



23060200015248

Nome do documento: HID 01-07.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Jordana Bazzan

SSPS / DEAPS / 4859537

16/04/2024 15:27:50





	Caixa de Inspeção Cloacal (CIC)
	Caixa de Inspeção Pluvial (CIP)
	Caixa de Inspeção Pluvial com Greiha (CIP)
	Caixa de Passagem (CP)
	Caixa Cloradora
	Caixa Gradeada
	Caixa de Gordura Especial (CG)
	Poço de Inspeção (PI)

CT: COTA DE TOPO - NÍVEL DO SOLO

CI: COTA INFERIOR - FACE INFERIOR DO PISO

Componentes de esgoto - Existente			
Descrição	Contagem	Material	Comprimento
Canaleta Pluvial	1	Concreto	48,40 m
CS	26	Alumínio	

- A sequência executiva do projeto e horários de realização dos serviços deverão ser definidos em conjunto com a direção do estabelecimento prisional de forma a não comprometer a segurança do estabelecimento e não interromper totalmente o funcionamento do sistema de tratamento de efluentes.
- O mapeamento da rede existente sobre base planimétrica no posto das calhas e dos equipamentos sanitários. Portanto, algumas divergências poderão ser identificadas durante a execução dos serviços.
- As cotas indicadas em projeto tratam-se de estimativas, devendo a empresa CONTRATADA realizar as adequações necessárias conforme verificações in loco, garantindo as inclinações mínimas indicadas.
- Todas as medidas e os níveis deverão ser conferidos no local.
- A locação das calhas de inspeção deverá respeitar o que é indicado em planta. A posição poderá ser alterada somente se constatada a impossibilidade de instalação no local indicado.
- As posições das fossas deverão estar a uma distância mínima de qualquer edificação e do limite do terreno de 1,5m e a distância mínima de árvores de 3m. Caso seja necessário a impossibilidade de respeito a essas distâncias, a CONTRATADA deverá apresentar uma justificativa para a alteração.

 Rede existente a demolir
 Rede existente a manter
 Rede nova

[illegible]



23060200015248

Nome do documento: HID 02-07.pdf

Documento assinado por

Jordana Bazzan

Órgão/Grupo/Matrícula

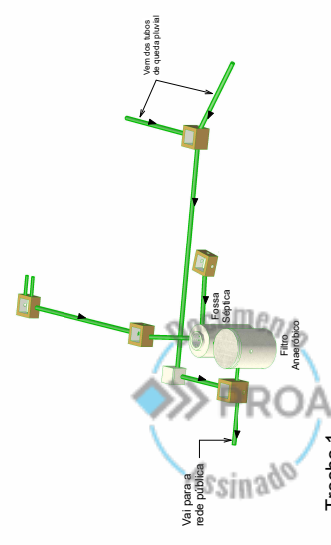
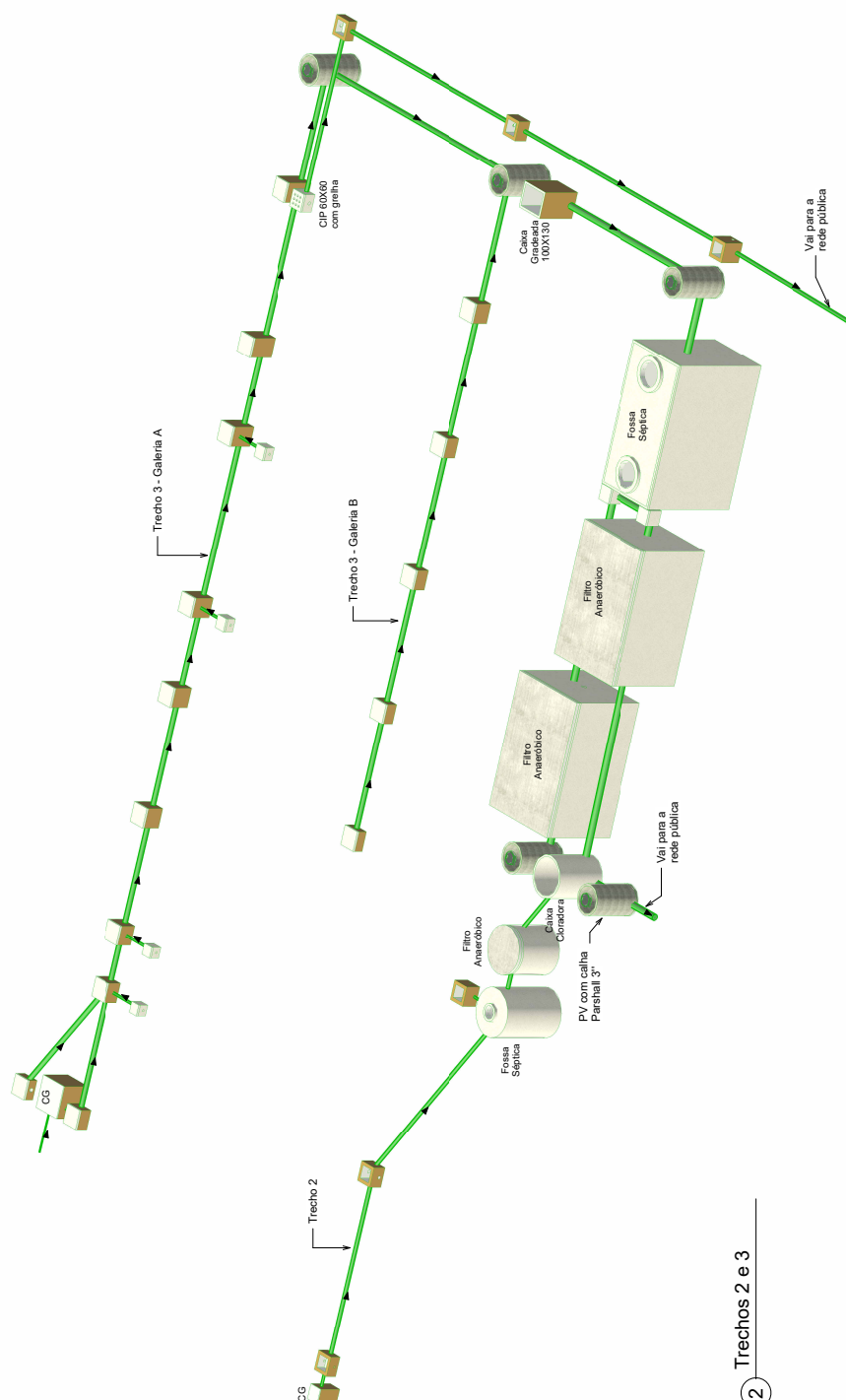
SSPS / DEAPS / 4859537

Data

16/04/2024 15:27:58



A representação dos componentes de esgoto como caixas de inspeção, caixas de gordura, fossas sépticas, dentre outros, é meramente ilustrativa e os mesmos devem ser construídos conforme detalhes apresentados nas pranchas 04, 05, 06 e 07.





23060200015248

Nome do documento: HID 03-07.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Jordana Bazzan

SSPS / DEAPS / 4859537

16/04/2024 15:28:05





23060200015248

Nome do documento: HID 04-07.pdf

Documento assinado por

Jordana Bazzan

Órgão/Grupo/Matrícula

SSPS / DEAPS / 4859537

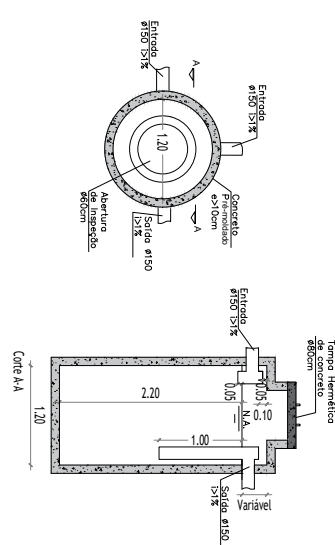
Data

16/04/2024 15:28:16

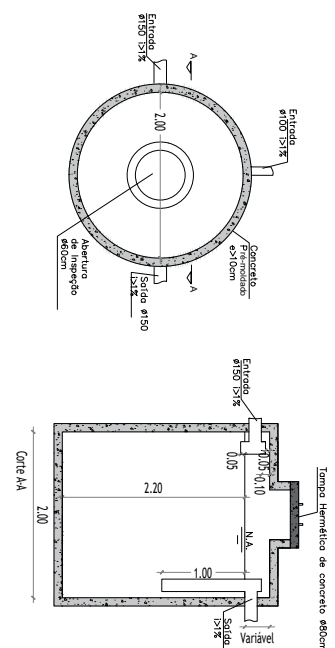




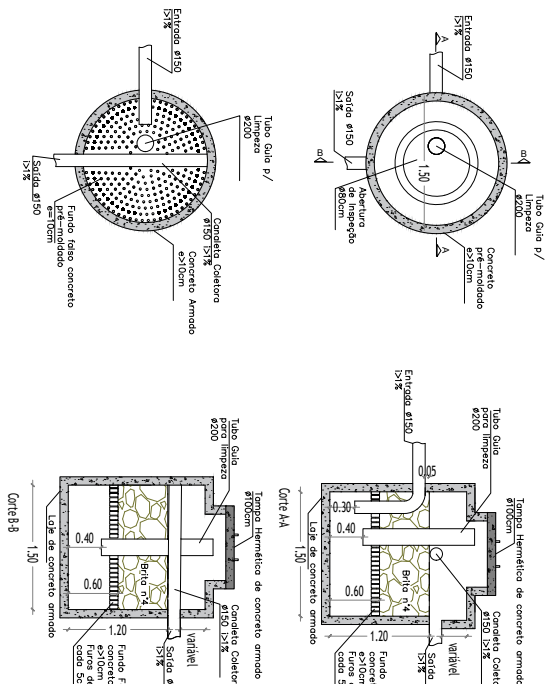
1 FOSSE SÉPTICA CILÍNDRICA Ø150
ESCALA 1/10



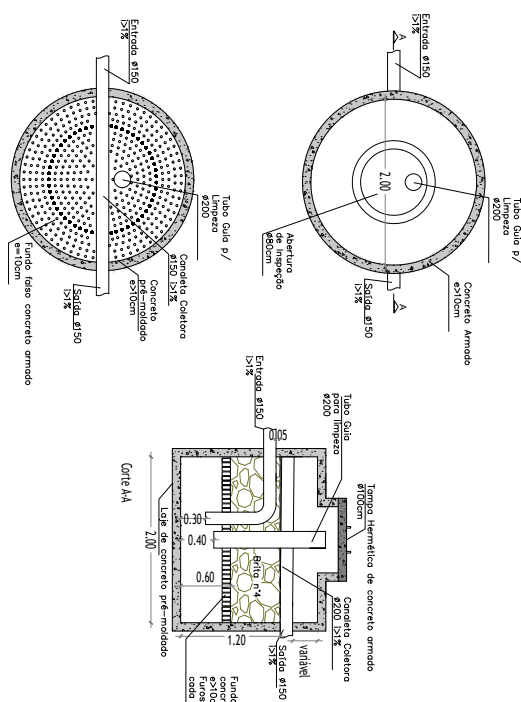
2 FOSSE SÉPTICA CILÍNDRICA Ø200
ESCALA 1/10



3 FILTRO ANAERÓBICO CILÍNDRICO Ø150
ESCALA 1/10



4 FILTRO ANAERÓBICO CILÍNDRICO Ø200
ESCALA 1/10



Assinado		Data		Assinado	
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL					
SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIEDADE CÍVIL					
SUPERINTENDÊNCIA DE SERVIÇOS PREVENTIVOS					
PRESÍDIO ESTADUAL DE LAJEADO					
REFORMA DA REDE DE ESGOTO					
FOSSE E FILTRO ANAERÓBICO CILÍNDRICO					
PROJETO DE ARQUITETURA					
TÍTULO: DESENVOLVIMENTO					
AUTOR: HENRIQUE VIANA DE SOUZA					
PROJETO: 05					
HIDROSSANITÁRIO					
FOLHA 07 DE 07					



23060200015248

Nome do documento: HID 05-07.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

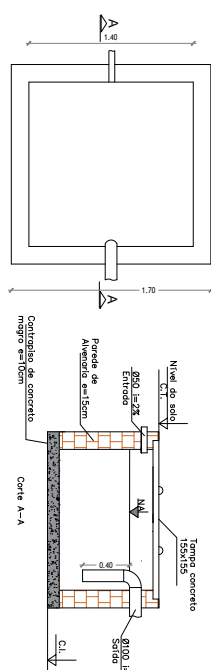
Data

Jordana Bazzan

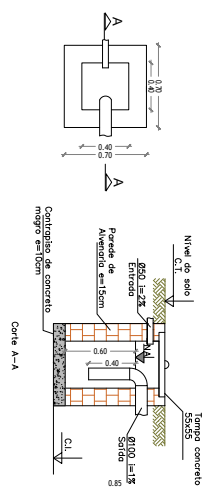
SSPS / DEAPS / 4859537

16/04/2024 15:28:25

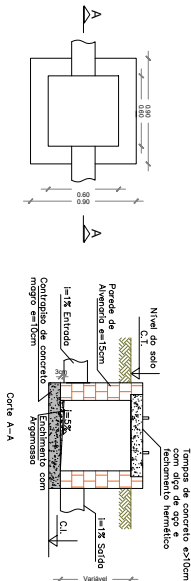




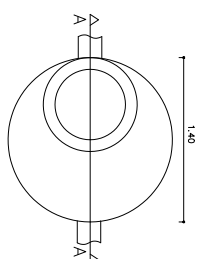
1 CAIXA DE GORDURA 120X120
ESCALA: 1/20



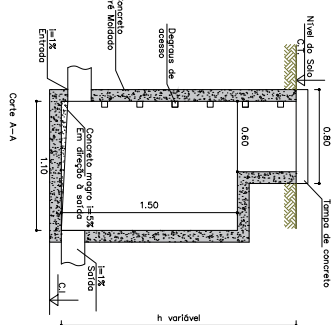
2 CAIXA DE GORDURA 40X40
ESCALA: 1/20



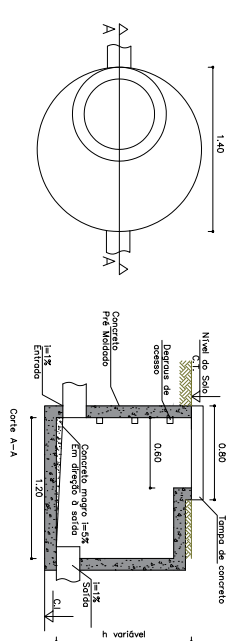
3 CAIXA DE INSPEÇÃO CLOACAL/PLUVIAL



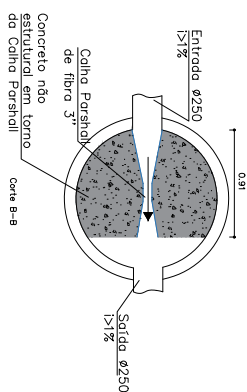
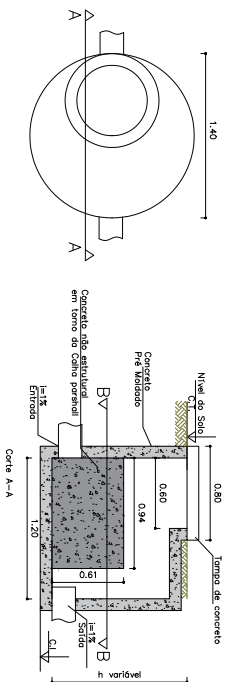
4 POÇO DE VISITA H>1,8m
ESCALA: 1/20



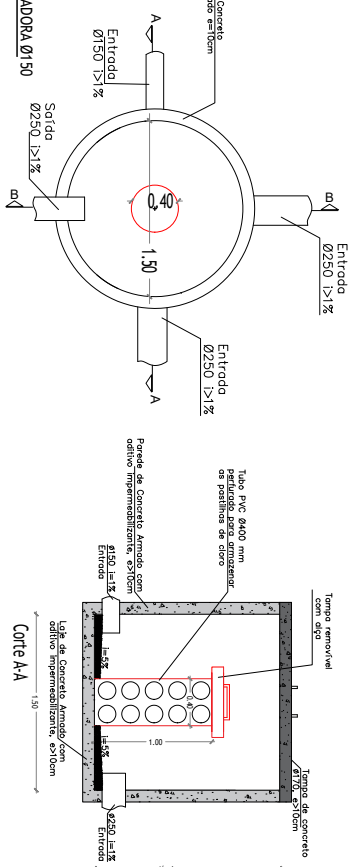
5 POÇO DE VISITA H<1.8m
ESCALA: 1/20



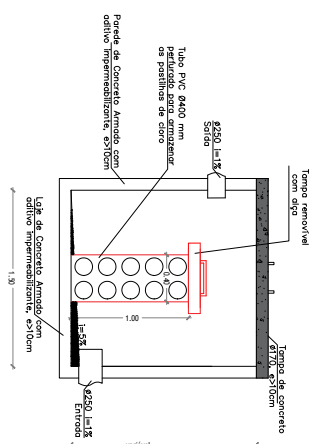
7 POÇO DE VISITA COM CALHA PARSHALL
ESCALA: 1/20



6 CAIXA CLORADORA Ø150
ESCALA: 1/20



Corte B-B



	Alterações	Data	Responsáveis



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIOEDUCATIVO
SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS

PRESIDIO ESTADUAL DE LAJEADO

REFORMA DA REDE DE ESGOTO DETALHE CAIXAS DE ESGOTO

EMILIO JORDANA BUZZIN	VEREADOR	JORDANA BUZZIN	PROCURADOR
CHARRAS 23604			
Rua Benjamin Constant, S/N - Itacaré	MANOJO	PRANCHES	
	LAURO - RS		
	ÁREA		
HIDROSSANITÁRIO		HID	
RESPONSÁVELS PELA MANUTENÇÃO DOS SERVIÇOS PLUVIAIS	PROJ. 3502	06	

MATEUS SCHWARTZ DOS ANJOS

07





23060200015248

Nome do documento: HID 06-07.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

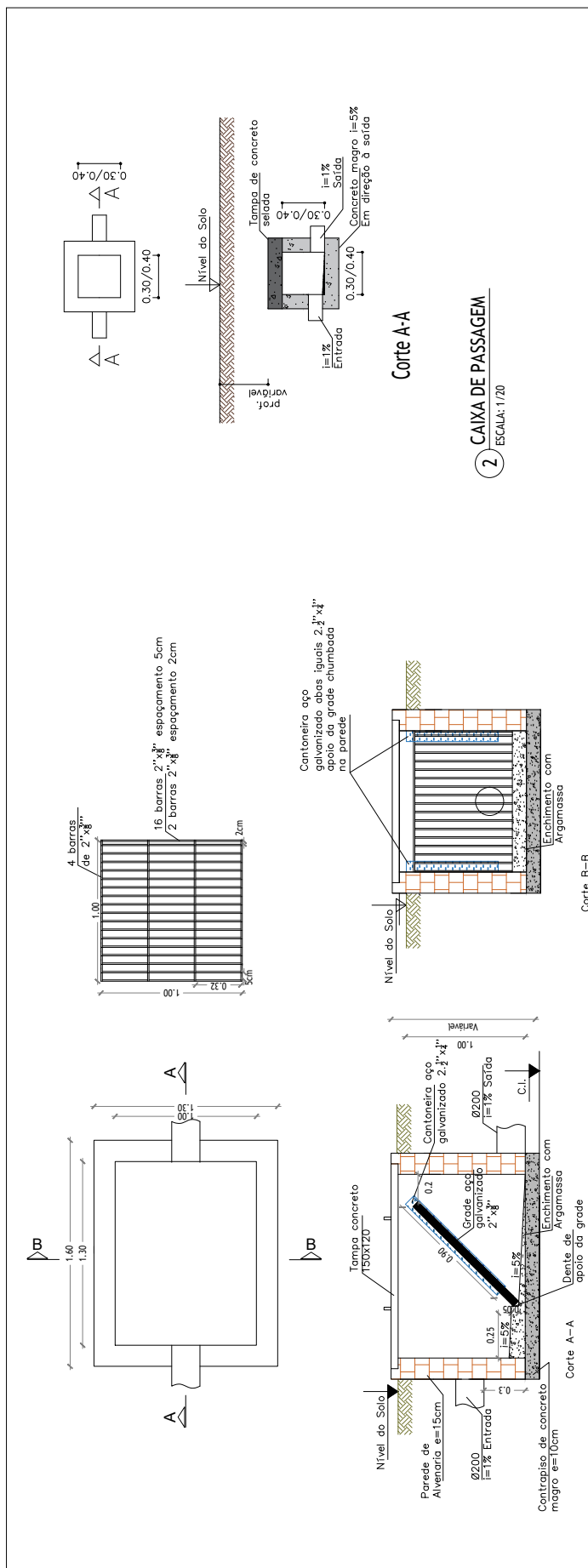
Data

Jordana Bazzan

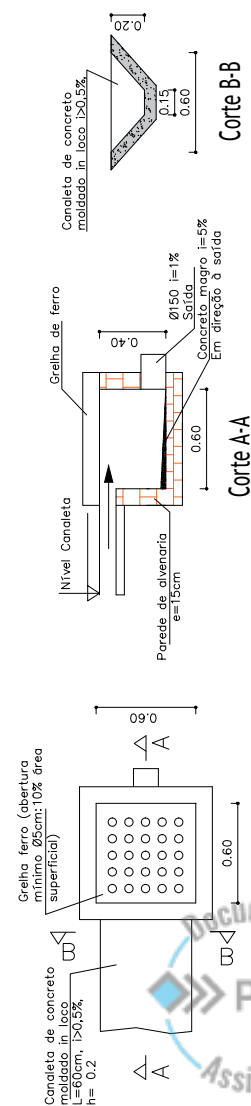
SSPS / DEAPS / 4859537

16/04/2024 15:28:32





1 CAIXA GRADEADA
ESCALA: 1/20



3 CAIXA PLUVIAL COM GRELHA

[illegible]



23060200015248

Nome do documento: HID 07-07.pdf

Documento assinado por

Jordana Bazzan

Órgão/Grupo/Matrícula

SSPS / DEAPS / 4859537

Data

16/04/2024 15:28:40





23060200015248



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO HIDROSSANITÁRIO

PRESÍDIO ESTADUAL DE LAJEADO

Local: **Rua Benjamim Constant, S/Nº - Florestal, Lajeado/RS**

Obra: **Reforma da Rede de Esgoto**



Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-9374
CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | www.sjsps.rs.gov.br

Página 1 de 20



23060200015248



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

1. OBJETO

Contratação de empresa para realização dos serviços de engenharia visando à reforma da rede de esgoto do Presídio Estadual de Lajeado, regime fechado, cuja capacidade de engenharia é de 128 pessoas privadas de liberdade. O presente objeto trata-se de serviço comum de engenharia.

2. JUSTIFICATIVA

A rede de esgoto do presídio está subdimensionada, apresenta alguns trechos com vazamento de efluente, e não contempla o tratamento de esgoto a montante da rede pública de coleta, comprometendo a saúde da população local. Além disso, a não resolução dessa problemática acarreta sérios impactos ambientais como a contaminação do solo e do lençol freático, além das possíveis sanções judiciais à instituição, justificando-se a contratação de serviços de engenharia para a resolução do problema.

3. APRESENTAÇÃO

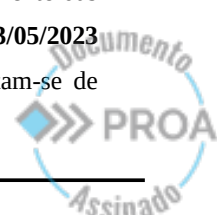
O projeto de reforma, conforme **PROA Nº 23/0602-0001524-8**, contempla a substituição dos subcoletores de esgoto e das caixas de inspeção, instalação de caixas de gordura para as cozinhas administrativa e geral, construção de sistema de tratamento de esgoto e também adaptações necessárias à rede pluvial.

A rede de esgoto está organizada em três trechos principais de coleta:

- **Trecho 1:** coleta de esgoto do lado oeste da edificação cujo trecho terá um sistema de fossa séptica e filtro anaeróbico exclusivo, conduzindo o esgoto para a rua Waldemar Ely.
- **Trecho 2:** coleta de esgoto do lado sul da edificação
- **Trecho 3:** coleta de esgoto das galerias A e B.

O esgoto oriundo dos trechos 2 e 3 serão tratados por um sistema completo e único, composto de caixa de gradeamento, fossa séptica, filtro anaeróbico e caixa cloradora, conduzindo o efluente para a rua Benjamin Constant. Ao final do sistema será instalado uma Calha Parshall para medir a vazão de saída do efluente.

Este projeto baseia em informações coletadas por meio de inspeção visual e levantamento das dimensões dos componentes, realizadas durante duas visitas ao estabelecimento nos dias **23/05/2023** e **05/06/2023**, conforme relatório de visita técnica. As cotas indicadas em projeto tratam-se de





DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

estimativas pois não foi utilizado parâmetros de um estudo planialtimétrico, devendo a empresa CONTRATADA realizar as adaptações necessárias conforme verificações in loco, garantindo a inclinação mínima das tubulações nos trechos. Para isso, a CONTRATADA deverá elaborar o levantamento topográfico, indicando em projeto, as curvas de nível do terreno e as cotas de instalação das novas caixas, resultando em um projeto AS BUILT. As curvas de nível devem abranger, além das áreas previstas para passagem da rede de esgoto, todo o terreno do presídio.

Após a reforma, deverão ser realizadas limpezas e manutenções preventivas constantes na rede para impedir que ocorram novos problemas no sistema.

Relação de documentos que compõem o projeto de reforma:

HID-01/07 – Implantação - Reforma

HID-02/07 – Implantação - Rede Existente

HID-03/07 – Vista 3D;

HID-04/07 – Detalhe Fossa Séptica e Filtro Anaeróbico Retangular

HID-05/07 – Detalhe Fossa Séptica e Filtro Anaeróbico Cilíndrico

HID-06/07 – Detalhe Caixas de esgoto

HID-07/07 – Detalhe Caixas de esgoto

Anotação de Responsabilidade Técnica – Projetos Hidráulico – ART nº 12681777

Memorial Descritivo.

Os projetos foram elaborados em conformidade com as recomendações da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, principalmente as normas:

ABNT NBR 7.229:1993 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos

ABNT NBR 8.160:1999 - Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário - Projeto e Execução

ABNT NBR 12.208:1992 - Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário

ABNT NBR 12209:2011 Elaboração de projetos hidráulico-sanitários de estações de tratamento de esgotos sanitários

ABNT NBR 13.969:1997 - Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação

3.1. AUTORIA DO PROJETO

O projeto é de autoria do Engenheira Jordana Bazzan, CREA/RS 234604, do Departamento de Engenharia e Arquitetura Penal e Socioeducativa (DEAPS), da Secretaria de Sistemas Penal e Socioeducativo do RS (SSPS).





23060200015248



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

3.2. ALTERAÇÕES DE PROJETO

Nenhuma alteração nos Projetos poderá ser realizada sem a autorização do DEAPS/SSPS. A Empresa só poderá fazer a alteração se esta for aprovada pelo setor de Projeto Hidrossanitário do DEAPS/SSPS.

3.3. PROCEDÊNCIA DE DADOS

Como o objeto trata-se de reforma, o presente projeto considera estimativas baseadas em levantamento de dados realizado in loco.

O executante deverá efetuar estudo dos projetos, memoriais e outros documentos que compõe a obra. Se houverem divergências nos documentos contratuais, incluindo as medidas cotadas em planta baixa e no local, a Fiscalização deverá ser comunicada e consultada para esclarecimentos.

3.4. CÓPIA DE PLANTAS E DOCUMENTOS

Todas as cópias dos projetos, necessárias à execução das obras, serão por conta do executante. Os arquivos serão mantidos à disposição do responsável técnico, encarregado e da Fiscalização para consulta.

4. INSTALAÇÕES DA OBRA:

4.1. SERVIÇOS DE LIMPEZA

Competirá ao executante efetuar os serviços de limpeza da área, em decorrência da execução da obra, sendo o entulho transportado para locais indicados pela Fiscalização.

Deverão ser tomados os devidos cuidados de forma a se evitar danos a terceiros e ao patrimônio público.

Deverão ser mantidas perfeitas as condições de acesso e tráfego na área da obra, tanto para veículos como para pedestres. É dever da CONTRATADA manter a região de intervenção da obra limpa durante todo o período de execução dos serviços.

4.2. LICENÇAS, IMPOSTOS E TAXAS





DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

A Empresa vencedora ficará responsável pela obtenção de todas as licenças necessárias aos serviços que contratar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando as legislações, códigos de posturas referentes à obra e à segurança pública.

Também será de responsabilidade da Empresa vencedora o pagamento do seguro pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos que digam respeito às obras e serviços contratados.

Além disso, deverá fornecer ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), ou RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) na modalidade EXECUÇÃO, e arcará com as despesas das taxas. Deverá entregar uma das vias da ART/RRT referente aos serviços solicitados ao DEAPS, devidamente assinada pelo profissional legalmente habilitado.

4.3. GALPÕES / DEPÓSITOS / ALOJAMENTO

Caso necessário, é de responsabilidade do executante a construção de galpões para possível funcionamento de sanitários, escritório, alojamento e depósitos. As despesas de instalação e manutenção são por conta do executante.

O executante deverá providenciar um depósito para os materiais, junto ao canteiro de obras, sem prejudicar o acesso dos servidores e controlado diariamente.

A localização dos galpões no canteiro da obra será definida em conjunto com o contratante de forma a não comprometer o fluxo e a segurança do estabelecimento.

4.4. PLACAS DE OBRA

É de responsabilidade do executante a construção de um “porta-placas”, no qual deverá ser colocada uma placa para identificação da obra em execução. O modelo da placa será fornecido pela contratante.

Neste mesmo “porta-placas”, o executante afixará as placas exigidas pela legislação vigente assim como dos responsáveis pela execução, conforme exigências do CREA/CAU.

O executante será responsável pela fixação e conservação das placas que lhe forem entregues pelos demais intervenientes.

É expressamente proibida a fixação de placas em árvores.

5. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS





DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

O fornecimento de água, força e luz deverão ser providenciados pelo executante. As instalações e manutenção serão por conta da contratada, ficando responsável pela ligação na rede existente do presídio. Após a retirada das redes provisórias, a contratada deverá deixar nas mesmas condições que encontraram antes desta ligação.

A Empresa contratada deverá providenciar e custear as instalações sanitárias provisórias para seus operários.

A construção, localização e condições de manutenção destas instalações sanitárias deverão garantir condições de higiene, atendendo às exigências mínimas da saúde pública, e não deverão causar quaisquer inconvenientes às construções próximas do local da obra.

Durante a execução das obras, toda a área ao redor da obra deverá ser fechada com a utilização de tapume, de ao menos 3 m de altura, com exceção daquelas áreas já isoladas por paredes ou cerca de alambrado.

5.1. LOCAÇÃO DA OBRA

Havendo divergências entre o projeto e as condições locais, tal fato deverá ser comunicado, por escrito, à Fiscalização, que procederá às verificações e aferições que julgarem oportunas.

A aprovação da Fiscalização não exime o executante da responsabilidade sobre qualquer problema ou prejuízo causado por erro na localização de qualquer elemento construtivo dos prédios.

A execução dessas demolições e correções não justifica supostos atrasos no cronograma da obra nem a dispensa de eventuais multas ou outras sanções previstas em contrato.

5.2. MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

Caberá ao executante o fornecimento de todas as máquinas, tais como, guinchos, serras, vibradores, etc., necessárias a boa execução dos serviços, bem como os equipamentos de segurança, de proteção individual e coletiva (botas, capacetes, cintos, óculos, extintores, etc.) necessários e exigidos pela Legislação vigente.

Deverão ser obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho contidas nas normas reguladoras relativas ao assunto, como NR-6 Equipamentos de Proteção Individual, NR-08 Edificações, NR-11 Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais, NR-12, Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, NR-17 Ergonomia, NR-18 Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, NR-35 Trabalho em Altura, entre outras.





DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Do fornecimento e uso de qualquer máquina pelo executante, não advirá qualquer ônus para o contratante.

Caberá à Fiscalização, sempre que julgar necessário, ordenar providências no sentido de alterar hábitos e depósitos de materiais que oferecem riscos de incêndio e comprometam a segurança do estabelecimento.

Os equipamentos deverão ser guardados e armazenados de forma que não comprometa a segurança.

6. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

6.1. PESSOAL

A administração da obra será exercida pela CONTRATADA através de Arquiteto ou Engenheiro responsável, devidamente registrados no conselho do CAU ou CREA devendo acompanhar todas as fases dos serviços a serem executados. A CONTRATADA deverá manter diário de obras atualizado e preenchido diariamente.

Demais operários tais como mestre de obras, apontador, vigia e mão de obra específicas deverão ser utilizados de acordo com a exigência da boa técnica, eficácia e segurança às expensas da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá fornecer previamente à SUSEPE a relação de todas as pessoas que participarão da obra, com a indicação dos dados pessoais (RG, CPF, filiação e endereço), inclusive fornecedores e terceirizados que precisarem acessar o canteiro de obras.

6.2. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA

O responsável técnico pela obra deverá possuir vínculo profissional com a Contratada, a ser comprovado mediante apresentação, quando exigido, de documento que comprove vínculo de emprego, ou documento que comprove ser o profissional sócio da empresa, ou ainda, contrato civil de prestação de serviços.

O Engenheiro/Arquiteto deverá emitir as respectivas ARTs ou RRTs de execução dos serviços sob sua responsabilidade, antes do início das respectivas atividades.

O executante manterá, no local, um mestre geral, que deverá estar presente para prestar quaisquer esclarecimentos necessários à Fiscalização.

A qualquer tempo, a Fiscalização poderá exigir a troca de qualquer membro da equipe.





23060200015248



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

No caso de necessidade de substituição de algum responsável técnico ao longo do contrato, deverá ser efetuada a baixa ou substituição das respectivas ARTs/RRTs, conforme indicação do Conselho respectivo. O novo profissional deverá atender às exigências mínimas indicadas para habilitação conforme o Edital de Licitação.

Em caso de visita programada à obra ou às dependências do contratante, a contratada deverá definir um responsável por acompanhar a visita.

6.3. MATERIAL DA OBRA

Todo o material existente na obra para execução dos serviços será de inteira responsabilidade do executante, inclusive o fornecimento e o preenchimento, na parte que lhe competir, do Livro de Ordens e Ocorrências.

7. SERVIÇOS TÉCNICOS

O trecho 1 referente ao esgoto cloacal do lado oeste da edificação coletará o esgoto dos banheiros, sendo ligado a uma fossa cilíndrica (**volume útil 2,3m³**) e a um filtro anaeróbico (**volume útil 2,15m³**). Além disso, esta região da edificação conta com dois tubos de queda pluvial que fazem a coleta da cobertura da edificação. Esses tubos deverão ser ligados à última caixa de inspeção, posicionada imediatamente após a estação de tratamento, direcionando o esgoto para a rede pública.

O trecho 2 irá coletar o esgoto dos banheiros e da cozinha administrativa, conduzindo o efluente até uma fossa cilíndrica (**volume útil de 6,9 m³**) e um filtro anaeróbico (**volume útil de 3,6m³**).

O trecho 3 referente à coleta de esgoto das celas das galerias A e B, além de receber novas tubulações e caixas de inspeção, será instalada uma caixa de gordura no pátio da galeria A para coleta do esgoto da cozinha geral. Ao final, esse trecho será ligado a uma caixa de gradeamento, para a retenção de sólidos grosseiros. Em seguida, a rede será direcionada para a estação de tratamento de esgoto, composta de uma fossa séptica retangular (**volume útil de 51.2 m³**) e dois filtros anaeróbicos retangulares (**volume total útil 57.4 m³**).

Os trechos 2 e 3 serão ligados a uma mesma caixa cloradora de volume útil de 1,3 m³ e em seguida, serão destinados à rede cloacal pública após o efluente passar por uma calha parshall.

Caso sejam encontradas quaisquer estruturas enterradas, a obra deverá ser paralisada e tal fato deverá ser informado ao DEAPS para que sejam tomadas as devidas providências.





DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

A sequência executiva do projeto e horários de realização dos serviços deverão ser definidas em conjunto com a direção do estabelecimento prisional de forma a não comprometer a segurança do estabelecimento e não interromper totalmente o funcionamento do sistema existente.

7.1. TUBULAÇÕES

Todas as tubulações dos subcoletores existentes deverão ser substituídas por novos segmentos. As tubulações ligadas à montante das caixas de inspeções existentes e à jusante dos aparelhos sanitários somente poderão ser mantidas caso se identifique boas condições de conservação.

Os novos trechos de esgoto cloacal serão em PVC Ø150mm nos trechos 1 e 2, e de PVC Ø200mm no trecho 3. Após a caixa de gradeamento, o trecho 3 contará com tubulações de PVC Ø250 mm. A rede pluvial será em PVC Ø150 mm.

Todas as cotas, tubulações, caixas de inspeção, caixas de passagem e poços de visita deverão ser verificadas in loco, para garantir que seja respeitada a declividade mínima de 1% para tubulações com diâmetro maior que Ø100mm e 2% para diâmetros menores que Ø100mm. A inclinação máxima de 5% em qualquer trecho de tubulação também deverá ser respeitada.

As tubulações serão enterradas conforme as cotas das caixas, indicadas em planta.

7.2. CAIXA DE INSPEÇÃO SANITÁRIA CLOACAL E PLUVIAL

O mapeamento da rede existente e das respectivas caixas de inspeção está baseado nas verificações visuais *in loco* e na localização dos equipamentos sanitários. Desta forma, poderá haver outras caixas além das indicadas em projeto e todas que por ventura possam estar localizadas no trecho da obra deverão ser desativadas e removidas.

As novas caixas de inspeção sanitárias, cloacal e pluvial, serão de alvenaria de tijolos maciços, rejuntados e rebocados internamente com argamassa hidrófuga de cimento e areia (1:4), com espessura final de 15cm. Os tijolos serão assentados em um contrapiso de concreto magro, tendo um enchimento no fundo da caixa com argamassa de cimento com declividade de 5% em direção a saída, proporcionando o rápido escoamento. As caixas deverão ser construídas com uma distância máxima entre uma e outra de 25 m, com dimensões internas mínimas de 60x60cm e profundidade variável, conforme cotas de instalação indicadas. As tampas deverão ser de concreto, de fácil remoção e fechamento hermético, proporcionando a adequada vedação do sistema.

As caixas estão detalhadas nas pranchas 06/07 e 07/07.





DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

7.3. POÇOS DE VISITA

Os poços de visita serão de concreto pré-moldado, com espessura final de 10cm. O piso será preenchido com argamassa de cimento com declividade de 5% em direção a saída, proporcionando o rápido escoamento. Os poços deverão ser construídos com uma distância máxima entre uma e outra de 25 m, com dimensões internas mínimas de Ø120cm e profundidade variável, conforme cotas de instalação indicadas. As tampas deverão ser de concreto, de fácil remoção e fechamento hermético, proporcionando a adequada vedação do sistema. Os poços de visita a profundidade maior que 1,80m deverão receber câmeras de acesso de diâmetro mínimo interno de Ø60cm, conforme prancha 06/07, detalhes 04 e 05.

Para acesso à câmara de fundo, deverão ser construídos pontos para fixação de escada metálica. Estes poços de visita deverão ser construídos a partir de peças pré-moldadas de concreto, de 50cm de altura cada. Em dimensões não múltiplas de 50cm, será construído o complemento de concreto moldado in loco, com as mesmas especificações do concreto pré-moldado.

No último poço de visita será instalado uma calha parshall de 3'' de fibra que será chumbada ao fundo do poço por concreto, conforme detalhe 07 da prancha 06/07. Portanto, após posicionar a calha parshall, o entorno da mesma será totalmente preenchido por concreto.

7.4. CAIXA DE GRADEAMENTO

A caixa de gradeamento será de alvenaria, conforme prancha 07/07 detalhe 01. O piso será preenchido com argamassa de cimento com declividade de 5% em direção a saída, proporcionando o rápido escoamento. A caixa com gradeamento deverá ser construída com dimensões mínimas internas de 130x100cm, altura mínima interna de 100cm e na cota indicada em projeto. No interior da caixa de gradeamento deverá ser instalada uma grade de aço galvanizado 2''x3/8'' removível, com área de 1 m², apoiada em duas cantoneiras de ferro galvanizado de abas iguais 2.1/2''x1/4'' que serão chumbadas na parede com inclinação de 45°. A grade deverá ser composta por alças para permitir a remoção e limpeza da caixa. A caixa será vedada com tampa de concreto espessura mínima 5cm. Um modelo básico é indicado no detalhamento do projeto.

Cabe ressaltar que a caixa deverá ser limpa periodicamente para evitar o acúmulo de resíduos sólidos. Para isso, deverão ser construídos pontos para fixação de escada metálica para permitir o acesso seguro ao fundo da caixa. Os resíduos sólidos deverão ser descartados em local apropriado para tal. No caso de resíduos sanitários, estes deverão ser limpos juntamente com a limpeza dos



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

tanques sépticos e filtros anaeróbios, por empresa especializada, e encaminhados para aterro sanitário.

7.5. CAIXA DE CLORAMENTO

A caixa cloradora consiste no tratamento terciário de desinfecção do sistema, recebendo os efluentes dos trechos 2 e 3 e conduzindo para a rede pública. Essa caixa deverá ser executada de concreto pré-moldado, com paredes de espessura de 10cm e laje de espessura de 10cm, com diâmetro interno de Ø150cm. Deverá ser construída tampa de concreto de Ø170cm de diâmetro, com dimensões suficientes para apresentar perfeita sobreposição com as paredes das aberturas de inspeção. O fundo da caixa será preenchido com argamassa de cimento com declividade de 5% em direção a saída, proporcionando o rápido escoamento. Um modelo básico é indicado no detalhamento 06 na prancha 06/07 do projeto.

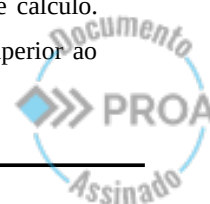
Dentro desta caixa cloradora deverá ser instalado o clorador, formado por uma tubulação de PVC de Ø400mm de diâmetro. Esta tubulação deverá ter aberturas para permitir a entrada do efluente e contato do mesmo com as pastilhas de cloro. O clorador deverá ser revisado semanalmente, devendo ter suas pastilhas trocadas tão logo se observe que estes estão terminando.

7.6. CAIXA DE GORDURA ESPECIAL

O efluente das cozinhas geral e administrativa será ligado às caixas de gordura de volume útil 1,15 m³, e 0,06 m³, respectivamente. As novas caixas de gordura serão de alvenaria de tijolos maciços, rejuntados e rebocados internamente com argamassa hidrófugo de cimento e areia (1:4), com espessura final de 15cm. Os tijolos serão assentados em um contrapiso de concreto magro. As caixas terão dimensões mínimas indicadas nos detalhes 01 e 02 da prancha 06/07. As caixas serão vedadas com tampa de concreto, com alças de aço para facilitar a abertura e limpeza. A limpeza deverá ser realizada periodicamente para evitar o acúmulo de gordura.

7.7. FOSSA SÉPTICA

As fossas foram dimensionadas considerando o maior número entre o dobro da capacidade de engenharia (256 apenados) ou o a lotação atual (259 apenados), para cálculo da população carcerária que contribui para a geração de esgoto. As tabelas a seguir apresentam o memorial de cálculo. Ressalta-se que nos trechos 2 e 3, os volumes adotados foram de valor ligeiramente superior ao





DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

mínimo indicado pelo dimensionamento devido à adequação das dimensões das fossas às peças pré-moldadas comerciais.

Tabela 1. Dimensionamento da Fossa de contribuição do Trecho 1

	Número de pessoas	Contribuição de despejos (l/pessoa.dia)	Contribuição diária (l)	Período de detenção (dias)	Taxa de acumulação (dias)	Contribuição de lodo fresco (l/pessoa.dia)	Volume (m³)
Servidores	20	100	2000	0,5	65	0,2	2,3

Tabela 2. Dimensionamento da Fossa de contribuição do Trecho 2

	Número de pessoas	Contribuição de despejos (l/pessoa.dia)	Contribuição diária (l)	Período de detenção (dias)	Taxa de acumulação (dias)	Contribuição de lodo fresco (l/pessoa.dia)	Volume (m³)
Servidores	20	100	2000	0,5	65	0,2	2,26
Cozinha	40	25	1000	0,5	65	0,1	1,76
Volume mínimo							4,1
Volume adotado							6,9

Tabela 3. Dimensionamento da Fossa de contribuição do Trecho 3

	Número de pessoas	Contribuição de despejos (l/pessoa.dia)	Contribuição diária (l)	Período de detenção (dias)	Taxa de acumulação (dias)	Contribuição de lodo fresco (l/pessoa.dia)	Volume (m³)
Presos	259	100	25900	0,5	65	1	30,78
Visitas	50	50	2500	0,5	65	0,2	2,90
Cozinha	777	25	19425	0,5	65	0,1	15,76
Volume mínimo							49,5
Volume adotado							51,2

A fossa séptica cilíndrica do trecho 1 será de diâmetro interno Ø120mm e altura útil de 2,2m e a do trecho 2 será de diâmetro de Ø200mm e altura útil de 2,2m. Para o trecho 3, haverá uma fossa séptica retangular de largura 3,2x6,4 e altura útil de 2,5m. Detalhamentos das fossas estão apresentados nas pranchas 04/07 e 05/07.





23060200015248



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

As posições das fossas deverão atender para a distância mínima de qualquer edificação e do limite do terreno de 1,5m e a distância mínima de árvores de 3m. Caso seja constatada a impossibilidade de respeito a essas distâncias, a CONTRATADA deverá contatar a fiscalização para as adequações necessárias.

As fossas cilíndricas serão construídas em peças de concreto pré-moldado com dimensões múltiplas de 50cm. Para alcançar a altura total, será complementado com concreto moldado in loco, com as mesmas especificações do concreto pré-moldado. Em relação à fossa retangular, esta será em concreto armado moldado in loco com especificações e espessura mínima apresentada no projeto estrutural específico. As cotas de implantação das fossas foram indicadas em projeto, mas deverão ser verificadas in loco, garantindo que a declividade da rede seja de no mínimo 1%. O reaterro da laje de cobertura da fossa moldada in loco deverá ser no máximo de 50cm de altura, devendo construir um talude para o restante da altura de forma a alcançar o nível natural do terreno.

As fossas cilíndricas terão 1 tampa hermética de Ø80cm e a retangular três tampas de 100cm. Estas tampas de concreto armado deverão apresentar perfeita sobreposição com as paredes das aberturas de inspeção (70cm). As tubulações serão de Ø150mm e Ø250mm, conforme o trecho, com 1% de inclinação em direção à saída. O fundo do tanque deverá ser construído antes da elevação das paredes, de concreto armado, pré-moldado ou moldado in loco, devendo ser indicado em projeto estrutural específico, garantindo estabilidade da estrutura. A parede deverá ser também de concreto armado, com espessura e detalhes construtivos indicados em projeto estrutural específico. Tanto o interior quanto o exterior do tanque (paredes e lajes) deverão ser concretados com aditivo impermeabilizante ou impermeabilizados com argamassa aditivada.

Após a execução dos serviços, as fossas deverão ser submetidas ao ensaio de estanqueidade, realizado após elas terem sido saturadas por no mínimo 24 h. Se houver variação da altura da água superior a 3% da altura útil, conforme recomendações da norma NBR-7229, deve-se proceder à correção de trincas, fissuras, juntas e demais falhas que possam comprometer a estanqueidade do sistema.

O lodo das fossas sépticas deverá ser removido periodicamente, com intervalos de no mínimo 1 ano, e ser direcionado para um local apropriado para o adequado funcionamento do sistema de tratamento de esgoto, conforme recomendações da NBR-7229.

7.8. FILTRO ANAERÓBICO



Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-9374
CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | www.sjsps.rs.gov.br

Página 13 de 20



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

As tabelas a seguir apresentam o memorial de cálculo para o dimensionamento dos filtros anaeróbicos.

Tabela 1. Dimensionamento do filtro anaeróbico do Trecho 1

	Número de contribuintes	Contribuição de despejos (l/habitantes.dia)	Contribuição diária (l)	Tempo de detenção (dias)	Volume (m³)
Servidores	20	100	2000	0,75	2,4

Tabela 2. Dimensionamento do filtro anaeróbico do Trecho 2

	Número de contribuintes	Contribuição de despejos (l/habitantes.dia)	Contribuição diária (l)	Tempo de detenção (dias)	Volume (m³)
Servidores	20	100	2000	0,75	2,4
Cozinha	40	25	1000	0,75	1,2
Total					3,6

Tabela 3. Dimensionamento do filtro anaeróbico do Trecho 3

	Número de contribuintes	Contribuição de despejos (l/habitantes.dia)	Contribuição diária (l)	Tempo de detenção (dias)	Volume (m³)
Presos	259	100	25900	0,75	31,08
Visitas	50	50	2500	0,75	3,00
Cozinha	777	25	19425	0,75	23,31
Total					57,4

O filtro anaeróbico do trecho 1 será de diâmetro interno Ø150mm e altura útil de 1,2m e a do trecho 2 será de diâmetro de Ø200mm e altura útil de 1,2m. Para o trecho 3, haverá dois filtros retangulares, cada um com volume útil de 28.7m³. Os filtros retangulares terão dimensões 4,0x6,0m com altura útil de 1,2m. Detalhamentos dos filtros estão apresentados nas pranchas 04/07 e 05/07.

Os filtros cilíndricos serão construídos em peças de concreto pré-moldado com dimensões múltiplas de 50cm. Para alcançar a altura total, será complementado com concreto moldado in loco, com as mesmas especificações do concreto pré-moldado. Em relação aos filtros retangulares, estes serão em concreto armado moldado in loco com especificações e espessura mínima apresentada no projeto estrutural específico. As cotas de implantação foram indicadas em projeto, mas deverão ser verificadas in loco, garantindo que a declividade da rede seja de, ao menos, 1%. O reaterro da laje



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

de cobertura dos filtros moldados in loco deverá ser no máximo de 100cm de altura, devendo construir um talude para o restante da altura de forma a alcançar o nível natural do terreno.

Os filtros cilíndricos dos trechos 1 e 2 terão 1 tampa hermética de acesso de Ø100cm, enquanto que os filtros do trecho 3 terão 2 tampas 100cm, além daquela destinada ao acesso da caixa de distribuição. Serão instalados tubos guias de PVC de Ø200mm para limpeza do fundo dos filtros, conforme indicado em projeto. As tampas serão de concreto armado devendo apresentar perfeita sobreposição com as paredes das aberturas de inspeção de Ø80cm. As tubulações serão de Ø150mm e Ø250mm, conforme o trecho, com 1% de inclinação em direção à saída.

Os filtros terão um fundo falso com altura mínima de 60cm em concreto, com furos de Ø2,5cm, espaçados em 5cm, conforme indicado nos detalhamentos. Sobreposto ao fundo falso haverá uma camada de 60cm de altura de brita nº 4. O efluente, após passar pelo filtro, será coletado por calhas de PVC, posicionadas conforme indicado em planta. As calhas destinarão o efluente para as tubulações de saída, de PVC Ø150mm ou Ø250mm, conforme o caso.

O filtro anaeróbio deve ser limpo quando for observada a obstrução do leito filtrante e com intervalos menores que 1 ano. Os despejos resultantes da limpeza deverão ser direcionados para um local apropriado para o adequado funcionamento do sistema de tratamento de esgoto, conforme recomendações da NBR-13969.

7.9. REDE PLUVIAL

Os segmentos a jusante dos tubos de queda da rede pluvial existentes, oriundos do trecho 1, serão em PVC Ø150mm e serão conectados à caixa de inspeção posicionada logo após a estação de tratamento. Em seguida, o efluente será destinado à rede pluvial pública da rua Waldemar Ely. As tubulações deverão ter inclinação mínima de 1%.

No trecho 1, haverá uma transposição de segmentos entre a rede pluvial e a cloacal. Conforme cotas indicadas em projeto, este trecho da rede pluvial deverá receber uma inclinação maior de forma a permitir a transposição por cota inferior à cota da rede cloacal.

Em relação à rede pluvial localizada no pátio da Galeria A, a calha de piso existente, em concreto, com largura mínima de 60cm deverá ser recuperada e prolongada até uma caixa de inspeção pluvial com grelha, em concreto, conforme detalhe 03 da prancha 07/07. Em seguida, o efluente pluvial seguirá para as caixas de inspeção pluvial e subcoletores pluviais de Ø150mm. Ao final, esse trecho será ligado à rede pública. As tubulações deverão ter inclinação mínima de 1%.





DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Ressalta-se que nenhuma verificação quanto à capacidade da rede pluvial foi realizada uma vez que a edificação existente não apresentou problemas quanto a sua vazão. A rede pluvial será apenas adaptada para ser direcionada ao local correto e de forma separada da rede cloacal.

7.10. ESCAVAÇÕES

A instalação das tubulações deverá seguir os seguintes procedimentos, além dos indicados as normas técnicas aplicáveis:

(a) As escavações serão realizadas nas profundidades necessárias para assentamento das tubulações nas cotas indicadas no projeto. O recobrimento mínimo de solo sobre a tubulação, calculado a partir da geratriz superior do mesmo, deverá ser de no mínimo 50cm;

(b) As escavações serão executadas somente após a locação do eixo da rede de acordo com projeto. As valas para assentamento das tubulações deverão ter ao menos 0,8m de largura, devendo obedecer ao que é indicado pela Norma NBR 12.266, Tabela 1, para cada caso;

(c) A necessidade de empregar escoramento para escavação das valas, bem como o esgotamento d'água das mesmas, será determinado para cada trecho de acordo com as condições locais, profundidade da vala e com aprovação da Fiscalização;

(d) O fundo das valas deve ser cuidadosamente preparado de forma a criar uma superfície firme para suporte das tubulações;

(e) As montagens das juntas elásticas seguirão as recomendações do fabricante;

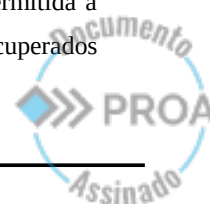
(f) O assentamento da tubulação deverá ser executado no sentido de jusante para montante, com a bolsa voltada para montante.

(g) Antes do assentamento, os tubos deverão ser cuidadosamente vistoriados, quanto a limpeza e defeitos.

(f) Sempre que for interrompido o trabalho, o último tubo assentado deverá ser tamponado a fim de evitar a entrada de elementos estranhos

(g) O reaterro das valas será procedido somente após a verificação da estanqueidade do trecho;

Após verificada a estanqueidade, as valas serão reaterradas com material selecionado das escavações, em camadas de 20 cm de espessura, fazendo-se a compactação ou apiloamento manual até 30 cm acima da geratriz superior externa da tubulação. A partir deste nível será permitida a compactação mecânica. Para o piso do pátio de sol, os mesmos deverão ser totalmente recuperados após a execução dos serviços, utilizando materiais e revestimentos similares ao existente.





GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

8. SIMILARIDADE

As marcas, características e/ou especificações citadas na descrição do objeto a ser licitado neste Memorial Descritivo, são parâmetros de similaridade, equivalência e qualidade, igual ou superior.

9. RRT e/ou ART

Todos os projetos complementares e detalhes necessários para complementar o Projeto Hidrossanitário que venham viabilizar à execução, executados pela EMPRESA CONTRATADA deverão ser entregues no DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA, juntamente com as ARTs e RRTs dos responsáveis técnicos, engenheiros e arquitetos respectivamente, antes do início da obra, para análise pelo setor competente.

10. ENTREGA DA OBRA

10.1. VERIFICAÇÃO ENSAIOS E PROVAS

A qualidade dos materiais e instalações efetuadas pelo Executante deverão ser submetidas aos ensaios e provas determinados pelas normas brasileiras ou equivalentes, como condição prévia de recebimento dos serviços.

Estes ensaios serão executados pelo Executante, às suas custas, em nome e sob a Fiscalização do Contratante.

10.2. SERVIÇOS FINAIS E EVENTUAIS

A Fiscalização informará a existência de defeitos ou imperfeições que venham a ser constatadas. Estes reparos devem estar concluídos antes do Recebimento Definitivo.

Todos os serviços que se fizerem necessários no decorrer da obra e que não foram previstos neste memorial, deverão ser levados ao conhecimento da Fiscalização.

10.3. LIMPEZA FINAL

Todas as superfícies serão limpas, tendo-se o cuidado para que outras partes da obra não sejam danificadas por este serviço.

10.4. ARREMATES FINAIS E RETOQUES





DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Após a limpeza serão feitos todos os pequenos arremates finais e retoques que forem necessários.

10.5. TESTE DE FUNCIONAMENTO E VERIFICAÇÃO FINAL

O executante verificará cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, o que deve ser aprovado pela Fiscalização.

10.6. DESMONTAGEM DAS INSTALAÇÕES

Concluídos os serviços, o canteiro será desativado, devendo ser feita imediatamente a retirada das máquinas, equipamentos, restos de materiais de propriedade do Executante e entulhos em geral. A área deverá ser deixada perfeitamente limpa e em condições de ser utilizada pelo Contratante.

10.7. REMOÇÃO FINAL DE ENTULHO

Serão cuidadosamente limpos, varridos e removidos todos os entulhos da obra existente, sendo destinado para local apropriado posteriormente.

11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- Permitir o acesso dos empregados da empresa CONTRATADA a fim de que possam executar suas tarefas na forma estabelecida por este termo;
- Prestar quaisquer esclarecimentos que venham a ser formalmente solicitados pela CONTRATADA e pertinentes ao objeto do presente pacto;
- Zelar pelo bom andamento do contrato, dirimindo dúvidas porventura existentes, por intermédio da administração do estabelecimento prisional.

11.1. CLÁUSULA DE DESEMPENHO

A CONTRATADA deverá cumprir com a qualidade do serviço entregue, em conformidade com o descrito nesse memorial e nos projetos. Em caso de desacordo com o que foi projetado, a CONTRATADA sofrerá as penalidades definidas em contrato.

12. DA FISCALIZAÇÃO

A fiscalização do contrato será definida a partir de ato de nomeação específico, que se dará através de publicação de Portaria ou documento semelhante no Diário Oficial do Estado.





DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Conforme Instrução Normativa CAGE nº06/2016, o fiscal do contrato deverá:

- Atestar a efetiva execução do objeto, verificando a compatibilidade entre a execução e o que foi estabelecido em projeto;
- Registrar os atos de fiscalização e as ocorrências relacionadas à execução do serviço, assim como as medidas adotadas pela CONTRATADA para regularização de eventuais falhas apontadas pelo fiscal.

Não será necessário a nomeação de fiscal pertencente ao DEAPS.

13. SUSTENTABILIDADE

A contratada deverá atender a **Instrução Normativa nº 08/2020, da Secretaria de Orçamento e Gestão do Estado do Rio Grande do Sul**, que no escopo deste objeto seja:

“ Dispor sobre os critérios de sustentabilidade ambiental para aquisição de bens e contratação de serviços e obras relativamente às licitações realizadas pela Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão por intermédio da Subsecretaria da Administração Central de Licitações - CELIC e dá outras providências”.

- A Contratada deverá utilizar materiais de menor impacto ambiental, retirar materiais descartados em razão dos serviços e destinar de forma adequada ambientalmente, de acordo com as normas ambientais, despejando em locais devidamente licenciados;
- Providenciar o recolhimento dos materiais insensíveis originários dos serviços realizados com a devida destinação final ambientalmente adequada, demonstrando os procedimentos utilizados para o recolhimento adequado dos materiais, expedindo MTR;
- Para a limpeza e conservação de superfícies de equipamentos envolvidos no escopo, a CONTRATADA deverá utilizar produtos que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;
- Os bens fornecidos e os serviços realizados deverão ser constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR 15448-1 e 15448-2;
- Atender demais legislações pertinentes a Instrução Normativa vigente atinentes ao objeto, bem como as deliberações do órgão Estadual Ambiental legislador - FEPAM, recaindo sobre a contratada todas as responsabilidades de mau uso ou inoperância da atividade;

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS





23060200015248



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Toda comunicação entre a Contratada e Contratante ou vice-versa, será formalizada por escrito.

Toda e qualquer dúvida deverá ser esclarecida junto à Fiscalização antes do início de qualquer procedimento.

Os serviços deverão ser executados respeitando as diretrizes de segurança e organização do local.

As áreas de intervenção de obras, enquanto durar o período de obras, deverão ter acesso limitado somente a agentes e trabalhadores.

Porto Alegre, 20 de julho de 2023.

Eng. Jordana Bazzan

ID 4859537 | CREA RS234604

Departamento de Engenharia e Arquitetura Penal e Socioeducativa





23060200015248

Nome do documento: MEMORIAL DESCRITIVO_lajeado.pdf

Documento assinado por

Jordana Bazzan

Órgão/Grupo/Matrícula

SSPS / DEAPS / 4859537

Data

16/04/2024 15:28:48





23060200015248



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



CREA-RS
 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

ART Número
12681777
Órgão Público

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL

Contratado	
Carteira: RS234604 Profissional: JORDANA BAZZAN	E-mail: jordanabazzan@gmail.com
RNP: 2218009641 Título: Engenheira Civil	
Empresa: NENHUMA EMPRESA	Nr.Reg.:

Contratante	
Nome: SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS	E-mail:
Endereço: RUA VOLUNTÁRIOS DA PÁTRIA 1358 SALA 401	Telefone: 0
Cidade: PORTO ALEGRE	Bairro.: FLORESTA
	CPF/CNPJ: 17176399000169
	CEP: 90230010 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço	
Proprietário: SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS	
Endereço da Obra/Serviço: RUA BENJAMIM CONSTANT, S/Nº	CPF/CNPJ: 17176399000169
Cidade: LAJEADO	Bairro: FLORESTA
Finalidade: PÚBLICO	CEP: 95900000 UF: RS
Data Início: 20/06/2023 Prev.Fim: 31/07/2023	Vlr Contrato(R\$): 0,01
	Honorários(R\$): 0,01
	Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Instalações - Hidrossanitárias	2.240,00	M²
Observações	REDE EXTERNA CLOACAL DO REGIME FECHADO	2.240,00	M²

ART registrada (paga) no CREA-RS em 20/07/2023

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	JORDANA BAZZAN	SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS
	Profissional	Contratante

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





23060200015248



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



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

ART Número

12681777

Órgão Público

Contratado

Nr.Carteira: RS234604	Profissional: JORDANA BAZZAN	E-mail: jordanabazzan@gmail.com
Nr.RNP: 2218009641	Título: Engenheira Civil	
Empresa: NENHUMA EMPRESA		Nr.Reg.:

Contratante

Nome: SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS	E-mail:	
Endereço: RUA VOLUNTÁRIOS DA PÁTRIA 1358 SALA 401	Telefone: 0	CPF/CNPJ: 17176399000169
Cidade: PORTO ALEGRE	Bairro: FLORESTA	CEP: 90230010 UF: RS

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

A REDE DE ESGOTO CLOACAL CONTEMPLA A CAPTAÇÃO DO ESGOTO DA EDIFICAÇÃO DO REGIME FECHADO
TRATA-SE DA REFORMA DA REDE EXTERNA, INCLUINDO SUBCOLETORES, CAIXAS DE ESGOTO E TRATAMENTO DE EFLUENTES
A REDE INTERNA NÃO SOFRERÁ INTERVENÇÕES
O PROJETO FOI BASEADO EM DADOS COLETADOS EM UMA VISITA IN LOCO
A VISITA BASEOU-SE EM INSPEÇÃO VISUAL E MEDIÇÕES, EXCLUÍDOS QUAISQUER PROCEDIMENTOS DESTRUTIVOS

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	Profissional	Contratante





23060200015248

Nome do documento: art paga.pdf

Documento assinado por

Jordana Bazzan

Órgão/Grupo/Matrícula

SSPS / DEAPS / 4859537

Data

16/04/2024 15:27:41

