

Nome do documento: PMEI planta.pdf

Documento assinado por

João Fernando Severo Santos
Ricardo Ferrary Ambros

Órgão/Grupo/Matrícula

SOP / STOPOGRAFIA / 255813001
SOP / STOPOGRAFIA / 127696401

Data

26/07/2021 19:57:19
28/07/2021 08:10:25





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

PENITENCIÁRIA MODULADA DE IJUÍ

Local: **R. Dezenove de Outubro, 1, Centro, Ijuí**

Obra: **Reforma das Redes Hidráulica e de Esgoto Sanitário**

Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-7377
CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | www.ssps.rs.gov.br



Página 1 de 26



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

1. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

Este memorial visa descrever as obras de reforma da rede interna e externa da rede de esgoto cloacal e pluvial da Penitenciária Modulada de Ijuí (PMI). Este projeto se baseia em informações coletadas *in loco* em visita realizada no estabelecimento no dia 29/11/2022 (conforme relatório de visita técnica), a partir das quais se obteve as definições iniciais para elaboração deste projeto.

Estas visitas foram motivadas por problemas do sistema de tratamento de esgoto do estabelecimento, que levaram à abertura de **Ação Civil Pública nº 00795.000.273/2019**. Portanto, este projeto se justifica pelo subdimensionamento do sistema de tratamento de esgoto do local, que leva a problemas ambientais, além de problemas para o próprio estabelecimento.

2. OBJETO

2.1. GENERALIDADES

O projeto consiste no aumento do diâmetro das tubulações internas às galerias dos módulos de Vivência V1 e V2 e Módulo de Apoio, colocação de cestos metálicos nas últimas caixas de inspeção internas às galerias, reforma da rede de esgoto cloacal externa às galerias, destinação dos efluentes provenientes do abrigo de resíduos para a rede de esgoto cloacal e destinação do esgoto cloacal para uma Estação Elevatória de Bombeamento (EEB), a ser construída e operada pela CORSAN, para tratamento em Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) municipal, também operada pela CORSAN.

Em pontos onde será necessário quebrar pisos e/ou alvenaria, a reconstrução deverá respeitar as especificações e materiais do projeto original. Caso seja necessário remover camadas do solo, este deverá ser encaminhado para aterro devidamente cadastrado, respeitando a legislação ambiental vigente, bem como o solo utilizado deverá possuir condições adequadas de suporte.

É importante ressaltar que, antes desta reforma, deverá ser realizada limpeza geral da rede de esgoto cloacal do estabelecimento, por meio de contratação de serviços de hidrojateamento e sucção. 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:



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

SAN-01/09 – Esgoto Sanitário – Implantação;
SAN-02/09 – Esgoto Sanitário – Módulos de Apoio;
SAN-03/09 – Esgoto Sanitário – Módulos de Vivência V1;
SAN-04/09 – Esgoto Sanitário – Módulos de Vivência V2;
SAN-05/09 – Esgoto Sanitário – Detalhes Gerais;
SAN-06/09 – Esgoto Sanitário – Detalhes da Cela;
SAN-07/09 – Esgoto Sanitário – Detalhes da Caixa de Gordura;
SAN-08/09 – Esgoto Sanitário – Detalhes do Cesto;
SAN-09/09 – Esgoto Sanitário – Tabelas;
Anotação de Responsabilidade Técnica – **ART nº12421811**;
Memorial Descritivo Hidrossanitário.

2.2. AUTORIA

O projeto hidrossanitário é de autoria do Engº Gabriel Fernandes Machado, CREA/RS 250212, do Departamento de Engenharia e Arquitetura Penal e Socioeducativa (DEAPS), da Secretaria de Sistemas Penal e Socioeducativo do RS (SSPS).

2.3. ALTERAÇÕES DE PROJETO

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

2.4. PROCEDÊNCIA DE DADOS

O executante deverá efetuar estudo dos projetos, memoriais e outros documentos que compõe a obra. Em caso de contradição, omissão ou erro deverá comunicar ao contratante para que seja feita a correção. O contratante se responsabiliza pela conferência e ajustes das medidas no local. Qualquer divergência, entre as medidas cotadas em planta baixa e no local a CONTRATANTE deverá ser comunicada.





GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Eventuais adaptações em situações específicas (como em casos de interferências com estruturas ou tubulações existentes) poderão ser propostas pela empresa executora.

2.5. CÓPIA DE PLANTAS E DOCUMENTOS

Todas as cópias dos projetos, necessárias à execução das obras, serão por conta do executante. Os arquivos eletrônicos e as plantas aprovadas originais ficarão à disposição do CONTRATADO.

3. SERVIÇOS

3.1. INSTALAÇÕES DA OBRA:

3.1.1. LIMPEZA DO TERRENO

Competirá ao executante efetuar os serviços de limpeza da área onde serão realizados os serviços, com remoção de todo o entulho e vegetação existente. Deverão ser tomados os devidos cuidados de forma a se evitar danos a terceiros e ao patrimônio público.

A obra será permanentemente limpa, sendo o entulho transportado para locais indicados pela Fiscalização. Deverão ser mantidas perfeitas as condições de acesso e tráfego na área da obra, tanto para veículos como para pedestres.

Como o estabelecimento continuará ocupado durante as obras, os sistemas de tratamento e rede de esgoto atuais deverão ser mantidos e somente serão demolidos ou desativados após o término desta construção. O acesso a estes equipamentos, para limpeza e possíveis manutenções, deverão ser mantidos durante a execução.

3.2. LICENÇAS, IMPOSTOS E TAXAS

A CONTRATADA 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.





GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Também será de responsabilidade da CONTRATADA o pagamento do seguro pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos que digam respeito às obras e serviços contratados. Além disso, arcará com as despesas das taxas de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) e deverá entregar uma das vias referente aos serviços solicitados ao DEAPS, devidamente assinada pelo profissional legalmente habilitado.

3.2.1.GALPÕES / DEPÓSITOS / ALOJAMENTO

É de responsabilidade do executante a construção de galpões para funcionamento de sanitários, escritório, alojamento, depósitos e telheiro para o ferreiro. 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 pelo executante e aprovada pela equipe do DEAPS, Direção do estabelecimento prisional e Fiscalização.

3.2.2.PLACAS DE OBRA

É de responsabilidade do executante a colocação de uma placa para identificação da obra em execução, conforme modelo encontrado no endereço <https://obras.rs.gov.br/placa-de-obra>. O executante afixará as placas exigidas pela legislação vigente assim como dos responsáveis pela execução, conforme art. 16 da resolução n.º 218 do CREA. É proibida a fixação de placas em árvores.

3.2.3.INSTALAÇÕES

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 CONTRATADA deverá providenciar e custear as instalações sanitárias provisórias para seus operários.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

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.

3.2.4.MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

Caberá ao executante o fornecimento de todas as máquinas, tais como betoneiras, guinchos, serras, vibradores, etc., necessárias à boa execução dos serviços, bem como os equipamentos de segurança (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-18 Condições e Meio Ambiente de Trabalho de Trabalho na Indústria da Construção e demais normativas aplicáveis.

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 às obras.

3.3. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

3.3.1.RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA

A obra será administrada por profissional legalmente habilitado, e que deverá estar presente em todas as fases importantes da execução dos serviços. O executante manterá, no local, um mestre geral, que deverá estar presente para prestar quaisquer esclarecimentos necessários ao Fiscal.

3.3.2.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.





GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

3.4. REDE DE ESGOTO SANITÁRIO – MÓDULOS DE VIVÊNCIA E APOIO

3.4.1. GENERALIDADES

O projeto abrange a rede de esgoto cloacal localizada nas laterais externas dos Módulos I, II e Apoio, onde será feito o aumento da tubulação existente, instalação de caixas de gordura nas saídas das pias, substituição da tubulação danificada, limpeza e substituição de tampas e recuperação ou substituição de Caixas de Inspeção que eventualmente não apresentarem mais condições de uso. As ligações entre o esgoto cloacal e pluvial deverão ser desfeitas.

No pátio de acesso ao Módulo de Apoio existe uma rede central, composta de cerca de 15 caixas de inspeção, que, pelo que se pode perceber, recebe o esgoto cloacal e pluvial das galerias e o esgoto cloacal da área administrativa. Também por estas caixas escoam o esgoto cloacal e pluvial do Módulo de Vivência 1.

Existe a previsão da desativação de todas as caixas de inspeções e conexões que fazem parte do sistema de esgoto sanitário, que levam este esgoto para o córrego canalizado, passando por sistema de Fossas Sépticas e Filtros Anaeróbios, sem manutenção e pouco eficientes, fazendo com que o esgoto não seja tratado como deveria.

As caixas de inspeção e conexões pertencentes ao sistema de esgoto pluvial continuarão sendo utilizadas, devendo ser desfeitas quaisquer conexões entre estas e a rede de esgoto cloacal. O sistema de tratamento existente, composto de Fossas Sépticas e Filtros Anaeróbios, deverá ser desativado, aterrando o interior destes equipamentos e lacrando as tubulações existentes que se conectam a estes.

As caixas de inspeção que recebem o esgoto cloacal da área administrativa, em frente aos prédios, deverão ser ligadas à nova rede, conforme indicação em planta. As caixas e rede nestes trechos deverão ser mantidas, sendo realizada apenas a substituição do trecho final, que será ligado aos novos poços de visita a serem construídos.

É importante ressaltar que, antes desta reforma, deverá ser realizada limpeza da rede interna de esgoto cloacal das galerias por meio de contratação de serviços de hidrojateamento e sucção, para verificação geral de todas as caixas de inspeção internas às galerias, com substituição ou recuperação de todas as caixas que apresentarem alguma falha estrutural. Após a reforma, deverão ser realizadas limpezas e manutenções preventivas constantes na rede, para impedir que ocorram novos problemas no sistema.





GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

3.4.2.TUBULAÇÃO

O projeto abrange a rede de esgoto cloacal localizada nas laterais das galerias, composta por tubulação de PVC de Ø150mm entre as caixas de inspeção. Em alguns trechos, a tubulação existente deverá ser substituída por tubulação de PVC de Ø200mm, com $i=1\%$, com caimento para a frente nos Módulos de Vivência V1 e Módulo de Apoio, e com caimento para os fundos no Módulo de Vivência V2, conforme apresentado em planta.

As tubulações abaixo das áreas administrativas do módulo de Apoio e do módulo de Vivência V1 deverão ser também substituídas por tubulação de PVC de Ø200mm. Como esta tubulação se encontra, atualmente, abaixo da edificação, será necessário quebrar o piso. Após terminada a instalação desta tubulação, deverá ser feita a recuperação desta área, respeitando as especificações e materiais empregados na execução original dos mesmos.

A tubulação proveniente da pia das celas deverá ser substituída por uma tubulação de PVC de Ø75mm, conforme detalhes apresentados na Prancha SAN-06. Esta tubulação deverá ser encaminhada para uma caixa de gordura simples (CGS, com dimensões de Ø40cm, $h=50$ cm), sendo desta encaminhada para a caixa de inspeção de cada cela.

As tubulações para chuveiro e vaso sanitário deverão manter as dimensões atuais, sendo substituídas onde necessário, caso estejam danificadas. Estas substituições deverão seguir os diâmetros e especificações das tubulações existentes.

Foi calculado quantitativo para substituição de parte da tubulação entre caixas de inspeção (de Ø150mm por Ø200mm), assim como estimado quantitativo de substituição de tubulações danificadas.

3.4.3.CAIXAS DE INSPEÇÃO

As caixas de inspeção internas às galerias serão mantidas, com as devidas profundidades. Estas deverão ser limpas e mantidas, caso apresentem condições de uso. Caixas danificadas deverão ser substituídas, seguindo especificações e detalhamentos apresentados na Prancha SAN-05. As caixas de inspeção a serem executadas terão dimensões similares às das caixas atuais, de 60x40cm, com profundidades iguais às aquelas a serem substituídas. Deve ser ressaltado que, em inspeção *in loco*, não foram constatados danos aparentes nestas caixas, apenas em algumas das tampas.





GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Estas CIs deverão ser construídas de tijolos maciços ou concreto (moldado *in loco* ou pré-moldado), com fundo de concreto armado, de espessura mínima de 12 cm. As tampas deverão ser construídas de concreto com alças de aço, com dimensões suficientes para garantir a perfeita vedação da caixa. Para as caixas de gordura da cozinha e caixas de inspeção com cesto, que tem dimensões maiores, deverão ser utilizadas duas tampas ao invés de uma, facilitando no manuseio.

Atualmente, as CIs contam com calhas de concreto junto à entrada da tubulação para coleta preliminar de resíduos sólidos. Estas calhas deverão ser mantidas e recuperadas onde necessário, sendo a primeira etapa para retenção de resíduos finos. Os detalhes para estas Caixas de Inspeção foram apresentados na **Prancha SAN-06**.

Em cada galeria, será construída uma caixa de inspeção com dimensões de 60x100cm, construída de concreto armado. Nesta caixa, será instalado cesto de aço inox, conforme **Prancha SAN-08**, para facilitar na limpeza da unidade.

O cesto será formado de cantoneiras de aço inox, AISI 304, de 1"x1"x1/4", com dimensões de 50x50x70cm, conforme apresentado na **Prancha SAN-08**. Entre estes perfis, deverá ser instalada a malha, em aço inox AISI 304, com espaçamento de 50mm, em todas as faces menos na face traseira (de onde virá a tubulação) e superior (para limpeza).

A estrutura metálica será formada por cantoneiras de aço inox, AISI 304, de 2"x2"x1/4", e chapas de aço inox, AISI 304, 2"x1/4", com dimensões de 54x54 e altura variável, conforme detalhes apresentados na **Prancha SAN-08**. Esta estrutura deverá ser fixada ao restante da estrutura de concreto com o uso de Chumbadores Parabolts em aço, AISI 316, conforme detalhes.

No Módulo de Apoio, esta caixa de inspeção especial será construída logo após a caixa de gordura proveniente da cozinha. Por conta da grande quantidade de restos de alimentos despejados na rede de esgoto cloacal da cozinha, em especial nos ralos de drenagem, esta medida se faz necessária.

Cabe ressaltar que estes cestos deverão ser limpos periodicamente, de preferência a cada semana, com retirada dos sólidos grosseiros retidos, para que os efluentes escoem normalmente ao sistema de tratamento de esgoto sanitário do estabelecimento. Os dejetos deverão ser descartados em local apropriado para tal.

Foram estimados quantitativos para substituição de caixas de inspeção, tampas, construção de novas caixas de inspeção e para instalação de cesto metálico.





GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

3.4.4. CAIXAS DE GORDURA

Atualmente, a cozinha dispõe de algumas caixas de gordura, pequenas, instaladas nas pias (relatado por funcionário, não sendo possível observá-las). Por conta da quantidade de apenados atendidos por esta cozinha, levando a um grande volume de refeições, e da falta de manutenções e limpezas destas caixas, este sistema não funciona, a gordura é encaminhada para a rede.

No Módulo de Apoio deverão ser construídas duas caixas de gordura especiais, para recebimento do esgoto cloacal proveniente desta cozinha geral. A tubulação proveniente dos ralos para limpeza da cozinha deverá ter sua conexão com a rede de esgoto pluvial desfeita, devendo ser encaminhada para estas caixas de gordura, juntamente com o restante dos efluentes da cozinha, em tubulação de PVC de Ø150mm a partir do ponto indicado em planta. Caso necessária quebrar o piso para instalação da tubulação, deverá ser feita a recuperação desta área, respeitando as especificações e materiais empregados na execução original dos mesmos.

Esta medida tem o objetivo principal de facilitar na manutenção e no acesso dos funcionários a estas caixas. Posicionando-as ao lado das galerias, com somente duas caixas de gordura para a cozinha, com dimensões maiores do que as atuais, a manutenção e a limpeza se tornam facilitadas, e precisam ocorrer com menos frequência. Porém, é importante ressaltar que esta limpeza deve ser realizada, no mínimo, uma vez a cada semana, sendo recomendada frequência de duas vezes por semana.

Deverá ser instalado cesto na caixa de inspeção posterior a esta, conforme detalhe em anexo, para retenção de restos de alimento provenientes do preparo da comida. Este cesto, por receber resíduos sólidos de maior dimensão, deve ser limpo com maior frequência (de preferência semanalmente), para que não ocorra o entupimento da tubulação.

Em detalhe planta baixa estão apresentados localização e detalhes construtivos destas caixas de gordura, que deverão ter dimensões internas de 1,3x1,3x1,05m. Esta caixa deverá ser de concreto moldado *in loco*, com aditivo impermeabilizante.

Em cada cela, também deverá ser instalada uma caixa de gordura cilíndrica simples (CGS), com diâmetro interno de 40cm e profundidade de fundo de 50cm, de concreto armado (moldado *in loco* ou pré-moldado), conforme detalhe em anexo.

Estas caixas se justificam pois, conforme relatado pelo setor operacional do estabelecimento, não há efetivo funcional suficiente para deslocar todos os apenados para o refeitório em todas as refeições, sendo necessário que estas sejam realizadas nas celas. Também é preciso pontuar que o



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

estabelecimento apresenta uma população carcerária muito superior à capacidade de engenharia para a qual foi projetado, sendo o refeitório subdimensionado para atender à esta população. Em algumas galerias, o espaço que funcionava como refeitório foi adaptado para receber outras atividades, como pavilhões de trabalho, importantes para o funcionamento do estabelecimento, não havendo estrutura física no restante do estabelecimento para instalação destes.

Portanto, se justifica a previsão, em projeto, destas caixas de gordura em cada cela. Reforça-se que estas caixas deverão ser limpas, no mínimo, a cada três meses, sendo recomendado que esta limpeza seja mensal. Os dejetos retirados destas caixas de gordura deverão ser encaminhados para local adequado.

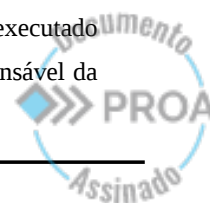
Foram estimados quantitativos para construção das caixas de gordura da cozinha, instalação das caixas de gordura individuais de cada cela, troca da tubulação da saída das pias (de Ø40mm para Ø75mm) e troca de trecho de tubulação de saída da cozinha (Deve ser verificado *in loco* qual o diâmetro atual, mas deve ser colocada tubulação com Ø150mm).

3.5. REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

A tubulação proveniente dos módulos será encaminhada para poços de visita, a serem construídos a frente de cada módulo, conforme detalhamentos apresentados na **Prancha SAN-05**. Destas, o efluente será encaminhado para nova rede de esgoto, a ser construída conforme implantação (**Prancha SAN-01**). Na **Prancha SAN-09**, estão indicados os detalhes de cada ponto da rede, conforme indicados na implantação, com profundidades, coordenadas geográficas, e estrutura a ser construída.

Todas as tubulações da rede deverão ser de PVC, com diâmetro e declividade seguindo o que é indicado na **Prancha SAN-09**. A tubulação existente, que desagua no córrego canalizado localizado abaixo da unidade, deverá ser desativada, assim como as caixas de inspeção e sistema de tratamento inutilizados. Todas as caixas de inspeção, equipamentos de tratamento e tubulações desativadas deverão ser limpas e as tampas das caixas deverão ser concretadas no piso, impedindo que estas sejam utilizadas para outros fins pelos apenados.

Para a execução das tubulações, deverá ser escavada vala de 80 cm de largura até a profundidade de assentamento destas. Para profundidades acima de 1,25 m, deverá ser executado talude de 1:1. A estabilidade do solo deverá ser verificada *in loco* pelo engenheiro responsável da





GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

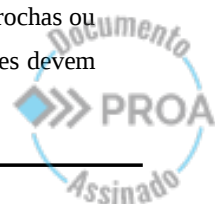
empresa CONTRATADA, ficando a cargo deste a decisão de manter estes valores ou aumentar este talude, sempre respeitando a NR 18 e demais Normas de Segurança no trabalho. Após instalado o trecho da tubulação e as caixas a montante e jusante, o trecho deverá ser reaterrado. Nos trechos localizados em frente aos módulos de Vivência, o piso de concreto intertravado deverá ser recolocado e, caso necessário, deverá ser realizada a substituição de peças danificadas.

Todas as caixas de inspeção, poços de visita e caixas de passagem com profundidades superiores à 1,25 m deverão ser escavados considerando talude de 1:1, devendo ser realizada verificação *in loco* da estabilidade do solo por engenheiro responsável.

As caixas de inspeção a serem executadas terão dimensões internas de 60x60cm, com profundidades indicadas na **Prancha SAN-09** e deverão ter paredes de ao menos 10 cm de espessura (de concreto armado pré-moldado, ou moldado *in loco*) ou alvenaria (rebocada com argamassa com aditivo impermeabilizante, nas duas faces), com uma laje inferior de concreto armado de ao menos 12 cm (pré-moldado ou moldado *in loco*), com fundo de concreto magro que garanta a declividade de 5% em direção à saída e a formação de canais internos, de modo a assegurar rápido escoamento. As profundidades e posição devem ser conferidas *in loco*, garantindo a declividade mínima de 1% para todos os trechos de tubulação da rede. Os detalhes de construção das caixas de inspeção estão apresentados na **Prancha SAN-05**.

Os poços de visita deverão ter diâmetro interno de 150cm. Caso tenham mais do que 1,8m de profundidade, deverá ser construída uma segunda câmara, de 60cm de diâmetro interno. 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 50 cm, será construído complemento de concreto moldado *in loco*, com as mesmas especificações do concreto pré-moldado. As paredes deverão ter ao menos 12 cm de espessura e o fundo deverá ter ao menos 15 cm. No fundo, deverá ser aplicada camada de concreto magro que garanta a declividade de 5% em direção à saída e a formação de canais internos, de modo a assegurar rápido escoamento.

Poços de visita e caixas de inspeção deverão ser construídos conforme detalhes apresentados na **Prancha SAN-05**, com profundidades indicadas na **Prancha SAN-09**. Desde que mantida a declividade mínima entre quaisquer pontos da rede, a cota de fundo e a posição podem ser levemente modificadas, no caso de haver algum fator externo que interfira na construção destas, como rochas ou tubulação já existente, da rede pluvial ou de abastecimento de água. Todas as modificações devem





GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

ser informadas ao DEAPS para aprovação. **Posteriormente à execução, deverá ser emitido As Built, com todas as modificações indicadas em planta.**

A ligação entre o esgoto coletado no abrigo de resíduos e a rede de esgoto pluvial deverá ser desfeita, e deverá ser instalada nova tubulação, destinando este efluente para a rede de esgoto cloacal, no ponto indicado como R13 na implantação.

Foram calculados os quantitativos para construção desta nova rede de esgoto, incluindo comprimento total de tubulações e construção de poços de visita, caixas de inspeção e caixas de passagem, assim como uma estimativa de gastos com a desativação da rede antiga.

3.6. ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

Será construída uma Estação Elevatória de Esgoto (EEE), no local indicado, que se conectará à rede de esgoto municipal, direcionando o esgoto bruto para Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) operada pela CORSAN, para tratamento dos resíduos sanitários do estabelecimento. Esta foi dimensionada considerando 6 apenados por cela, utilizando também a Diretriz Técnica nº03/2019 da FEPAM, que solicita que se utilize o dobro da população carcerária para o cálculo de vazão, além de deverem ser considerados os visitantes e servidores.

A partir disso, foi calculada a vazão máxima de 8,2 l/s, repassada à CORSAN para dimensionamento desta EEE.

A conexão com a rede de esgoto municipal se dará a partir do ponto R21 indicado em planta. A partir deste ponto, o esgoto será ligado diretamente à uma EEE operada pela CORSAN, para depois ser levada à ETE municipal. As tratativas para ligação da rede a esta EEE já foram realizadas por este DEAPS, cabendo à CONTRATADA apenas a definição de alguns detalhes finais de como se dará a ligação com esta EEE.

No ponto indicado como R21, deverá ser construído poço de visita, de concreto, com dimensões conforme apresentadas em detalhe na Prancha SAN-05 e profundidade na Prancha SAN-09. Este poço receberá todo o efluente proveniente da unidade.





GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

3.7. ESGOTO PLUVIAL

Deverá ser feita limpeza geral de toda a rede de esgoto pluvial, incluindo calhas de coleta nas laterais das galerias, caixas de inspeção e poços de visita. Caso algum dos componentes apresente algum defeito ou avaria, este deve ser substituído por componente com as mesmas características, especificações e materiais.

Todas as ligações entre a rede de esgoto pluvial e a rede de esgoto cloacal devem ser desfeitas, devendo ser comunicado a este Departamento. Caso haja algum ponto de coleta de esgoto pluvial que não tenha destinação ao córrego, este deve ligado à rede de esgoto pluvial mais próxima.

Não foram observados problemas quanto ao esgoto pluvial durante visita *in loco*. Estes não serão considerados para o quantitativo.

3.8. ETAPAS DE EXECUÇÃO

Para a execução desta obra, o serviço deverá ser executado em etapas, para que o estabelecimento possa seguir funcionando com o mínimo da normalidade enquanto ocorre a instalação desta nova rede.

A **primeira etapa** seria a limpeza geral da rede de esgoto interna a cada galeria. Durante esta etapa, deverá haver o acompanhamento de ao menos um membro da empresa contratada e de um servidor deste DEAPS e de membros da Fiscalização Técnica. Durante esta etapa, deverá haver a conferência da estrutura de todas as caixas de inspeção internas das galerias e de toda a tubulação que será mantida. Caso seja constatada a necessidade de manutenção, estas deverão seguir o que consta neste Memorial Descritivo e nos detalhes apresentados nas pranchas em anexo. Nos quantitativos, apresentada estimativa da quantidade de tubulação de Ø100mm, caixas de inspeção de 60x40cm e tampas de 80x60cm a serem substituídas. Caso constatada a necessidade de mais manutenções, a CONTRATADA deverá comunicar ao DEAPS e à Fiscalização Técnica para que se decida como proceder.

Após, serão executadas **concomitantemente** a reforma das galerias e a reforma da rede geral.





GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

O cronograma deverá prever a construção de cada galeria separadamente, somente iniciando a construção da próxima galeria ao término da anterior. Para a instalação da tubulação, deverão ser respeitadas as profundidades das caixas de inspeção já existentes, mesmo que a tubulação não apresente a inclinação mínima de 1%.

No Módulo de Vivência V1 e no Módulo de Apoio, será necessário quebrar o piso nas áreas administrativas para instalação de novo diâmetro de tubulação. A obra deverá ser isolada com tapumes, tanto quando ocorrer nas galerias quanto quando ocorrer no setor administrativo.

Como no Módulo de Apoio deverão ser construídas *in loco* as caixas de gordura especiais da cozinha, estas galerias foram apresentadas com um prazo maior no cronograma previsto.

Para a reforma da rede geral, deverão ser instalados sempre dois poços de visita/caixas de inspeção/caixas de passagem e a tubulação entre estas. Deverá ser priorizada a instalação destes equipamentos em pontos que não interfiram com a rede existente, sendo a desativação da atual rede de esgoto cloacal a última etapa desta obra. Caso seja necessário para não haver interferência com a rede existente, é permitido o deslocamento destes equipamentos com relação à implantação apresentada neste projeto, desde que estes sejam relatados a este DEAPS, com as devidas justificativas.

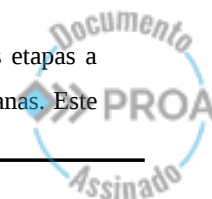
A obra deverá iniciar pelos primeiros pontos logo após a saída dos módulos, verificando sempre cotas de implantação *in loco*, garantindo que a inclinação mínima da tubulação seja respeitada. Caso necessário modificar a cota de implantação de algum ponto, estes deverão ser relatados a este DEAPS, com as devidas justificativas.

Após a instalação de todos os pontos previstos em projeto, deverá ser feita a ligação da rede interna das galerias com a rede geral de esgoto cloacal, com posterior desativação da rede antiga.

Deverão ser instalados tapumes para cada etapa da reforma da rede geral, sendo apresentada uma estimativa quanto a área de tapumes a serem utilizados nos quantitativos.

Também foi previsto nos quantitativos a instalação de dois banheiros químicos, por conta das duas frentes de trabalho previstas, e de um depósito para os materiais a serem utilizados nesta obra. Deverá ser apresentado, pela empresa, Layout do canteiro de obras, com a previsão de cada uma das etapas desta construção.

Deverá ser apresentado cronograma completo, com a previsão de cada uma das etapas a serem executadas. Abaixo, previsão de cronograma elaborado por este DEAPS, em semanas. Este





GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

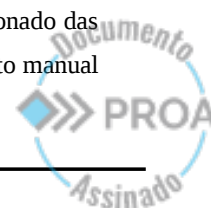
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

cronograma serve apenas de base para a definição de alguns quantitativos, devendo ser revisto pela empresa executora.

Deverão ser instalados todos os trechos de tubulação do sistema de gradeamento, não sendo executada a ligação entre o sistema de tratamento e a rede existente até que todas as obras sejam terminadas e inspecionadas por fiscal técnico.

A instalação das tubulações deverá seguir os procedimentos abaixo, além dos indicados na Norma NBR 8.160, Anexo E, Norma NBR 12.266 e demais Normas aplicáveis:

- Serão realizadas escavações 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 sempre de, ao menos, 0,5m;
- 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;
- 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;
- O fundo das valas deve ser cuidadosamente preparado de forma a criar uma superfície firme para suporte das tubulações;
- As tubulações serão então assentadas nas cotas indicadas no projeto;
- As montagens das juntas elásticas seguirão as recomendações do fabricante;
- O assentamento da tubulação deverá seguir paralelamente a abertura da vala e deverá ser executado no sentido de jusante para montante, com a bolsa voltada para montante.
- Antes do assentamento, os tubos deverão ser cuidadosamente vistoriados, quanto a limpeza e defeitos.
- Sempre que for interrompido o trabalho, o último tubo assentado deverá ser tamponado a fim de evitar a entrada de elementos estranhos
- 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





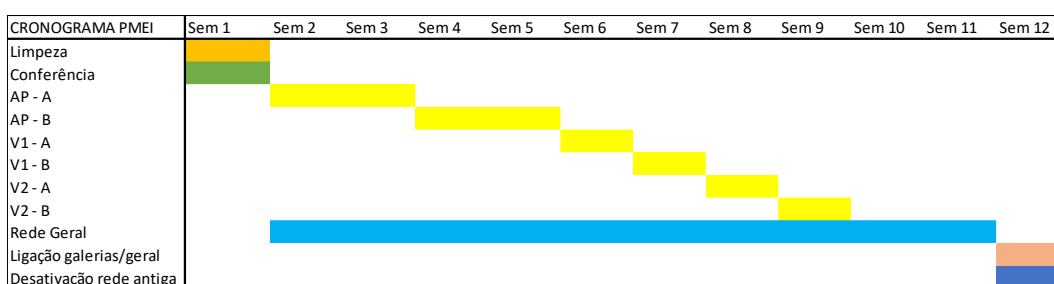
GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

até 30 cm acima da geratriz superior externa da tubulação. A partir deste nível será permitida a compactação mecânica.

Abaixo, cronograma básico que irá basear a elaboração do cronograma físico-financeiro da CONTRATADA.



3.9. RECEBIMENTO DA OBRA

A execução deverá seguir o projeto, com o uso de materiais e com especificações iguais ou superiores àquelas projetadas. Toda e qualquer instalação deverá seguir as normas correspondentes, manual do fabricante e especificações executivas apresentadas.

Para aceitação dos serviços, estes deverão estar de acordo com o projeto executivo e planilha orçamentária aprovados, assim como apresentação de ensaios solicitados.

A CONTRATADA deverá realizar TODOS os ensaios necessários e exigidos em Norma e neste Memorial durante e após conclusão da obra, que deverão ser apresentados no momento da entrega ou medição dos itens por parte da Fiscalização Técnica. Entre estes podendo ser citados:

- Ensaios de estanqueidade de toda a tubulação e dispositivos de inspeção. Os testes são executados com água após o fechamento da extremidade de jusante do trecho e as derivações. Enche-se o coletor através do Dispositivo de Inspeção de montante, procurando-se eliminar todo o ar da tubulação e elevar a água até a borda superior do Dispositivo de Inspeção;
- Testes hidráulicos em rede de esgoto com bolas de isopor. O teste é realizado para verificar o estado funcional de uma rede de esgoto, permitindo identificar se há fluxo livre de interferências dentro da rede. Os testes são executados fazendo-se uso da corrente de água



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

para transportar bolinhas de isopor, que devem percorrer o trecho entre dois Dispositivos de Inspeção;

- Ensaios para aceitação do concreto para os equipamentos pré-moldados e para o concreto executado *in loco*, como o Slump Test, e ensaios de resistência do concreto, como ensaios de compressão triaxial de corpos de prova cilíndricos, para todos os equipamentos componentes do sistema hidrossanitário, como Dispositivos de Inspeção, em compatibilização com as especificações técnicas;
- Ensaios para aterro e compactação de solo, como Speedy test (ensaios expeditos) e ensaios de Proctor normal, conforme normas NBR 6.457, 7.182 e 9.895, sendo aceito grau de compactação mínimo de 95%, para implantação de todos os equipamentos componentes do sistema hidrossanitário, como Dispositivos de Inspeção, em compatibilização com os estudos do solo;
- Todos os materiais utilizados na execução desta obra deverão ter procedência de empresas cadastradas nos órgãos competentes, com certificado de funcionamento adequado à sua atividade, de acordo com normativas técnicas aplicáveis para cada material.

3.10. QUANTITATIVOS

Item	Material	Rede	Total	Unidade
Tubulação de 300mm	PVC	Cloacal	54,31	m
Tubulação de 250mm	PVC	Cloacal	93,81	m
Tubulação de 200mm	PVC	Cloacal	753,61	m
Tubulação de 150mm	PVC	Cloacal	136,56	m
Tubulação de 100mm	PVC	Cloacal	64,97	m
Tubulação de 75 mm	PVC	Cloacal	233,6	m
Curva de 75mm	PVC	Cloacal	438	un
Caixa de Inspeção de tijolo maciço com base de concreto, 60x40cm, dimensão média de 80cm	Cerâmica	Cloacal	8	un
Tampas 80x60	Concreto	Cloacal	22	un
Quebra de concreto p/ instalação de tubulação	Serviço	Cloacal	600	m ²
Concretagem de piso (e>10cm)	Concreto	Cloacal	70	m ³
Quebra de piso (adm. e cozinha)	Serviço	Cloacal	70	m ²





GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Piso Cerâmico (genérico 40x40cm, porém deverá respeitar o atual)	Cerâmico	Cloacal	45 m ²
Piso alto tráfego (genérico 40x40cm, porém deverá respeitar o atual)	Cerâmico	Cloacal	35 m ²
Caixas de Gordura Simples pré-moldadas de concreto D=40, h=40, com tampa	Concreto Pré-moldado	Cloacal	146 un
Caixa de Gordura Cozinha Geral 1,3x1,3x1,05m, de concreto moldado in loco, com tampa	Concreto	Cloacal	2 un
Remoção de piso de concreto intertravado	Serviço	Cloacal	120 m ²
Colocação de piso de concreto intertravado	Concreto	Serviço	60 m ²
Substituição de piso de concreto intertravado danificado	Concreto	Serviço	60 m ²
Poços de Visita, com diâmetro interno de 1,5 m, com 1,40~1,49 metros de profundidade, com abertura de 60cm de diâmetro, com tampa	Concreto	Cloacal	5 un
Poços de Visita, com diâmetro interno de 1,5 m, com 1,50~1,59 metros de profundidade, com abertura de 60cm de diâmetro, com tampa	Concreto	Cloacal	2 un
Poços de Visita, com diâmetro interno de 1,5 m, com 1,60~1,69 metros de profundidade, com abertura de 60cm de diâmetro, com tampa	Concreto	Cloacal	5 un
Poços de Visita, com diâmetro interno de 1,5 m, com 1,70~1,79 metros de profundidade, com abertura de 60cm de diâmetro, com tampa	Concreto	Cloacal	1 un
Poços de Visita, com diâmetro interno de 1,5 m, com altura de câmara inferior de 1,6m e chaminé com abertura de 60cm de diâmetro até a cota do terreno, com tampa. Profundidade total de 1,97 metros.	Concreto	Cloacal	2 un





GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Poços de Visita, com diâmetro interno de 1,5 m, com altura de câmara inferior de 1,6m e chaminé com abertura de 60cm de diâmetro até a cota do terreno, com tampa. Profundidade total de 2,04 metros	Concreto	Cloacal	1	un
Poços de Visita, com diâmetro interno de 1,5 m, com altura de câmara inferior de 1,6m e chaminé com abertura de 60cm de diâmetro até a cota do terreno, com tampa. Profundidade total de 2,19 metros	Concreto	Cloacal	2	un
Poços de Visita, com diâmetro interno de 1,5 m, com altura de câmara inferior de 1,6m e chaminé com abertura de 60cm de diâmetro até a cota do terreno, com tampa. Profundidade total de 2,57 metros	Concreto	Cloacal	1	un
Poços de Visita, com diâmetro interno de 1,5 m, com altura de câmara inferior de 1,6m e chaminé com abertura de 60cm de diâmetro até a cota do terreno, com tampa. Profundidade total de 2,66 metros	Concreto	Cloacal	1	un
Caixa de Inspeção de tijolo maciço com base de concreto, 60x60cm, profundidade de 0,40m	Cerâmica	Cloacal	3	un
Caixa de Inspeção de tijolo maciço com base de concreto, 60x60cm, profundidade de 0,69m	Cerâmica	Cloacal	1	un
Caixa de Inspeção de tijolo maciço com base de concreto, 60x60cm, profundidade de 0,80m	Cerâmica	Cloacal	1	un
Caixa de Inspeção de tijolo maciço com base de concreto, 60x60cm, profundidade de 0,93m	Cerâmica	Cloacal	1	un
Escavação para caixas de inspeção e poços de visita, com talude de 1:2	Solo	Cloacal	225	m ³
Escavação de vala de 80cm para tubulações, até 1,25m de profundidade	Solo	Cloacal	74,16	m ³
Escavação de vala de 80cm para tubulações, de 1,25 até 1,5m de profundidade, com talude de 1:2	Solo	Cloacal	226,21	m ³





GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Escavação de vala de 80cm para tubulações, de 1,5 até 3m de profundidade, com talude de 1:2	Solo	Cloacal	2284 m ³
Reaterro de valas e taludes de escavação	Solo	Cloacal	2427,77 m ³
Perfil cantoneira abas iguais em chapa de aço inox, AISI 304, = 1"x1"x1/4".	Aço Inox	Cloacal	59,44 Kg
Perfil cantoneira abas iguais em chapa de aço inox, AISI 304, = 2"x2"x1/4".	Aço Inox	Cloacal	35,48 Kg
Perfil em chapa de aço inox, AISI 304, 2"x1/4".	Aço Inox	Cloacal	11,52 Kg
Tela com malha de 50mm com fios em aço, AISI 304, Ø 4 mm	Aço Inox	Cloacal	6,48 Kg
Chumbador parabolt em aço, AISI 316, com porca e arruela, pb-682 1/4"x3.1/4".	Aço Inox	Cloacal	72 Kg
Depósito de chapas de madeira	Madeira	Canteiro	20 m ²
Banheiro químico	Serviço	Canteiro	6 mês
Tapume c/ > 3 metros de altura	Madeira	Canteiro	180 m ²
Hidrojateamento	Serviço	Cloacal	600 m
Sucção	Serviço	Cloacal	40 m ³
Lacre de tampas da rede antiga (estimado) com concreto magro	Concreto	Cloacal	50 m ³





GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. A CONTRATADA deverá:

- 4.1.1. Apresentar, até 3 (três) dias úteis, após a assinatura do instrumento contratual, cronograma físico das tarefas inerentes aos serviços contratados das Etapas Principais, com a indicação de datas para visitas técnicas e elaboração de entregáveis.
- 4.1.2. Executar os serviços conforme proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários previstos.
- 4.1.3. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, devendo comunicar ao contratante a superveniência de fato impeditivo da manutenção dessas condições.
- 4.1.4. Apresentar os empregados devidamente uniformizados e identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual - EPI, quando for o caso, respeitando TODAS as Normas Vigentes de segurança no trabalho. Deverá ser apresentada ao contratante a relação nominal dos empregados que adentrarão o órgão para a execução do serviço.
- 4.1.5. Proceder à Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) no Conselho Profissional dos serviços prestados ao CONTRATANTE, no início do contrato, antes da emissão da ordem de serviço, e sua complementação, nas hipóteses de prorrogação ou alteração contratual ou, ainda, quando da eventual substituição do responsável técnico.

- 4.2. Os empregados deverão ser habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor. A CONTRATADA deverá realizar os treinamentos que se fizerem necessários para o bom desempenho das atribuições de seus empregados.
- 4.3. Deverão ser satisfeitas as Normas Técnicas Brasileiras ou outras normas recomendadas quanto à realização de serviços e elaboração dos documentos técnicos.
- 4.4. Deverá ser designado um profissional (nome e telefone) como responsável pela execução dos serviços, o qual reportar-se-á diretamente à Fiscalização contratual.
- 4.5. Deverão ser acatadas todas as normas internas da Administração. A CONTRATADA deverá treinar seus empregados quanto aos princípios básicos de postura no ambiente de





GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

trabalho, tratamento de informações recebidas e manutenção de sigilo, comportamento perante situações de risco e atitudes para evitar atritos com servidores, colaboradores e visitantes do órgão.

- 4.6. Todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato, assim como documentos fornecidos pela CONTRATANTE, deverão ser mantidas em sigilo.
- 4.7. Quando se tratar de empresa VENCEDORA do certame, com sede localizada fora do Estado do Rio Grande do Sul, ela deverá ter seus registros visado no CREA/RS, no momento da contratação, como condição de validade do deste e de reconhecimento de sua habilitação para funcionar no Estado do Rio Grande do Sul, conforme Resolução do CONFEA nº 413, de 27 de junho de 1997.

5. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

5.1. ORIENTAÇÕES GERAIS

- 5.1.1. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila. (Lei nº 14.133/2021, art. 115, §5º).
- 5.1.2. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133/2021, art. 117, caput).
- 5.1.3. Todas as fases e respectivas etapas serão acompanhadas e fiscalizadas pela Comissão Técnica designada pela Superintendência do Serviços Penitenciários (SUSEPE) e/ou pela Secretaria de Sistemas Penal e Socioeducativo (SSPS).
- 5.1.4. O fiscal administrativo do contrato anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas a sua execução, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados (Lei nº 14.133/2021, art. 117, §1º).
- 5.1.5. O fiscal técnico do contrato, ou seu substituto, acompanhará a sua execução de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração (Lei nº 14.133/2021, art. 22).
- 5.1.6. Identificada qualquer inexistência ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção (Decreto nº 11.246/2022, art. 22, III).



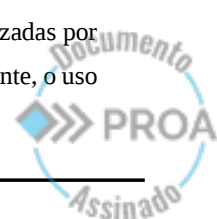


GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

- 5.1.7.** O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso (Decreto nº 11.246/2022, art. 22, IV).
- 5.1.8.** O fiscal do contrato informará a seus superiores, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência (Lei nº 14.133/2021, art. 117, §2º).
- 5.1.9.** O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.
- 5.1.10.** O contratado deverá indicar preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato. (Lei nº 14.133/2021, art. 118).
- 5.1.11.** A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade (IN 5, art. 44, §1º).
- 5.1.12.** O contratado será obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados (Lei nº 14.133/2021, art. 119).
- 5.1.13.** O contratado será responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros em razão da execução do contrato, e não excluirá nem reduzirá essa responsabilidade à fiscalização ou ao acompanhamento pelo contratante (Lei nº 14.133/2021, art. 120).
- 5.1.14.** Somente o contratado será responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato (Lei nº 14.133/2021, art. 121, caput).
- 5.1.15.** A inadimplência do contratado em relação aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferirá à Administração a responsabilidade pelo seu pagamento e não poderá onerar o objeto do contrato (Lei nº 14.133/2021, art. 121, §1º).
- 5.1.16.** As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se, excepcionalmente, o uso de mensagem eletrônica para esse fim (IN 5/2017, art. 44, §2º).





GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

- 5.1.17. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato (IN 5/2017, art. 44, §3º).
- 5.1.18. Durante o transcorrer do trabalho, serão realizadas reuniões de alinhamento. O comparecimento às reuniões convocadas é obrigatório e caso o responsável técnico da CONTRATADA não possa comparecer, deverá encaminhar um representante. As reuniões visam analisar, definir, dirimir dúvidas, solicitar complementação de informações ou eventualmente corrigir possíveis falhas ou omissões. As reuniões serão documentadas em atas de reunião.
- 5.1.19. Antes do pagamento da nota fiscal ou da fatura, deverá ser consultada a situação da empresa junto ao SICAF.
- 5.1.20. Serão exigidos a Certidão Negativa de Débito (CND) relativa a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União, o Certificado de Regularidade do FGTS (CRF) e a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), caso esses documentos não estejam regularizados no SICAF.

6. 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”.

- 6.1. 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;
- 6.2. 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;





GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

- 6.3.** 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;
- 6.4.** 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;
- 6.5.** 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;

Porto Alegre, 02 de janeiro de 2023

Eng. Gabriel Fernandes Machado

TSP – Engenheiro Civil
ID: 4817079 | CREA RS250212
DEAPS | SSPS





20060200041390

Nome do documento: MEMORIAL DESCRITIVO PMI_R01.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Gabriel Fernandes Machado

SSPS / DEAPS / 4817079

02/01/2024 17:31:35

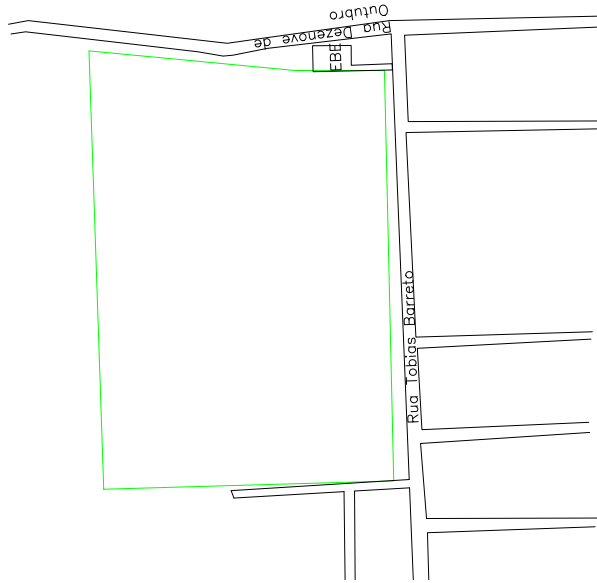




20060200041390

LOCALIZAÇÃO

SEM ESCALA

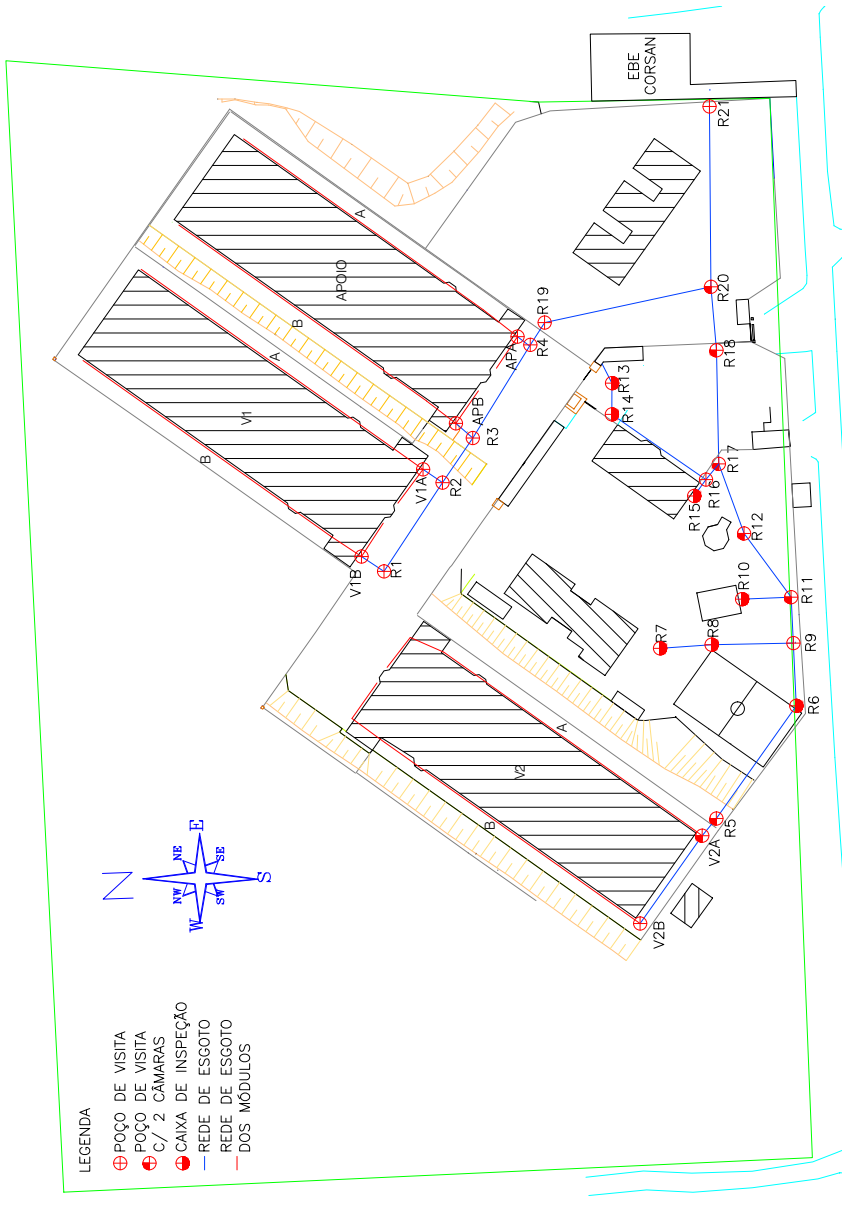
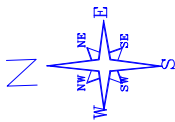


IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/1000

LEGENDA

- POÇO DE VISITA
- POÇO DE VISITA
- C/ 2 CÂMARAS
- CAIXA DE INSPEÇÃO
- REDE DE ESGOTO
- REDE DE ESGOTO
- DOS MÓDULOS



Alterações	Data	Responsável
ART N° 12440576		
 ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIEDUCATIVO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIEDUCATIVO		
ESTABELECIMENTO: PENITENCIÁRIA MODULAR DE LUJÃO		
PROJETO:	MUNICÍPIO: LUJÃO	ESCALA: INDICADA
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ÁREA CONSTRUTIVA:	FRANCHA:
BRZ GABRIEL FERNANDES MACHADO - CREANE 25022	LUJÃO/RS	SAN 01
DIRETOR DEAP:	IMPLANTAÇÃO	DATA: 14/06/2024
CLAUDIA VERPO GAIER	DESENHO:	PROJETO: 20/0602-0004139-0
SECRETÁRIO DE JUSTIÇA E SIST. PENAL E SOCIEDUCATIVO:	DESENHO:	PROJETO: 20/0602-0004139-0
MATEUS SCHWARTZ DOS ANJOS	DESENHO:	PROJETO: 20/0602-0004139-0



- TODAS AS MEDIDAS E OS NÍVEIS DEVERÃO SER CONFERIDOS NO LOCAL.
- A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER ACOMPANHADA PELO FISCAL DO CONTRATO.
- OBSERVAR AS ESPECIFICAÇÕES NO MEMORIAL DESCRITIVO.
- ALTURAS, PROFUNDIDADES E POSIÇÃO DE CADA PONTO INDICADAS NA TABELA DA FRANCHA 09.



20060200041390

Nome do documento: SAN_PMI_01_IMP.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Gabriel Fernandes Machado

SSPS / DEAPS / 4817079

03/01/2024 09:13:58







20060200041390

Nome do documento: SAN_PMI_02_APOIO.pdf

Documento assinado por

Gabriel Fernandes Machado

Órgão/Grupo/Matrícula

SSPS / DEAPS / 4817079

Data

03/01/2024 09:13:37







20060200041390

Nome do documento: SAN_PMI_03_V1.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Gabriel Fernandes Machado

SSPS / DEAPS / 4817079

03/01/2024 09:14:13







20060200041390

Nome do documento: SAN_PMI_04_V2.pdf

Documento assinado por

Gabriel Fernandes Machado

Órgão/Grupo/Matrícula

SSPS / DEAPS / 4817079

Data

03/01/2024 09:14:05

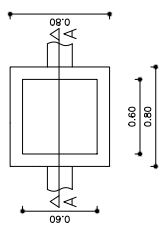




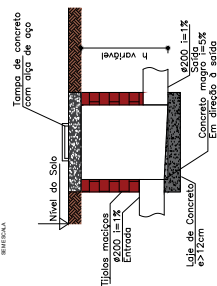
20060200041390



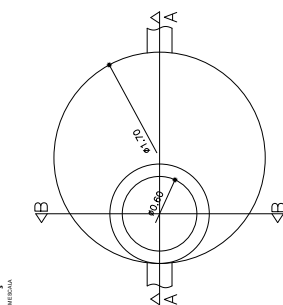
CAIXA DE INSPEÇÃO COM TAMPA A VISTA



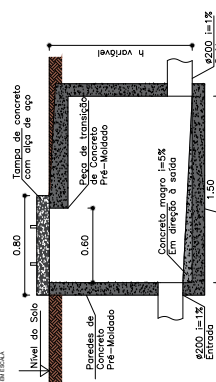
CORTE AA



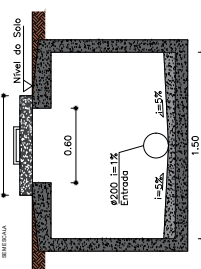
POÇO DE VISITA



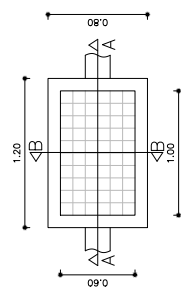
CORTE AA



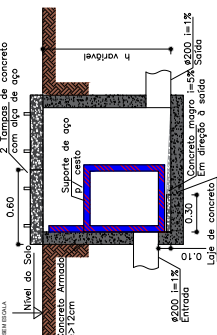
CORTE BB



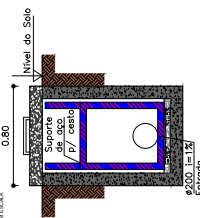
CAIXA DE INSPEÇÃO COM CESTO



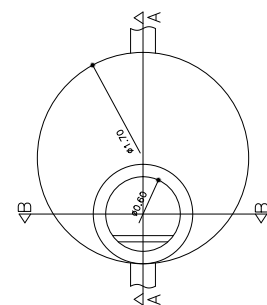
CORTE AA



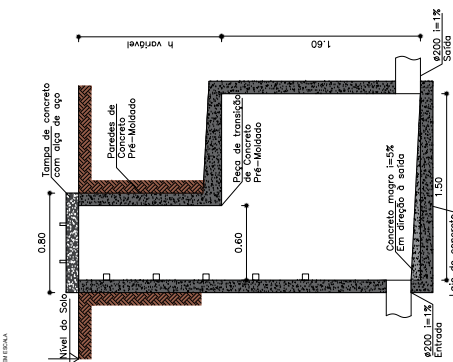
CORTE BB



POÇO DE VISITA COM DUAS CÂMARAS



CORTE AA



- TODAS AS MEDIDAS E OS NÍVEIS DEVERÃO SER CONFERIDOS NO LOCAL.
- A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER ACOMPANHADA PELO FISCAL DO CONTRATO.
- OBSERVAR AS ESPECIFICAÇÕES NO MEMORIAL DESCRITIVO.
- ALTURAS, PROFUNDIDADES E POSIÇÃO DE CADA PONTO INDICADAS NA TABELA DA FRANCHA 08.

ART Nº 12440576

SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVO
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA

PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO

PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO

PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO

PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO

PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO

PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO

PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO

PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO

PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO

PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO

PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO

PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO

PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO

PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO

PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO

PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO

PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO

PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO

PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO

PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO

PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO

PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO



20060200041390

Nome do documento: SAN_PMI_05_DET1.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Gabriel Fernandes Machado

SSPS / DEAPS / 4817079

02/01/2024 17:07:41





20060200041390

Nome do documento: SAN_PMI_06_DET2.pdf

Documento assinado por

Gabriel Fernandes Machado

Órgão/Grupo/Matrícula

SSPS / DEAPS / 4817079

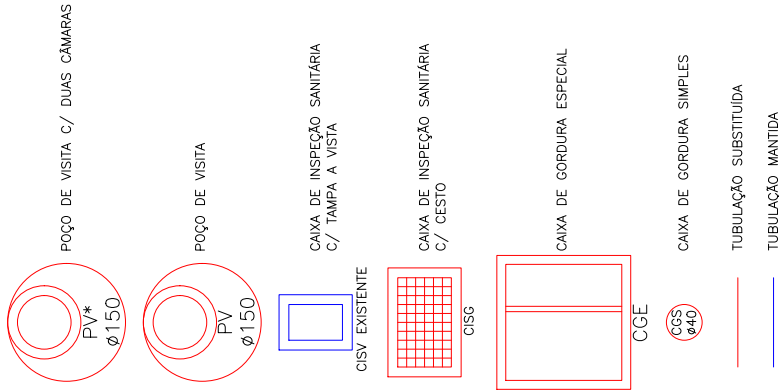
Data

03/01/2024 09:13:50



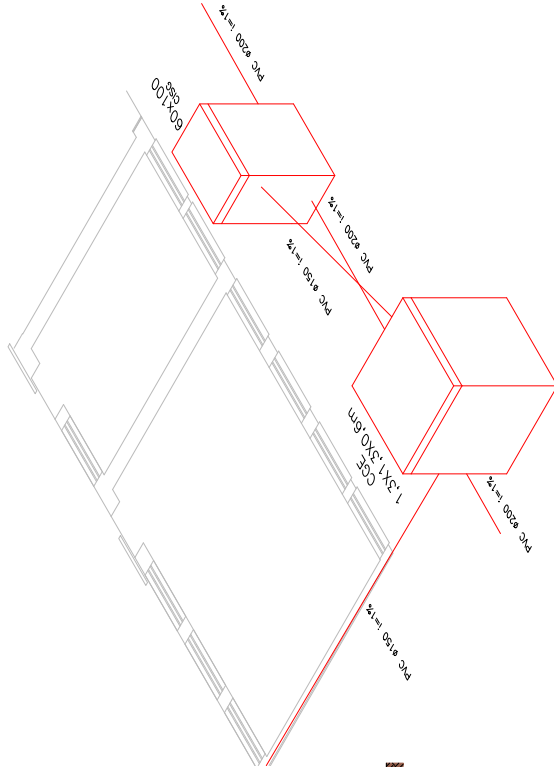


LEGENDA



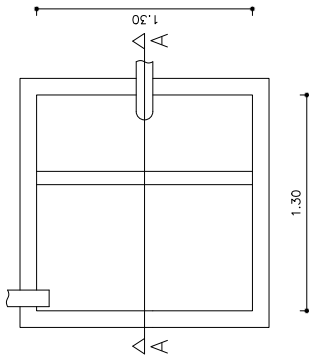
CAIXA DE GORDURA ESPECIAL P/ COZINHA - ISOMÉTRICO

SEM ESCALA



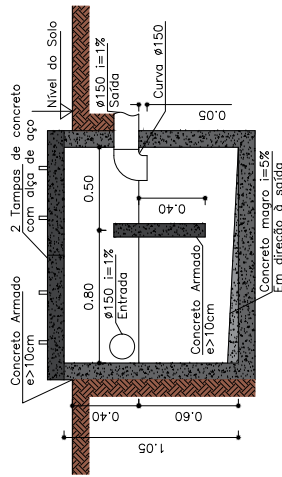
CAIXA DE GORDURA ESPECIAL

SEM ESCALA



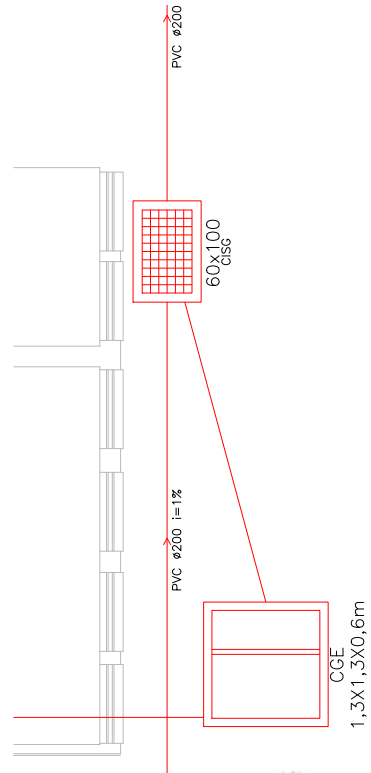
CORTE AA

SEM ESCALA



CAIXA DE GORDURA ESPECIAL P/ COZINHA

SEM ESCALA



Alterações	Data	Responsável
ART N° 12440576		
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIEDUCATIVO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIEDUCATIVO		
ESTABELECIMENTO: PENITENCIÁRIA MODULAR DE LUJÃO		
PROJETO: PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO		
MUNICÍPIO: LUJÃO		
ESCALA: INDICADA		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. GABRIEL FERNANDES MACHADO - CREAR 25072	ÁREA CONSTRUTIVA: ESGOTO SANITÁRIO	FRANCHA: SAN 07 09
DIRETOR DEAP: CLAUDIA VERPO GAIER	DESENHO: Gabriel Fernandes Machado	PROCESSO: 20/0002-2004139-0
SECRETÁRIO DE JUSTIÇA E SIST. PENAL E SOCIEDUCATIVO: MATEUS SCHWARTZ DOS ANJOS		



20060200041390

Nome do documento: SAN_PMI_07_DET3.pdf

Documento assinado por

Gabriel Fernandes Machado

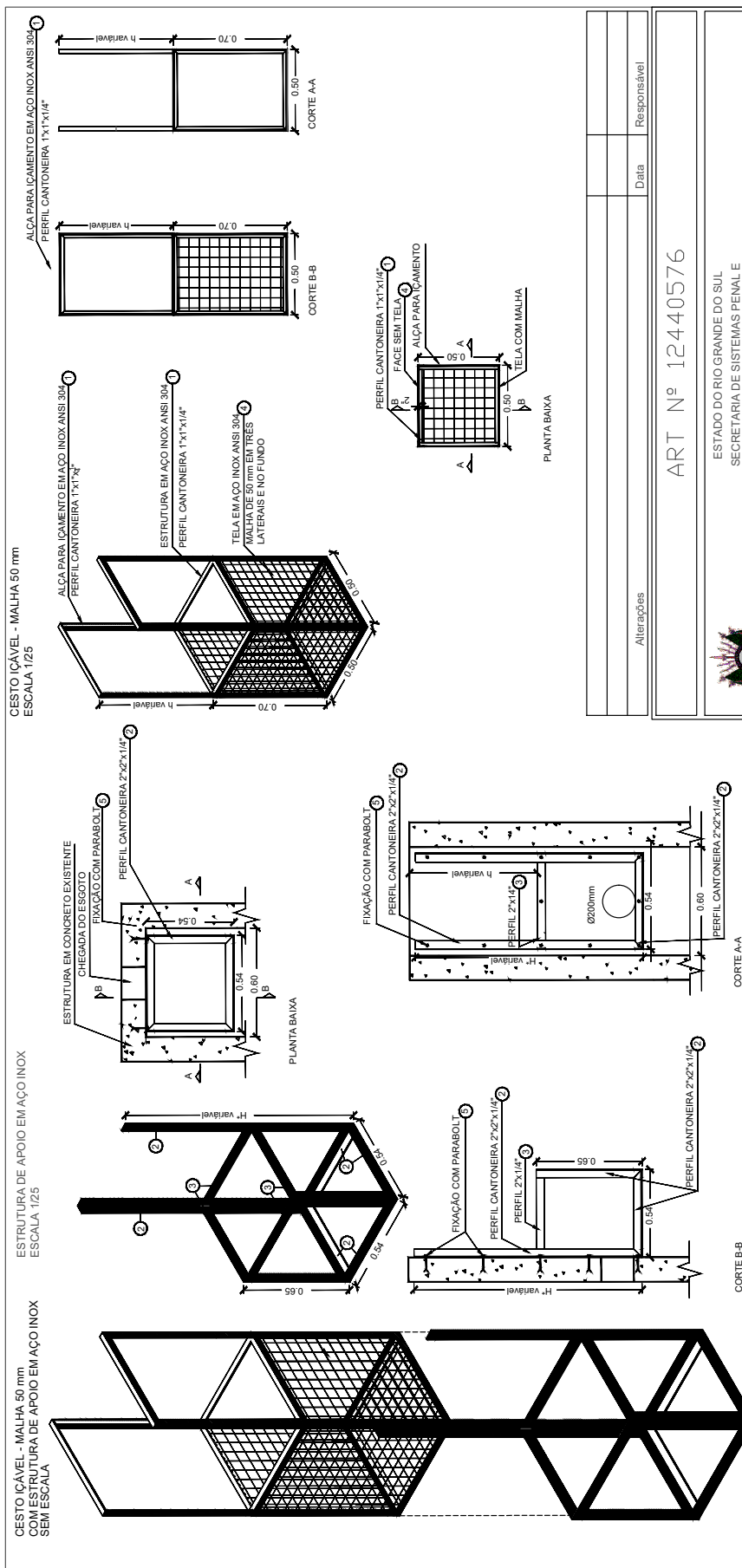
Órgão/Grupo/Matrícula

SSPS / DEAPS / 4817079

Data

03/01/2024 09:13:44





- TODAS AS MEDIDAS E OS NÍVEIS DEVERÃO SER CONFERIDOS NO LOCAL.
- A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER ACOMPANHADA PELO FISCAL DO CONTRATO.
- DEVERÃO SER REALIZADAS LIMPEZAS SEMANAS PARA RETIRADA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS CONTIDOS NO CESTO.
- OS RESÍDUOS DEVERÃO SER ACONDICIONADOS EM LOCAL APROPRIADO E ENCAMINHADOS PARA ATERRO DEVIDAMENTE LICENCIADO POR EMPRESA ESPECIALIZADA OU RECOLHIDOS PELO MUNICÍPIO, CONFORME RELATÓRIO.
- OBSERVAR AS ESPECIFICAÇÕES NO MEMORIAL DESCRITIVO.
- H* - ALTURA TOTAL, INDICADA NA TABELA.
- CADA MÓDULO TERÁ DOIS CESTOS, UM EM CADA GALERIA, NOS LOCAIS INDICADOS EM PLANTA.

QUADRO DE PEÇAS DO CESTO IÇÁVEL E ESTRUTURA DE APOIO							
N°	DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	UND	APOIO I		V2	
				QUANT	V1 H=0,03m	QUANT	V2 H=1,25m
01	PERFIL CANTONEIRA ABAS IGUAIS EM CHAPA DE AÇO INOX, AISI 304, = 1"x1"x1/4".	ACO INOX	m	8,72	10,00	11,00	59,44
02	PERFIL CANTONEIRA ABAS IGUAIS EM CHAPA DE AÇO INOX, AISI 304, = 2"x2"x1/4".	ACO INOX	m	5,32	5,96	6,46	35,48
03	PERFIL CANTONEIRA DE AÇO INOX, AISI 304, 2"x1/4".	ACO INOX	m	1,92	1,92	1,92	11,52
04	VELA COM WALHA DE 50mm COM FIOS EM AÇO, AISI 304, Ø 4 mm	ACO INOX	pp	1,08	1,08	1,08	6,48
	CHIMBODORO PARAPUÍ EM AÇO, AISI 316, COM FORÇA E ARRUE (A PR-682 1/6"x3,1/4"	ACO INOX	CU	1,0	1,0	1,0	70

[illegible]



20060200041390

Nome do documento: SAN_PMI_08_DET4.pdf

Documento assinado por

Gabriel Fernandes Machado

Órgão/Grupo/Matrícula

SSPS / DEAPS / 4817079

Data

03/01/2024 09:14:46





20060200041390

Trecho	Ponto Iusante	Ponto Montante	Dist. Aprox.	Diâmetro	Inclinação
1 V1 B	R1	8,130690799	200	2,6%	1,0%
2 V1 A	R2	7,075498798	200	2,6%	0,4%
3 R1	R2	32,03477349	200	2,6%	0,4%
4 AP B	R3	6,729751897	200	1,0%	0,4%
5 AP A	R4	4,624104685	200	3,5%	0,4%
6 R2	R3	16,925313	200	28,8%	0,3%
7 R3	R4	32,55538713	250	0,3%	1,0%
8 V2 B	V2 A	32,39141557	200	1,0%	5,6%
9 V2 A	R5	6,712332305	200	1,0%	0,8%
10 R5	R6	41,98143147	200	6,6%	0,8%
11 R6	R9	18,66909856	200	0,8%	0,3%
12 R7	R8	15,59131503	150	0,8%	0,3%
13 R8	R9	24,85700281	150	0,8%	0,3%
14 R9	R11	14,12251839	200	0,3%	0,3%
15 R10	R11	14,85905738	100	8,7%	0,3%
16 R11	R12	23,62654478	200	0,3%	4,9%
17 R12	R17	22,32669385	200	1,0%	0,9%
18 R13	R14	9,414922968	100	0,9%	19,6%
19 R14	R16	34,48353572	100	0,7%	0,3%
20 R15	R16	6,217104114	100	0,3%	4,3%
21 R16	R17	6,107939873	150	0,3%	0,3%
22 R17	R18	34,22060753	200	0,3%	0,3%
23 R18	R20	19,20349398	200	0,3%	0,3%
24 R4	R19	8,404497846	250	0,3%	0,2%
25 R19	R20	51,21583046	250	0,2%	
26 R20	R21	54,31123008	300		

Alterações			

ART N° 12440576



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIOEDUCATIVO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVO

ESTABELECIMENTO:

PENITENCIÁRIA MODULADA DE ITAJUBÁ

PROJETO:

PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO

MUNICÍPIO:

ITU/RS

ESCALA:

INDICADA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ENG. GABRIEL FERNANDES MACHADO - CREA/RS 280212

DIRETOR DEAPS:

CLAUDIA VIEIRA GALER

SECRETÁRIO DE JUSTIÇA E SIST. PENAL E SOCIOED.:

MATEUS SCHWARTZ DOS ANJOS



TODAS AS MEDIDAS, POSIÇÕES E NÍVEIS DEVERÃO SER CONFERIDOS NO LOCAL.
A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER ACOMPANHADA PELO FISCAL DO CONTRATO.
OBSERVAR AS ESPECIFICAÇÕES NO MEMORIAL DESCRITIVO.

PRANCHA:	SAN 09 09
ÁREA CONSTRUÍDA:	25.900,57 m²
PRANCHA:	TABELAS
DESENHO:	Gabriel Fernandes Machado
PROCESSO:	20.0602-0004139-0

Ponto	Cota Terreno	Profundidade	Cota Fundo	Tipo	Latitude	Longitude
V1 A	280	1,490241591	278,509758	PV	-28,36761075	-53,92404834
V1 B	280	1,475529841	278,52447	PV	-28,36744211	-53,92430627
V2 A	281	1,97001417	279,029986	PV c/ 2 CÂM	-28,36833985	-53,92516046
V2 B	281	1,646116209	279,353884	PV	-28,36816973	-53,92542024
AP A	275	1,466823665	273,533176	PV	-28,36786944	-53,92365569
AP B	275	1,4758134	273,524187	PV	-28,36770066	-53,92391231
R1	280	1,556832684	278,443167	PV	-28,36750168	-53,92435195
R2	280	1,675081729	278,324918	PV	-28,36766212	-53,92408882
R3	275	1,543107555	273,456892	PV	-28,36774509	-53,92395706
R4	275	1,631973562	273,368026	PV	-28,36786944	-53,92365569
R5	281	2,037134137	278,962866	PV c/ 2 CÂM	-28,36837853	-53,92510967
R6	277	0,4	276,6	CI	-28,368569	-53,92477362
R7	276,5	0,8	275,7	CI	-28,36823575	-53,92459692
R8	276,5	0,93242215	275,567578	CI	-28,36837397	-53,92458876
R9	277	1,640502095	275,359498	PV	-28,368569	-53,92458837
R10	277	0,4	276,6	CI	-28,36845731	-53,92445383
R11	277,5	2,188649065	275,311351	PV c/ 2 CÂM	-28,368569	-53,92444803
R12	277,2	1,966980997	275,233019	PV c/ 2 CÂM	-28,36846617	-53,9242572
R13	275	0,4	274,6	CI	-28,36811982	-53,92379993
R14	275,2	0,691304053	274,508696	CI	-28,36811802	-53,92389357
R15	275,8	0,4	275,4	CI	-28,36833406	-53,92414233
R16	275,9	1,717027244	274,182973	PV	-28,36836656	-53,92409383
R17	276,8	2,6628339	274,137166	PV c/ 2 CÂM	-28,36840162	-53,92404748
R18	276,6	2,567560194	274,03244	PV c/ 2 CÂM	-28,36840073	-53,92370704
R19	274,8	1,456506877	273,343493	PV	-28,36794283	-53,92361511
R20	275,4	2,192463715	273,207536	PV c/ 2 CÂM	-28,36838892	-53,92351663
R21	274,7	1,603393295	273,096607	PV	-28,36839328	-53,92297635



20060200041390

Nome do documento: SAN_PMI_09_TAB.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Gabriel Fernandes Machado

SSPS / DEAPS / 4817079

03/01/2024 09:14:21





20060200041390



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
12440576
Órgão Público

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

Contratado	
Carteira: RS250212 Profissional: GABRIEL FERNANDES MACHADO E-mail: gabrielmachado7@hotmail.com	
RNP: 2220225950 Título: Engenheiro 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	

Identificação da Obra/Serviço	
Proprietário: SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS CPF/CNPJ: 17176399000169	
Endereço da Obra/Serviço: Rua DEZENOVE DE OUTUBRO 1 CEP: 98700000 UF: RS	
Cidade: IJUÍ Bairro: CENTRO	
Finalidade: PÚBLICO Vlr Contrato(R\$): 0,01 Honorários(R\$): 0,01	
Data Início: 02/03/2023 Prev.Fim: 03/04/2023 Ent.Classe:	

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Instalações - Hidrossanitárias	15.900,57	M²

ART registrada (paga) no CREA-RS em 07/03/2023

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	GABRIEL FERNANDES MACHADO	SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS
	Profissional	Contratante

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





20060200041390

Nome do documento: ART_PMI.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Gabriel Fernandes Machado

SSPS / DEAPS / 4817079

01/12/2023 11:36:29

