



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
11125974

Órgão Público

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

Contratado	
Carteira: RS131707 Profissional: MARCELO MENEZES FIORIN E-mail: mmfiorin@gmail.com	
RNP: 2202204547 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: Estrada MARCÍLIO MAJOR CARPES KM 411 S/N CEP: 95780000 UF: RS	
Cidade: MONTENEGRO Bairro:	
Finalidade: PÚBLICO Vlr Contrato(R\$): Honorários(R\$):	
Data Início: 04/11/2020 Prev.Fim: 04/03/2021 Ent.Classe:	

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Instalações - Hidrossanitárias		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 05/02/2021

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	MARCELO MENEZES FIORIN	SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS
	Profissional	Contratante

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





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

11125974

Órgão Público

Contratado

Nr.Carteira: RS131707 **Profissional:** MARCELO MENEZES FIORIN **E-mail:** mmfiorin@gmail.com
Nr.RNP: 2202204547 **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

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PROA Nº 16/1202-0001068-7
PENITENCIÁRIA MODULADA ESTADUAL DE MONTENEGRO
PROJETO DE REFORMA DA REDE DE ESGOTO CLOACAL E PLUVIAL

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



Nome do documento: ART_11125974_R001.pdf

Documento assinado por

Marcelo Menezes Fiorin

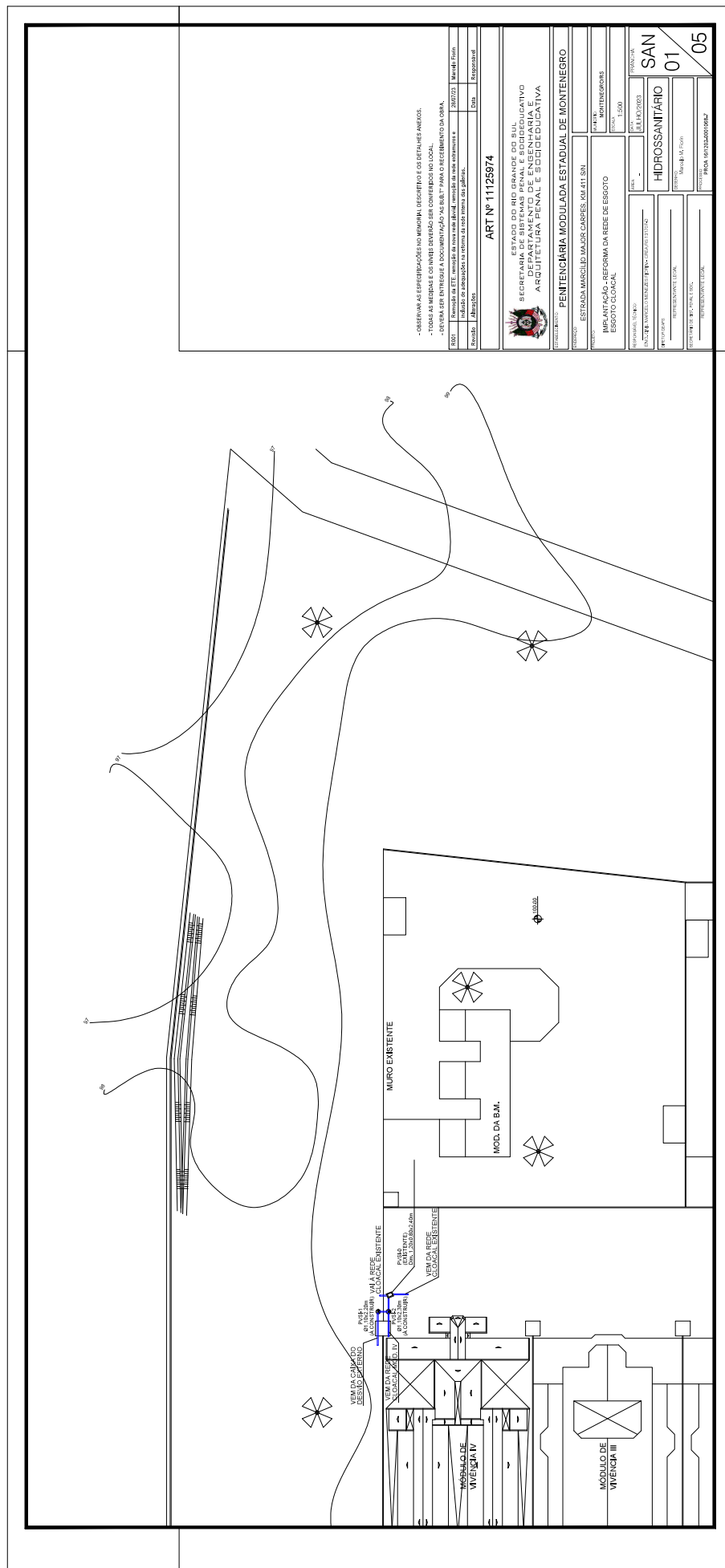
Órgão/Grupo/Matrícula

SSPS / DEAPS / 3860531

Data

03/08/2023 15:36:57





- OBSERVAR AS ESPECIFICAÇÕES DO MEMORIAL DESCRITIVO E OS DETALHES ANEXOS.
- TODAS AS MEDIDAS E OS IMBITOS DEVEM SER CONFERIDOS NO LOCAL.
- TODA A OBRA DEVE SER DOCUMENTADA POR FOTÓGRAFIAS E VÍDEO, PARA O REGISTRO DA OBRA.

REVISÃO: 01 - Alteração de projeto de arquitetura para a construção de uma nova ala de alojamento e de uma nova ala de cozinha.

Rev.	Descrição	Elaborado	Verificado	Assinado	Data
01	Revisão de projeto de arquitetura para a construção de uma nova ala de alojamento e de uma nova ala de cozinha.				20/07/23

ART Nº 1125974



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIEDUCATIVO
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS PENAL E SOCIEDUCATIVO
ARQUITETURA PENAL E SOCIEDUCATIVA

PENITENCIÁRIA MODULAR ESTADUAL DE MONTENEGRO

PROJETO DE ARQUITETURA

ESTRADA MARCELO MAJOR CARRES, KM 11,5 N

LOCAL: MONTENEGRO

PROJETO DE ARQUITETURA

REVISÃO: 01

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA



Nome do documento: SAN_01_05_R001.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Marcelo Menezes Fiorin

SSPS / DEAPS / 3860531

03/08/2023 15:37:05



Nome do documento: SAN_02_05_R001.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Marcelo Menezes Fiorin

SSPS / DEAPS / 3860531

03/08/2023 15:37:11





Nome do documento: SAN_03_05_R001.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Marcelo Menezes Fiorin

SSPS / DEAPS / 3860531

03/08/2023 15:37:19





Revisão	Alterações	Data	Responsável
---------	------------	------	-------------

ADT N0 4405074

ART N° 11125974



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

ESTABELECIMENTO

PENITENCIÁRIA MODULADA ESTADUAL DE MONTENEGRO

NÚMERO: **ESTRADA MARCILIO MAJOR CARPES KM 411 S/N**

		MONTENEGRO	
		MONTENEGRO	

MODULO DE VIVENCIA IV
REFORMA DA REDE DE ESGOTO CLOACAL

RESPONSABIL. TÉCNICO	ÁREA	DATA	PRANCHA:
----------------------	------	------	----------

ENG. CIVIL MARCELO MENEZES FIORIN - CREA RS 131707-D

HIDROSSANITÁRIO

REPRESENTANTE LEGAL

Marcelo M. Florin

REPRESENTANTE LEGAL

PROCESSO:

PROA 16/1202-0001068-7

Nome do documento: SAN_04_05_R001.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

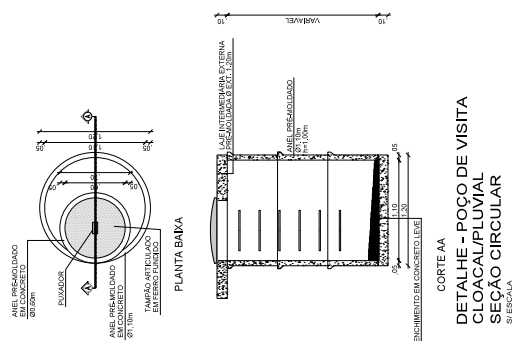
Data

Marcelo Menezes Fiorin

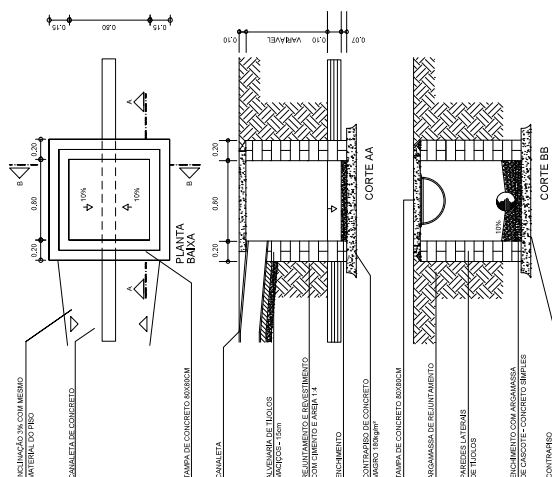
SSPS / DEAPS / 3860531

03/08/2023 15:37:27

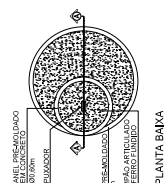




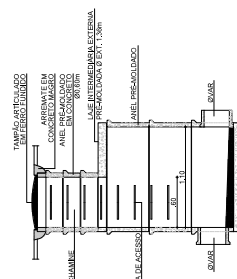
CORTE AA
DETALHE - POÇO DE VISITA
CLOACAL/PLUVIAL
SEÇÃO CIRCULAR



DETALHE - CAIXA DE INSPEÇÃO PLUVIAL
C/ CANALETA DE CONCRETO

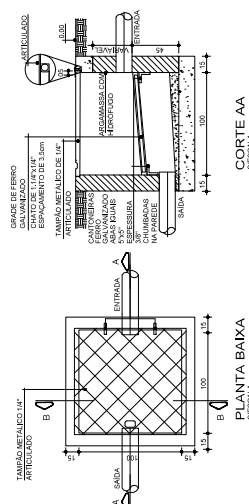


PLANTA BAIXA

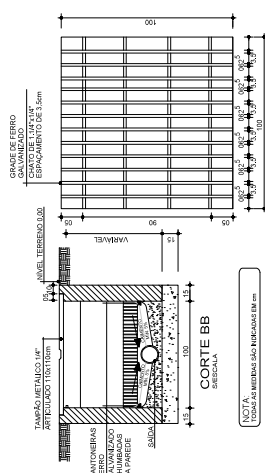


CORTE-AA

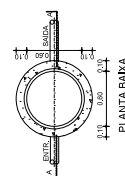
DETALHE - POÇO DE VISITA
CLOACAL/PLUVIAL
SEÇÃO CIRCULAR
1:10



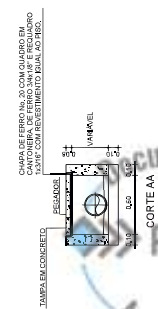
CORTE AA



DETALHE DA GRADE

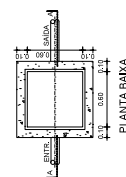
CAIXA DE INSPEÇÃO SANITÁRIA COM
GRADEAMENTO

PIANTA BAIYA

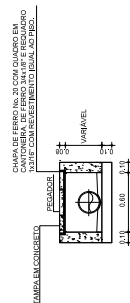


CORTE AA

DETALHE - CAIXA DE INSPEÇÃO
CLOACAL/PLUVIAL
SEÇÃO CIRCULAR
3/ ESCALA



PLANTA BAIXA

 0.15

DETALHE - CAIXA DE INSPEÇÃO
CLOACAL/PLUVIAL
SEÇÃO PRISMÁTICA
3/ ESCALA

OBSERVAR AS ESPECIFICAÇÕES NO MEMORIAL DESCRITIVO E OS DETALHES ANEXOS. TODAS AS MEDIDAS E OS NÍVEIS DEVERÃO SER CONFERIDOS NO LOCAL. DEVERÁ SER ENTREGUE A DOCUMENTAÇÃO "AS BUILT" PARA O RECEBIMENTO DA OBRA.	Remoção de ETE, remoção da rede de <u>pluvial</u>, remoção da rede exterior e instalação de uma rede de <u>pluvial</u> e instalação de uma rede de <u>pluvial</u> e instalação de uma rede de <u>pluvial</u> e instalação de uma rede de <u>pluvial</u>.	2000
--	---	------

0001	Indicação de ETC - transferência para outra unidade, mudança de área ou transferência e inclusão de atividades na rotina de atendimento da unidade.	000010	Unidade From	000010	Unidade To	responsável
0002	Encerramento	000010	Unidade From	000010	Unidade To	responsável
0003	Abandono	000010	Unidade From	000010	Unidade To	responsável



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

ART Nº 11125974

PENITENCIÁRIA MODULADA ESTADUAL DE MONTENEGRO

DETALHES

PROCESSO Nº 11125974

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

PROTESTO

DATA DE INSCRIÇÃO 05/06/2023

INDICAÇÃO

DATA DE INSCRIÇÃO 05/06/2023

INDICAÇÃO

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

REPRESENTANTE ESTRADA MARCILIO MAJOR CARREIS, KM 411 S/N

REPRESENTANTE

Nome do documento: SAN_05_05_R001.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Marcelo Menezes Fiorin

SSPS / DEAPS / 3860531

03/08/2023 15:37:34





DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO HIDROSSANITÁRIO REVISÃO R001

PENITENCIÁRIA MODULADA ESTADUAL DE MONTENEGRO
REFORMA DA REDE DE ESGOTO CLOACAL E PLUVIAL

ENDEREÇO: ESTRADA MARCÍLIO MAJOR CARPES, KM 411 S/N
MONTENEGRO / RS

Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-9351
CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | www.sjsps.rs.gov.br

Página 1 de 17



**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA****1. GENERALIDADES**

O presente memorial visa descrever as obras de reforma na rede interna de esgoto cloacal e pluvial da Penitenciária Modulada Estadual de Montenegro, localizada na Estrada Marcílio Major Carpes, Km 411 S/N – no município de Montenegro/RS.

O projeto consiste na substituição das tampas danificadas de caixas de inspeção e poços de visita, instalação de caixas com gradeamento na tubulação de saída de esgoto cloacal de cada galeria, substituição de trechos de tubulação danificada, bem como a separação das redes (cloacal e pluvial).

Nos pontos onde for necessário quebrar pisos e/ou alvenarias, a recomposição dos mesmos deverá respeitar as especificações e materiais empregados na execução dos elementos existentes. Caso seja necessário remover camadas de solo contaminado, o mesmo deverá ser encaminhado para local apropriado, respeitando a legislação ambiental vigente, assim como o solo utilizado para reaterro deverá possuir condições adequadas de suporte.

Devido ao incêndio ocorrido no prédio da Secretaria de Segurança Pública do RS, os projetos do estabelecimento prisional foram destruídos. O projeto em tela foi desenvolvido com base em inspeções visuais e relatos dos servidores encarregados pela manutenção do local, neste caso a empresa contratada deverá identificar com mais clareza, durante a fase de obras e após a limpeza do local, a real situação das redes de esgoto (cloacal e pluvial) existentes.

Relação de documentos que compõem o projeto de reforma:

- SAN-01/05 - Implantação - Reforma da Rede de Esgoto - Esgoto Cloacal – R001;
- SAN-02/05 - Módulos de Vivência I, II e III - Reforma da Rede de Esgoto Cloacal/Pluvial - R001;
- SAN-03/05 - Módulo de Apoio - Reforma da Rede de Esgoto Cloacal/Pluvial - R001;
- SAN-04/05 - Módulo de Vivência IV - Reforma da Rede de Esgoto Cloacal - R001;





DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

- SAN-05/05 - Detalhes—Caixas de Inspeção e Poços de Visita - R001;
- Anotação de Responsabilidade Técnica - ART n° 11125974;
- Memorial Descritivo Hidrossanitário.

2. INSTALAÇÕES DA OBRA

2.1. LIMPEZA DA OBRA

Competirá ao executante efetuar os serviços de limpeza da área onde serão realizados os serviços, com remoção de todo o entulho 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.

Periodicamente deverá ser procedida a remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular no terreno, em decorrência da execução da obra.

Deverão ser mantidas perfeitas as condições de acesso e tráfego na área da obra, tanto para veículos como para pedestres.

2.2. LICENÇAS, IMPOSTOS E TAXAS

A Empresa vencedora ficará responsável pela obtenção de todas as licenças necessárias (ex: Alvará de Construção, entre outros) 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, 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 aos fiscais da obra, devidamente assinada pelo profissional legalmente habilitado.

**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA****2.3. GALPÕES / DEPÓSITOS / ALOJAMENTO**

É de responsabilidade do executante a construção de galpões para funcionamento de sanitários e depósitos. As despesas de instalação e manutenção são por conta do executante. Podendo ser, também, disponibilizado pela penitenciária, caso seja viável para ambas as partes.

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 aprovado pelo fiscal da obra em conjunto com a administração do estabelecimento.

3. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

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.

O executante deverá prover-se de energia e força necessárias ao atendimento dos serviços da obra, instalando um gerador de energia para seu uso (se necessário) ou ligando seu ponto de força à rede pública, atendendo às determinações da concessionária local, ou ainda, ligando seu ponto de força à rede do estabelecimento prisional mediante a autorização do CONTRATANTE e do Fiscal da Obra.

A Empresa contratada deverá providenciar e custear as instalações sanitárias provisórias para seus operários, ou utilizar as instalações da penitenciária, caso seja autorizado pela administração e pelos fiscais do contrato.

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.





DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

3.1. 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-08 Edificações, NR-10 Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, 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-20 Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis, NR-35, e normativas de trabalhos em altura, entre outras.

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.

4. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

4.1. 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, quer seja até com regime diário no canteiro de obras.

A contratada deverá manter, no escritório da obra, uma cópia dos projetos para a consulta da Fiscalização.





DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

A Fiscalização poderá exigir a substituição de qualquer profissional da Empresa executante, caso sejam verificadas falhas notórias em seu serviço ou incapacidade técnica para o cargo, bem como comportamento hostil com a Fiscalização.

4.2. 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 aos Fiscais da Obra.

4.3. 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.

4.4. DIARIO DE OBRAS

A Empresa deverá manter em local acessível, o Diário de Obra, para que sejam anotados:

- Todas as ordens de serviços emitidas pela Fiscalização ou pela Administração da obra;
- Todas as comunicações da Fiscalização para a Contratada e vice-versa;
- Informações diárias sobre os serviços executados e controle da assiduidade dos operários;
- Informações sobre condições meteorológicas e acompanhamento do cronograma;
- Outras anotações que julgar pertinentes.

4.5. LIMPEZA DA OBRA

A obra deverá estar permanentemente limpa.



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Durante todo o período de execução das obras, os acessos, para servidores, deverão ser mantidos em perfeitas condições de tráfego.

No final dos serviços a área deverá ser deixada perfeitamente limpa e em condições de ser utilizada imediatamente.

5. ESGOTO SANITÁRIO - MÓDULOS DE VIVÊNCIA E APOIO

5.1. GENERALIDADES

O projeto abrange a rede de esgoto cloacal localizada nas laterais dos Módulos I, II, III, IV e Apoio, onde será feita a substituição da tubulação danificada, além da recuperação e/ou substituição de Caixas de Inspeção / Poços de Visita que eventualmente não apresentem mais condições de uso, assim como a limpeza geral e a substituição de tampas avariadas. Cabe salientar que as ligações entre as redes de esgoto cloacal e pluvial, se existentes, devem ser desfeitas.

Devido as particularidades da instalação de esgoto sanitário do Módulo IV (Foto 01), todos os elementos (tubulações, conexões e acessórios) dos shafts que estiverem danificados, deverão ser substituídos seguindo as mesmas especificações e características da instalação existente.



Foto 01 – Detalhe Shafts – Módulo IV



**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA****5.2. RAMAL PRIMÁRIO**

Os ramais primários são responsáveis pelo recolhimento de esgoto proveniente dos vasos sanitários, encaminhando os mesmos para caixas de inspeção sanitária distribuídas no terreno.

Essa tubulação será em PVC Ø100mm, inclinação mínima de 1%, devendo, em caso de necessidade de substituição, ser mantidas as especificações e as características conforme o existente. No caso do Módulo IV, todos os elementos (tubulações, conexões e acessórios) dos shafts que estiverem danificados, deverão ser substituídos seguindo as mesmas especificações e características da instalação existente.

5.3. RAMAL SECUNDÁRIO

Os ramais secundários são responsáveis pelo recolhimento dos despejos provenientes dos aparelhos sanitários encaminhando os mesmos ao esgoto primário através das caixas sifonadas com tampa escamoteável. A tubulação será em PVC com diâmetro indicado em planta e inclinação mínima de 2%, devendo, em caso de necessidade de substituição, ser mantidas as especificações e características conforme o existente. No caso do Módulo IV, todos os elementos (tubulações, conexões e acessórios) dos shafts que estiverem danificados, deverão ser substituídos seguindo as mesmas especificações e características da instalação existente.

5.4. SUB-COLETORES E COLETORES

Tubulações em PVC, com diâmetro e inclinação especificados no projeto, fazem a ligação entre as caixas de inspeção do sistema de tratamento de esgoto e conduzem os efluentes até o sistema de tratamento. Caso a tubulação esteja sujeita à carga de rodas, ou a fortes compressões, deverá existir uma proteção adequada.

5.5. TUBULAÇÃO

Não foi possível localizar os projetos executivos do estabelecimento prisional, porém a tubulação existente nas laterais dos Módulos I, II, III e Apoio, de acordo com os

**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA**

arquivos existentes do projeto padrão das penitenciárias moduladas, caracteriza-se predominantemente por tubos de PVC de Ø150mm.

A tubulação danificada deverá ser substituída por tubos de diâmetro similar ao existente, respeitando no mínimo Ø150mm, bem como a inclinação existente, de acordo com as pranchas SAN-02/05 e SAN-03/05. Conforme supracitado, os projetos executivos foram perdidos em função do incêndio ocorrido no prédio da SSP, deste modo foi necessário tomar por base elementos técnicos existentes no projeto padrão das moduladas, o que, por sua vez, tornará necessária a verificação "*in loco*" por parte da empresa contratada em conjunto com a fiscalização das obras.

No módulo IV existe um desvio na tubulação de esgoto cloacal, a partir de caixa de inspeção localizada no pátio de visitas junto a muralha, visando encaminhar o efluente diretamente para a rede externa, evitando desse modo o extravasamento interno em função da obstrução na tubulação localizada sob o sanitário de visitas e refeitório. No projeto foi previsto um trecho de rede que redirecionará este efluente para o poço existente no interior da muralha, mantendo, desse modo, uma saída única para todo o efluente gerado nas celas.

Cabe salientar que, de acordo com partes do projeto padrão ainda existente nos arquivos deste DEAPS, a tubulação do Módulo IV possui diâmetro mínimo de Ø200mm, e caso se verifique "*in loco*" qualquer trecho com tubulação danificada, a mesma deverá ser substituída respeitando o diâmetro e inclinação existente.

Deverá ser desfeita qualquer ligação entre as redes cloacal e pluvial que porventura exista no estabelecimento prisional, salientando que tais ligações só poderão ser constatadas na sua integralidade quando do início das obras, uma vez que não existem projetos "as built" e a rede já sofreu inúmeras intervenções sem que fossem atualizados os projetos.

Nas redes cloacal e pluvial localizadas na área à frente dos módulos deverá ser verificada a ocorrência de rompimento de tubulações e/ou obstruções, efetuando a devida manutenção, ou substituição, de acordo com as características existentes.





DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Nos módulos I, II, III e Apoio deverá ser verificada a integridade da tubulação de saída das celas e demais pontos hidráulicos, sendo substituída quando constatados danos. As substituições deverão seguir os diâmetros das tubulações e/ou conexões existentes.

No módulo IV as instalações de esgoto nos shafts externos de cada cela deverão ser refeitas de acordo com as características das instalações existentes.

Nos módulos I, II, III e Apoio deverão ser verificadas e substituídas as tubulações de saída dos lavatórios das celas, localizadas junto às paredes externas das mesmas, conforme se visualiza na Foto 02. As substituições deverão seguir os diâmetros das tubulações e/ou conexões existentes.



Foto 02 - Indicação de Tubulação Externa Celas

Foram estimados quantitativos para substituição de todas as tubulações supracitadas, tendo por base os projetos padrão existentes e as vistorias realizadas no estabelecimento prisional. Cabe salientar que por tratarem-se, na sua maioria, de elementos enterrados, e devido ao estado atual causado pelo extravasamento da rede, considerando também o tempo transcorrido desde a elaboração do projeto e a sua efetiva execução, se torna impraticável estabelecer com precisão tais quantitativos.



**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA****5.6. CAIXAS DE INSPEÇÃO SANITÁRIA / POÇOS DE VISITA**

As caixas de inspeção / poços de visita existentes nos módulos I, II, III, IV e Apoio (laterais das galerias, áreas centrais internas e áreas de pátios), deverão ser limpas e mantidas, caso apresentem condições de uso. As caixas e/ou poços que encontrarem-se danificados, após consulta a fiscalização das obras, deverão ser recuperados ou substituídos (caso não apresentem condições de recuperação) seguindo as especificações e detalhamentos apresentados no presente projeto.

Quanto às caixas de inspeção / poços de visita localizados na área à frente dos módulos, as mesmas deverão ser limpas e mantidas caso apresentem condições de uso. As caixas e/ou poços que porventura encontrem-se danificados, após consulta a fiscalização das obras, deverão ser recuperados ou substituídos (caso não apresentem condições de recuperação), respeitando as dimensões e características do elemento original.

Cabe salientar que, nas vistorias realizadas durante a fase de projeto, não foram constatados danos aparentes nas caixas e/ou poços localizados na área à frente dos módulos.

Deverão ser verificadas as profundidades de todas as caixas e poços de visita existentes, de modo a garantir o perfeito escoamento do esgoto bruto, realizando as adequações e/ou substituições necessárias para este fim.

As caixas de inspeção sanitárias, em caso de substituição, serão de concreto, moldadas no local ou pré-moldadas, ou de alvenaria de tijolos maciços, rejuntados e rebocados internamente com argamassa 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 formando canais internos, de modo a assegurar rápido escoamento.

As caixas de inspeção deverão ser construídas com uma distância máxima entre uma e outra de 20m, com dimensões mínimas de 60cm x 60cm e profundidade variável.



**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA**

As tampas deverão ser de concreto, cegas, ser de fácil remoção e garantir a perfeita vedação. Detalhe do modelo básico na prancha SAN-05/05.

Os poços de visita com profundidade de até 2,50 metros serão de forma circular tronco-cônica ou poderão ser utilizados anéis pré-moldados de concreto com diâmetro interno mínimo de 1,10m conforme prancha SAN-05/05, sendo que as juntas deverão receber mastique apropriado para evitar infiltração. Para profundidades superiores a 2,50 m, os PVs serão circulares, compostos de balão e chaminé com laje intermediária, conforme modelo na prancha SAN-05/05. Todos os tipos de PVs deverão receber revestimento impermeabilizante interna e externamente

Foram estimados quantitativos para substituição das caixas e poços de visita, tendo por base os projetos existentes e as vistorias realizadas no estabelecimento prisional, sendo necessário ressaltar que não foi possível uma análise mais acurada na fase de projeto em função da presença de uma grande quantidade de dejetos.

As tampas danificadas deverão ser substituídas de modo que todas as caixas da rede possuam vedação eficiente. As tampas serão em concreto armado, moldadas in loco ou pré-moldadas.

5.7. CAIXA DE GRADEAMENTO - CISG

As caixas de inspeção localizadas na saída das galerias dos módulos I, II, III e Apoio deverão ser substituídas por caixas com gradeamento, conforme detalhamento na prancha SAN-05/05 e distribuição nas pranchas SAN-02/05 a SAN-04/05. No módulo IV deverão ser instaladas caixas com gradeamento nos pontos indicados na prancha SAN-04/05, ou nas proximidades desde que no pátio de visitas.

As caixas de gradeamento projetadas têm por função permitir o controle dos eventuais resíduos que venham a ser jogados na rede e evita que os mesmos causem obstruções tanto na rede externa quanto no sistema de tratamento de esgoto.

As referidas caixas serão de concreto, moldadas no local ou pré-moldadas, ou de alvenaria de tijolos maciços, rejuntados e rebocados internamente com argamassa de

**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA**

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 formando canais internos, de modo a assegurar rápido escoamento. As caixas com gradeamento deverão ser construídas com dimensões mínimas de 1,00m x 1,00m e profundidade variável. No interior da caixa de gradeamento deverá ser instalada uma grade de ferro galvanizado removível, apoiada em cantoneiras de ferro galvanizado. Sobre as paredes laterais da caixa com gradeamento, localizada sobre o pavimento, deverá ser colocado tampão metálico articulado, de modo a permitir uma fácil remoção e garantir a perfeita vedação. Detalhe do modelo básico na prancha SAN-05/05, com dimensões mínima de 100cm x 100cm e profundidade variável.

Cabe ressaltar que os sólidos grosseiros retidos deverão ser removidos na frequência necessária para que os efluentes cheguem normalmente ao sistema de tratamento de esgoto sanitário do estabelecimento prisional. Os dejetos recolhidos nas caixas com gradeamento devem ser descartados em local apropriado conforme legislação ambiental vigente.

6. ESGOTO PLUVIAL**6.1. GENERALIDADES**

O projeto abrange a rede de esgoto pluvial localizada nas laterais externas dos Módulos I, II, III, IV e Apoio, onde deverá ser feita a limpeza e substituição das Caixas de Inspeção, Poços de Visita, tubulação e canaletas que eventualmente não apresentem mais condições de uso. Cabe salientar que as ligações existentes de esgoto cloacal e pluvial devem ser desfeitas.

6.2. TUBULAÇÃO

A tubulação existente na área paralela as galerias, deverá ser mantida, porém caso se verifique qualquer dano ou comprometimento, a mesma deverá ser substituída por tubos de igual diâmetro somente nos trechos com falhas.



**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA**

Foram estimados quantitativos para substituição das tubulações, tendo por base os projetos existentes e as vistorias realizadas no estabelecimento prisional.

6.3. CAIXAS DE INSPEÇÃO PLUVIAL / POÇOS DE VISITA PLUVIAL

As caixas de inspeção pluvial existentes deverão ser limpas e mantidas, caso apresentem condições de uso. As caixas danificadas deverão ser substituídas seguindo as especificações e detalhamentos apresentados no presente projeto, tendo dimensões internas mínimas de 0,60x0,60m.

As caixas de águas pluviais deverão ser de alvenaria ou de concreto, de acordo com as necessidades locais, mas com revestimento impermeável, tampas e sobre tampas com grelhas (quando indicado em projeto), ambas removíveis.

Os poços de visita com profundidade de até 2,50 metros serão de forma circular tronco-cônica ou poderão ser utilizados anéis pré-moldados de concreto com diâmetro interno mínimo de 1,10m conforme prancha SAN-05/05, sendo que as juntas deverão receber mastique apropriado para evitar infiltração. Para profundidades superiores a 2,50 m, os PVs serão circulares, compostos de balão e chaminé com laje intermediária, conforme modelo na prancha SAN-05/05. Todos os tipos de PVs deverão receber revestimento impermeabilizante interna e externamente.

No caso de necessidade de substituição das caixas existentes, após consulta à fiscalização das obras, deverá ser mantida a profundidade da caixa substituída.

Foram estimados quantitativos para substituição das caixas e poços de visita, tendo por base os projetos existentes e as vistorias realizadas no estabelecimento prisional.

6.4. CANALETAS DE RECOLHIMENTO DE ÁGUAS DA CHUVA

As canaletas existentes nos módulos I, II, III e Apoio devem ser substituídas por canaletas longitudinais com seção transversal de meia cana Ø200mm, em concreto e revestidas com argamassa impermeável, obedecendo as declividades originais.



**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA**

Cabe salientar que foi utilizada a mesma disposição das canaletas existentes, o piso, portanto quando recomposto, deverá possuir o caimento necessário para direcionar as águas pluviais às canaletas.

7. MATERIAIS A EMPREGAR**7.1. TUBOS E CONEXÕES**

- Tubos e conexões de PVC, classe 8, Ø40mm, Ø150mm, Ø200mm e Ø250mm;

7.2. CAIXAS ESPECIAIS

- Caixas Sifonadas com tampa Escamoteável, Ø150mm, fecho hídrico de 5cm, saída de Ø50mm.

8. ENTREGA DA OBRA**8.1. SERVIÇOS FINAIS E EVENTUAIS**

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.

8.2. LIMPEZA FINAL

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

Todas as manchas ou salpicos remanescentes da obra deverão ser removidos, em especial das esquadrias, vidros e pavimentações.

8.3. ARREMATES FINAIS E RETOQUES

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





DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

8.4. 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 testado e aprovado pela fiscalização da obra.

8.5. 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.

8.6. REMOÇÃO FINAL DE ENTULHO

Serão cuidadosamente limpos, varridos e removidos todos os entulhos da obra existente.

9. OBSERVAÇÕES GERAIS

- É facultado que as empresas interessadas se desloquem até o local das obras para que sejam avaliadas as condições para execução dos serviços a serem realizados, bem como a logística para acesso de materiais e remoção de entulhos, entre outros pertinentes aos serviços;
- Todas as medidas deverão ser conferidas "in loco";
- Não há projetos atualizados e/ou "As built" das instalações existentes, caberá a empresa contratada a verificação e conferência de todas as informações constantes no projeto de reforma;
- Todos os quantitativos foram estimados com base nos projetos existentes e em vistorias realizadas no local, cabe salientar que por se tratar de sistema de esgoto com tubulação enterrada, bem como devido à falta de projetos "as built", a obtenção de dados precisos se tornou impossível;
- A empresa que realizar os serviços deverá apresentar o projeto de implantação com "As built";





DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

- As instalações deverão ser entregues testadas e em perfeitas condições de funcionamento;
- Na execução dos serviços deverão ser sempre observadas as orientações contidas nas Normas Brasileiras (NBR) e Legislação Vigente;
- Deverão ser utilizados Equipamentos de Proteção Individual (EPI) específicos para execução dos serviços;
- Toda e qualquer dúvida deverá ser esclarecida junto à fiscalização, antes de qualquer procedimento.

Deverá ser entregue a documentação “As-Built” para o recebimento da obra.

Porto Alegre, 28 de julho de 2023

Engº. Civil Marcelo Fiorin
ID 3860531 | CREA/RS 131707-D



Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-9351
CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | www.sjsps.rs.gov.br

Página 17 de 17

Nome do documento: MD_HIDRO_MONTENEGRO_R001.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Marcelo Menezes Fiorin

SSPS / DEAPS / 3860531

03/08/2023 15:37:41





DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

ESTIMATIVA DE QUANTITATIVOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1.	Esgoto Cloacal / Pluvial		
1.1.	Demolições		
1.1.1.	Demolição de piso de concreto para remoção de tubulação	m³	29,79
1.2.	Movimentação de Terra		
1.2.1.	Escavação manual de valas	m³	372,42
1.2.2.	Reaterro de valas	m³	361,16
1.2.3.	Carga, descarga e manobra em caminhão basculante 6m³	m³	14,08
1.2.4.	Transporte com caminhão basculante 6m³ - DMT até 30km	m³xkm	422,40
1.3.	Remoções		
1.3.1.	Remoção de Caixas de Inspeção Cloacal	un	71,00
1.3.2.	Remoção de Caixas de Inspeção Pluvial	un	9,00
1.3.3.	Remoção de tubos PVC 150	m	1.066,20
1.3.4.	Remoção de tubos PVC 200	m	57,60
1.3.5.	Remoção de tubos PVC 250	m	117,60
1.4.	Caixas de Inspeção / Poços de Visita		
1.4.1.	Caixa de Inspeção Pluvial 60x60cm - Interno Galerias	un	9,00
1.4.2.	Caixa de Inspeção Cloacal 60x60cm – Interno Galerias	un	60,00
1.4.3.	Poço de visita Ø110x220cm	un	1,00

Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-9351
CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | www.sjsps.rs.gov.br

Página 1 de 2

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1.4.4.	Poço de visita Ø110x230cm	un	1,00
1.4.5.	Caixa com gradeamento 100x100cm	un	11,00
1.5.	Tubos e Conexões em PVC		
1.5.1.	Joelho PVC ø40mm	un	268,00
1.5.2.	Tubo PVC ø40mm	m	161,00
1.5.3.	Tubo PVC ø150mm - Cloacal	m	788,00
1.5.4.	Tubo PVC ø200mm - Cloacal	m	57,60
1.5.5.	Tubo PVC ø250mm - Cloacal	m	117,60
1.5.6.	Tubo PVC ø150mm - Pluvial	m	357,00
1.5.7.	Caixa sifonada, com grelha redonda, PVC, DN 150x150x50mm	un	39,00
1.6.	Pisos de Concreto		
1.6.1.	Recomposição de piso de concreto 8cm	m³	29,79
1.7.	Canaleta de Concreto		
1.7.1.	Canaleta de concreto meia cana ø20cm	m	768,00

OBSERVAÇÕES:

- 1) Os quantitativos são estimativas e devem, devido as particularidades do projeto, ser verificados e adequados as reais necessidades da obra;
- 2) Os quantitativos referentes a movimentação de terra foram estimados, não sendo considerado o empolamento.

Porto Alegre, 28 de julho de 2023

Engº. Civil Marcelo Fiorin
ID 3860531 | CREA/RS 131707-D



Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-9351
CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | www.sjsps.rs.gov.br

Página 2 de 2

Nome do documento: QUANTITATIVOS_HIDRO_MONTENEGRO_R001.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Marcelo Menezes Fiorin

SSPS / DEAPS / 3860531

03/08/2023 15:37:48

