTE	VALVULA DE VENTOSA EXISTENTE		0,2	2	7

NOTA:

- ❖ Os PV's deverão ser nomeados fazendo menção à bacia/sub-bacia na qual se encontra. Ex.: PV A – 1, PV 1 localizado na Bacia/sub-bacia A.