



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COTIPORÃ
A Joia da Serra Gaúcha!

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Serviços complementares para o loteamento “Vida Nova” – Muros de contenção e sistema de esgotamento sanitário.

LOCAL: Rua Marcílio Dias, s/n, Centro - Cotiporã/RS

RESP. TÉCNICA: Mariana Balvedi Zakrzewski

1.	DISPOSIÇÕES GERAIS	2
1.1.	A OBRA	2
1.2.	DEFINIÇÕES	2
1.3.	NORMAS, OMISSÕES E DIVERGÊNCIAS	2
1.3.1.	Normas	2
1.3.2.	Omissões	2
1.3.3.	Divergências	3
2.	EXECUÇÃO	3
2.1.	GENERALIDADES	3
2.2.	SEGURANÇA DO TRABALHO	4
2.3.	RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA	5
2.4.	RESPONSABILIDADES DA FISCALIZAÇÃO	6
4.	SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	7
4.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES (Item 1.1 da PO)	7
4.2.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL (Item 1.2 da PO)	7
4.3.	MURO DE CONTENÇÃO (Item 1.3 da PO)	7
4.4.	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (Item 3.1 da PO) 10	
5.	NORMAS TÉCNICAS	10
6.	SERVIÇOS FINAIS (Item 1.9 da PO)	11



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

A Joia da Serra Gaúcha!

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1.A OBRA

O presente caderno tem por objetivo estabelecer as normas e encargos que presidirão o desenvolvimento da obra de Construção de muros de contenção de taludes dos lotes do loteamento “Vida Nova”, sistema de esgotamento sanitário individual.

1.2.DEFINIÇÕES

Para maior clareza, os termos abaixo terão os seguintes significados:

CONTRATANTE – entidade contratante dos serviços, no caso, Prefeitura Municipal de Cotiporã;

CONTRATADA – empresa responsável pela execução dos serviços, designada para a execução da obra;

FISCALIZAÇÃO – Fiscal ou Comissão de FISCALIZAÇÃO, designado pela Prefeitura de Cotiporã.

1.3.NORMAS, OMISSÕES E DIVERGÊNCIAS

1.3.1. Normas

Além do que preceituam as normas vigentes da ABNT para edificações, Leis/Decretos Municipais e Estaduais, e do que está explicitamente indicado nos projetos, o serviço também deverá obedecer às especificações do presente Caderno.

1.3.2. Omissões

Em caso de dúvida ou omissões, será atribuição da FISCALIZAÇÃO fixar o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

A Joia da Serra Gaúcha!

normas e regulamentos para as edificações, impostas pela ABNT e pela legislação vigente.

1.3.3. Divergências

Em caso de divergências entre as cotas de desenhos e suas dimensões, deverá ser comunicado à FISCALIZAÇÃO.

Caso algum detalhe estiver especificado nos desenhos e não estar neste memorial, vale o que estiver especificado nos desenhos. A FISCALIZAÇÃO poderá pedir notas para comprovação da qualidade dos produtos aplicados, como por exemplo tintas e acabamentos.

2. EXECUÇÃO

2.1. GENERALIDADES

Os serviços deverão ser executados por profissionais devidamente habilitados, desde os serviços preliminares até a limpeza e entrega da edificação, com todas as instalações em perfeito e completo funcionamento.

Para a execução da obra, deverá ser tomado como base o cronograma físico-financeiro.

Será definido previamente local para que sejam depositados os objetos de uso da CONTRATADA, tais como ferramentas, equipamentos de proteção individual, documentação, entre outros.

Os profissionais credenciados para dirigirem os trabalhos por parte da CONTRATADA deverão dar total assistência à obra, devendo se fazer presentes em todas as etapas da execução e acompanhar as vistorias efetuadas pela FISCALIZAÇÃO, bem como observar e prever eventuais problemas, sendo sempre recomendável que eles apresentem à FISCALIZAÇÃO os impasses constatados por escrito, juntamente com possíveis soluções.

Todas as ordens de serviço ou comunicações da FISCALIZAÇÃO à CONTRATADA, ou vice-versa, como alterações de materiais, adição ou supressão de serviços, somente serão aceitas se transmitidas por escrito. Para isso, deverá ser



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

A Joia da Serra Gaúcha!

usado o Livro Diário da Obra, o qual será submetido à aprovação da FISCALIZAÇÃO. Este livro deverá ser armazenado permanentemente na obra, juntamente com uma via dos projetos, anotações de responsabilidade técnica, detalhes, especificações técnicas, contrato e cronograma físico-financeiro, atualizados, que deve estar disponível para consulta da FISCALIZAÇÃO, sempre que precisar.

Todo e qualquer *e-mail* enviado pela FISCALIZAÇÃO à CONTRATADA deverá ser respondido em até 2 (dois) dias úteis.

Qualquer alteração ou inclusão de serviço, que venha acarretar custo para a CONTRATANTE somente será aceito após apresentação de orçamento, por meio escrito, sob pena de não aceitação do serviço em caso de desacordo. A FISCALIZAÇÃO poderá solicitar nota do material usado para fins de comprovação da qualidade do mesmo.

2.2. SEGURANÇA DO TRABALHO

Todo e qualquer serviço realizado deverá obedecer às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho – NR, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, em especial a NR-18 (condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção), NR-10 (instalações e serviços em eletricidade) e NR-35 (trabalho em altura). A FISCALIZAÇÃO poderá paralisar a obra se a empresa CONTRATADA não mantiver suas atividades dentro de padrões de segurança exigidos por lei. Neste caso, o local da obra deverá ser isolado permanentemente com fita zebreada.

Fica a CONTRATADA responsável pelo fornecimento e manutenção do uso pelos operários dos equipamentos de proteção individual estabelecidos em norma regulamentadora do Ministério do Trabalho, tais como: capacetes de segurança, protetores faciais, óculos de segurança contra impactos, luvas e mangas de proteção, botas de borrachas, calçados de couro, cintos de segurança, máscaras, avental de raspa de couro e outros que se fizerem necessários.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

A Joia da Serra Gaúcha!

2.3. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

2.3.1. Efetuar o planejamento da obra como um todo, fornecendo à FISCALIZAÇÃO o cronograma físico-financeiro geral e semanal dos serviços a serem executados;

2.3.2. Executar todos os serviços descritos e mencionados nas especificações e nos projetos, bem como providenciar todo o material, mão de obra e equipamentos para execução ou aplicação na obra;

2.3.3. Respeitar os projetos, especificações e determinações da FISCALIZAÇÃO, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado pelas especificações e/ou projetos. Caso haja a impossibilidade de executar o que está previsto no projeto, ou sugestão de alternativas, deverá ser apresentado à FISCALIZAÇÃO solicitação de “alteração de metas”, que será submetida à aprovação da mesma;

2.3.4. Retirar imediatamente do canteiro da obra qualquer material que for rejeitado em inspeção pela FISCALIZAÇÃO;

2.3.5. Desfazer ou corrigir os serviços rejeitados pela FISCALIZAÇÃO, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas de material e mão de obra envolvidas;

2.3.6. Acatar prontamente as exigências e observações da FISCALIZAÇÃO, baseadas nas especificações, projetos e regras técnicas;

2.3.7. Realizar ensaios e provas aconselháveis a cada tipo de instalação ou materiais, apresentando os resultados à FISCALIZAÇÃO;

2.3.8. Providenciar placa de obra com os dados da obra, da CONTRATANTE, da CONTRATADA, bem como dos responsáveis técnicos pelo projeto, execução e FISCALIZAÇÃO.

2.3.9. Manter a obra limpa e transitável em horário integral. Vale ressaltar que, caso a CONTRATANTE solicite a paralisação de algum serviço por motivos diversos, a mesma deve ser feita imediatamente.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

A Joia da Serra Gaúcha!

2.4. RESPONSABILIDADES DA FISCALIZAÇÃO

2.4.1. Exercer todos os atos necessários à verificação do cumprimento do Contrato, dos projetos e das especificações, tendo livre acesso a todas as partes do “canteiro” da obra.

2.4.2. Sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado na conformidade das Normas da ABNT e dos termos do projeto e especificações, ou que atentem contra a segurança;

2.4.3. Não permitir nenhuma alteração nos projetos e especificações, sem prévia justificativa técnica por parte da CONTRATADA, cuja autorização ou não, será feita também por escrito por meio da FISCALIZAÇÃO;

2.4.4. Decidir os casos omissos nas especificações ou projetos;

2.4.5. Registrar no Livro Diário da Obra, as irregularidades ou falhas que encontrar na execução das obras e serviços;

2.4.6. Controlar o andamento dos trabalhos em relação aos cronogramas;

2.4.7. O que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade, diante neste Caderno, Edital e Contrato.

3. PROJETOS

Buscou-se, nos projetos, as definições e detalhamentos dos serviços a serem executados por meio das pranchas a seguir:

- SITUAÇÃO – Prancha 1;
- LOCALIZAÇÃO – Prancha 2;
- CORTES E DETALHES DOS MUROS DE CONTENÇÃO – Prancha 3 a 6;
- DETALHAMENTO DO SISTEMA DE EFLUENTES SANITÁRIOS - FOSSA SÉPTICA, FILTRO E SUMIDOURO – Prancha 7;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

A Joia da Serra Gaúcha!

Fica a cargo da CONTRATADA manter no canteiro de obras, as versões impressas sempre atualizadas desses projetos, sendo a mesma responsável por todos os custos relativos à impressão.

Quanto a emissão da Ordem de Início, será agendada reunião entre a CONTRATADA, a FISCALIZAÇÃO e demais, para esclarecer quaisquer dúvidas que possam surgir na execução dos mesmos, bem como analisar o planejamento da obra proposto pela CONTRATADA. Nesta reunião, a ser realizada pelo Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Cotiporã, devem se fazer presentes obrigatoriamente, os responsáveis pela execução da obra.

4. SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

Abaixo, a relação dos serviços a serem executados, seguindo a mesma numeração da planilha orçamentária, com as devidas especificações:

4.1. SERVIÇOS PRELIMINARES (ITEM 1.1 DA PO)

Deverá ser realizada a limpeza da área e retirada de material orgânico e vegetação rasteira do local onde será implantado o muro. Demarcação do alinhamento e cotas do muro, com uso de nível, estacas e linha de marcação, e locação dos postes de entrada de energia.

4.2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL (ITEM 1.2 DA PO)

Este item está sujeito a supressões caso o encarregado de obra, engenheiro/arquiteto e auxiliar não visitarem o canteiro de obras, principalmente quando a FISCALIZAÇÃO solicitar.

4.3. MURO DE CONTENÇÃO (ITEM 1.3 DA PO)

Os muros de contenção serão realizados individualmente para cada um dos lotes, sendo necessária a estabilização do solo, construção de muro com blocos de concreto, implementação dos sistemas de drenagem, e contenção de erosões no solo, totalizando 12 muros com comprimento de 22 metros.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

A Joia da Serra Gaúcha!

A depender da localização do lote, a altura do muro será variável, sendo os lotes de esquina com muros mais altos, com altura total do talude, e os muros dos demais lotes com altura de 60 centímetros, sendo o restante do talude conformado em proporção de 1:1, conforme demonstrativo em planta.

4.3.1. Escavação e Regularização do Terreno

O processo de construção deverá ser iniciado com a escavação de vala com profundidade de 30 cm para confecção da sapata corrida e viga baldrame. O fundo da escavação será nivelado e compactado para garantir a estabilidade do solo de apoio.

4.3.2. Base/Fundação do Muro

A base para construção da fundação deverá ser feita com lastro de brita, com espessura de 10 cm, para regularização do fundo de apoio, devendo possuir largura que exceda em 10cm para cada um dos lados da fundação, de acordo com o detalhamento em projeto. A fundação será feita por meio de sapata corrida em toda extensão do muro, 22 metros, largura de 60cm e altura de 20cm. Os detalhamentos de armadura estão apresentados em planta, sendo o cobrimento de concreto mínimo de 50mm.

4.3.3. Execução Do Muro De Bloco De Concreto

A construção do muro será realizada com blocos de concreto estruturais de dois furos com dimensões 19x19x39 cm, com resistência de 8MPa, assentados com argamassa com resistência entre 6 e 8 Mpa e espessura de assentamento de 10mm. Nos muros de contenção de menor altura, 60cm, será utilizado bloco canaleta em U, grauteados e com armadura, para garantir o travamento superior da estrutura. Para os muros de maior altura, os blocos canaletas em U, deverão ser utilizados a cada 4 fiadas de blocos, conforme detalhamentos apresentados em prancha. Cada fiada de canaleta de blocos deverá ser preenchida com graute, e uma barra de aço CA-50 de 10mm.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

A Joia da Serra Gaúcha!

O mesmo processo de grauteamento e armação deverá ser realizado em alguns dos furos verticais, com 2 barras de 10mm, e espessamento definido nos detalhes em prancha.

O graute utilizado deverá ter o dobro da resistência a compressão do bloco, ou seja 16Mpa, e deverá ser adensado com vibrador de imersão.

4.3.4. Conformação Do Terreno e Sistema De Drenagem

O talude não abrangido pelo muro de contenção, será conformado com inclinação mínima de 1:1 (horizontal: vertical), o qual deverá ser compactado, em camadas para a estabilização do perfil. O talude deverá possuir sistema de drenagem para possibilitar o escoamento da água, e condução para a rede de drenagem pluvial existente na via pública.

A face do muro em contato com o solo deverá ser impermeabilizada com manta ou emulsão asfáltica. Deverá ser instalado sistema de drenagem do terreno na porção posterior do muro, sendo colocada camada de material drenante (brita nº1 ou nº2) com espessura mínima de 20 centímetros, e ao fundo, tubulação perfurada com diâmetro de 125mm, ao nível da base, com declividade mínima de 2% para escoamento das águas pluviais, com saídas na porção frontal do terreno. Entre a camada drenante de brita e o solo, deverá ser alocada geotêxtil, para prevenção de passagem de finos, e obstrução da tubulação de drenagem.

4.3.5. Cobertura Vegetal

Após a conformação dos taludes que não serão totalmente contidos pelo muro de contenção, deverá ser realizada cobertura vegetal do solo exposto, para prevenir a ocorrência de processos erosivos. A cobertura vegetal deverá ser realizada com o plantio de leivas de grama, em quantidade mínima de cobertura de 50% da área exposta.

4.3.6. Acabamento e Limpeza Final

Deverão ser inspecionados o alinhamento, verticalidade de funcionalidade do sistema de drenagem do muro, sendo que, caso identificados irregularidades,



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

A Joia da Serra Gaúcha!

deverão ser aplicadas correções. O canteiro de obras deverá ser desmobilizado, sendo removido o entulho gerado, e destinado da maneira correta.

4.4. INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (Item 3.1 da PO)

Para cada residência, será necessária a implantação de um sistema de tratamento individual de esgoto doméstico composto por fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro, conforme NBR 17076/2024. Considerou-se uma população máxima de 5 pessoas por residência, sendo necessária a instalação de fossa séptica com volume mínimo de $1,85\text{m}^3$, filtro anaeróbio de 1^3 , e sumidouro com área de infiltração de 14m^2 .

A fossa séptica, é destinada à separação e transformação da matéria sólida em lodo digerido por processo biológico anaeróbio, e deverá ser em formato circular em concreto pré-moldado, ou polietileno em padrão comercial com capacidade de atendimento do volume requerido. O filtro anaeróbio deverá possuir no mínimo 1m^3 , em configuração encontrada para compra comercial.

O sumidouro, poderá ser construído no formato retangular, em alvenaria de tijolos vazados com dimensão de $1,8 \times 1,8 \times 1,5\text{m}$, sendo a base com lastro de brita permitindo infiltração do efluente no solo. Ao entorno da estrutura, deverá ser feito o desenvolvimento externo com brita e manta geotêxtil. Outra alternativa é a aquisição de sumidouro de concreto armado, com capacidade mínima de infiltração de 14m^3 , atendendo ao dimensionamento.

A conexão entre as unidades deverá ser feita com tubulação de PVC 100mm e inclinação mínima de 1%.

5. NORMAS TÉCNICAS

O projeto dos muros de arrimo deverá respeitar as normas técnicas brasileiras vigentes, como a NBR 8681 (Ações e segurança nas estruturas) e a NBR 6118 (Projeto de estruturas de concreto), além de orientações geotécnicas específicas, se



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COTIPORÃ
A Joia da Serra Gaúcha!

aplicáveis. Caso o local apresente condições geológicas atípicas, diferentes das consideradas em projeto, será necessária reavaliação da estrutura, e apoio técnico especializado.

O sistema de esgotamento sanitário deverá seguir as normativas NBR 17076/2024 e NBR 8160/1999, volumes estabelecidos em memorial de cálculo e demais recomendações presentes neste memorial.

6. SERVIÇOS FINAIS (Item 1.9 da PO)

Os serviços executados serão devidamente testados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

Ficará a cargo da CONTRATADA promover às suas expensas e através de firmas especializadas, os ensaios e testes previstos nas Normas da ABNT, e também quando solicitados pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá organizar as equipes de trabalho para realizar os serviços dentro do prazo do cronograma. Não serão tolerados aditivos de prazo caso a empresa não tenha realizado os serviços em jornadas produtivas. No ato de lavratura do Termo de Recebimento Provisório ou no período de 30 dias após o mesmo, a FISCALIZAÇÃO informará a existência de defeitos ou imperfeições que venham a ser constatadas. Estes reparos deverão estar concluídos para que seja assinado o Termo de Recebimento Definitivo.

Cotiporã, 09 de setembro de 2025.



Mariana Balvedi Zakrzewski

Engenheira Civil – CREA/RS 251823

Responsável técnica



José Carlos Breda

Prefeito Municipal

Prefeitura Municipal de Cotiporã