



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO

Estado do Rio Grande do Sul

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REVITALIZAÇÃO E MELHORIA DA BACIA DE AMORTECIMENTO DA STEIGLEDER – FIRECE

LOCAL: Bairro Santos Dumont, São Leopoldo/RS

CONTRATANTE: Prefeitura Municipal de São Leopoldo – Secretaria Geral de Governo

ÓRGÃO / PASTA GESTOR: Secretária Geral de Governo - SGG

1. INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo estabelecer as diretrizes técnicas, especificações de materiais, procedimentos executivos e critérios de controle tecnológico para as obras de revitalização e melhoria da Bacia de Amortecimento da Steigleder, localizada no bairro Santos Dumont, em São Leopoldo/RS.

A bacia objeto desta intervenção constitui-se em área de banhado com função de amortecimento de cheias, atuando como elemento fundamental do Sistema de Proteção Contra Cheias do Rio dos Sinos. Em função da ocupação desordenada do entorno, com aterros clandestinos e deposição irregular de resíduos, a capacidade de amortecimento original encontra-se severamente comprometida.

O projeto prevê a recuperação da funcionalidade hidráulica da bacia, com volume de amortecimento de 95.000 m³, através de serviços de remoção de sedimentos e materiais excedentes, execução de aterro compactado em argila em todo o perímetro, implantação de caminho de serviço para acesso de máquinas e proteção dos taludes com enleivamento.

As intervenções descritas neste memorial estão em conformidade com os estudos do Plano Diretor de Drenagem Urbana de São Leopoldo (PDDUrb), elaborado pelo Instituto de Pesquisas Hidráulicas da UFRGS, e atendem às Diretrizes Técnicas estabelecidas pelo SEMAE/SEMOV.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO

Estado do Rio Grande do Sul

2. OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem como objetivo:

- Definir as características técnicas dos materiais a serem empregados;
- Estabelecer os procedimentos executivos para cada etapa construtiva;
- Especificar os critérios de controle tecnológico e aceitação dos serviços;
- Definir as normas técnicas e regulamentadoras aplicáveis;
- Orientar a elaboração dos projetos básico e executivo;
- Subsidiar a execução das obras e a fiscalização contratual.

3. LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

A Bacia de Amortecimento da Steigleder está localizada na região nordeste do município de São Leopoldo/RS, no bairro Santos Dumont, conforme coordenadas de referência: -29.751266 S, -51.139433 W.

A área caracteriza-se como planície de inundação, originalmente constituída por banhado com vegetação típica de várzea, funcionando como área de acumulação natural das águas pluviais e de extravasamento do sistema de drenagem local. O solo predominante é do tipo argiloso-orgânico, com baixa capacidade de suporte.

Atualmente, a área encontra-se degradada em função de:

- Ocupações irregulares no entorno;
- Aterros clandestinos com materiais diversos (entulho, resíduos de construção civil, solo excedente);
- Deposição irregular de resíduos sólidos;
- Assoreamento do leito original;
- Supressão da vegetação nativa;
- Ravinamento dos taludes existentes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO

Estado do Rio Grande do Sul

Inspeções realizadas indicam que o volume atual de sedimentos acumulados compromete significativamente a capacidade de amortecimento da bacia, sendo necessária a remoção de aproximadamente 57.000 m³ de materiais excedentes para restabelecimento da cota de fundo original e garantia do volume útil de 95.000 m³.

4. NORMAS TÉCNICAS E REGULAMENTADORAS APLICÁVEIS

Todos os serviços deverão ser executados em estrita obediência às normas técnicas brasileiras (ABNT), às normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego (NRs), à legislação ambiental vigente e às diretrizes técnicas do SEMAE/SEMOV.

4.1. Normas Técnicas ABNT

- NBR 6457 - Amostras de solo – Preparação para ensaios de compactação e ensaios de caracterização;
- NBR 6459 - Solo – Determinação do limite de liquidez;
- NBR 7180 - Solo – Determinação do limite de plasticidade;
- NBR 7181 - Solo – Análise granulométrica;
- NBR 7182 - Solo – Ensaio de compactação;
- NBR 9895 - Solo – Índice de suporte Califórnia (ISC/CBR);
- NBR 13230 - Amostras de solo – Procedimento para coleta de amostras deformadas e indeformadas;
- NBR 9061 - Segurança de escavação a céu aberto;
- NBR 12266 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana;
- NBR 13208 - Grelhas e tampões de canalização – Requisitos e métodos de ensaio;
- NBR 5681 - Controle tecnológico da execução de aterros;
- NBR 13783 - Canais de drenagem superficial – Procedimento;
- NBR 13000 - Materiais para enleivamento – Especificações;
- NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- NBR 12655 - Concreto de cimento Portland – Preparo, controle e recebimento;
- NBR 14931 - Execução de estruturas de concreto – Procedimento;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO

Estado do Rio Grande do Sul

4.2. Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho

- NR 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais;
- NR 06 - Equipamentos de Proteção Individual – EPI;
- NR 07 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO;
- NR 09 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA;
- NR 12 - Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos ;
- NR 15 - Atividades e Operações Insalubres;
- NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- NR 20 - Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis;
- NR 21 - Trabalho a Céu Aberto;
- NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;
- NR 26 - Sinalização de Segurança;
- NR 33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados;
- NR 35 - Trabalho em Altura;

4.3. Diretrizes Técnicas SEMAE/SEMOV

- DTS-IC06 - Manual de Operação e Manutenção, Gestão de Riscos e Treinamentos
- DTS-IC08 - Projeto Executivo
- DTS-IC09 - Orçamentos e Planejamento de Obras
- DTS-IC10 - Entrega de Documentação Técnica
- Especificação Técnica de Movimento de Solo
- Especificação Técnica de Compactação de Aterros



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO

Estado do Rio Grande do Sul

4.4. Legislação Ambiental Aplicável

- Lei Federal nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Lei Federal nº 9.605/1998 – Lei de Crimes Ambientais;
- Resolução CONAMA nº 307/2002 – Gestão de Resíduos da Construção Civil;
- Resolução CONAMA nº 237/1997 – Licenciamento Ambiental;
- Lei Estadual nº 15.434/2020 – Código Estadual do Meio Ambiente do RS;
- Portaria FEPAM nº 85/2022 – Diretrizes para Gerenciamento de Resíduos Sólidos;

5. SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1. Instalação do Canteiro de Obras

Implantação do canteiro de obras em local aprovado pela fiscalização, contendo:

- Escritório técnico com área mínima de 12 m²;
- Vestiários e sanitários conforme NR 18;
- Refeitório com condições adequadas de higiene;
- Almoxarifado para armazenamento de materiais e equipamentos;
- Depósito para resíduos segregados;
- Pátio de estacionamento e manobras para máquinas e veículos;
- Placa de identificação da obra conforme modelo da Prefeitura.

Por se tratar de obra com a maior parte dos serviços realizados por maquinários, a empresa contratada deverá verificar a necessidade de implantação ou não de cada item, conforme necessidade. Com exceção da Placa de Obra, esta sendo obrigatória.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO

Estado do Rio Grande do Sul

5.2. Mobilização e Desmobilização de Equipamentos

A contratada deverá mobilizar todos os equipamentos necessários à execução dos serviços, incluindo:

- Escavadeiras hidráulicas;
- Retroescavadeiras;
- Motoniveladoras;
- Caminhões basculantes;
- Rolos compactadores tipo pé-de-carneiro e liso;
- Tratores de esteira;
- Caminhões-pipa para umectação;
- Equipamentos de topografia (estação total, nível, GPS geodésico);
- Equipamentos de segurança coletiva e sinalização.

5.3. Placa de Obra

Deverá ser instalada placa de obra em local visível, conforme padrão estabelecido pela Prefeitura Municipal, contendo:

- Nome do empreendimento;
- Órgão contratante;
- Empresa executora;
- Número do contrato;
- Valor da obra;
- Fonte de recursos;
- Prazo de execução;
- Nome do responsável técnico com número da ART.

O modelo da Placa será passado a contratada pela Contratante, antes do início da obra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO

Estado do Rio Grande do Sul

5.4. Levantamento Topográfico Complementar

Antes do início dos serviços, a contratada deverá realizar levantamento topográfico cadastral complementar, em escala 1:500, com curvas de nível de metro em metro, contemplando:

- Amarração planialtimétrica da área da bacia e entorno;
- Locação dos limites da propriedade e servidões;
- Identificação de interferências (redes elétricas, drenagem existente, acessos);
- Definição dos perfis longitudinais e transversais para dimensionamento dos volumes;
- Georreferenciamento de todos os elementos no sistema Sirgas 2000.

5.5. Supressão Vegetal e Limpeza do Terreno

Deverá ser realizada a supressão da vegetação exótica e invasora existente na área de intervenção, com:

- Remoção de arbustos e vegetação de pequeno porte;
- Roçada manual ou mecanizada;
- Destinação adequada dos resíduos vegetais (trituração para compostagem ou descarte em aterro licenciado);
- Preservação da vegetação nativa, quando aplicável, mediante autorização do órgão ambiental.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO

Estado do Rio Grande do Sul

6. REMOÇÃO DE SEDIMENTOS E MATERIAIS EXCEDENTES

6.1. Caracterização dos Materiais a Remover

Os materiais a serem removidos compreendem:

- Sedimentos argilosos e orgânicos acumulados no leito da bacia;
- Resíduos sólidos de construção civil (entulho, restos de concreto, solo excedente);
- Materiais de aterro clandestino;
- Vegetação aquática em excesso;
- Resíduos sólidos urbanos (quando identificados).

6.2. Estimativa de Volumes

Com base em levantamentos em campo, estima-se a remoção de aproximadamente 57.000 m³ de materiais excedentes para restabelecimento da cota de fundo original e garantia do volume útil de amortecimento de 95.000 m³.

6.3. Procedimentos Executivos

A remoção dos sedimentos deverá ser executada com os seguintes cuidados:

- Escavação mecanizada com escavadeiras hidráulicas, iniciando pelas áreas mais distantes do acesso;
- Deposição em ponto destinado a pré-secagem (retirada do excesso do material líquido);
- Posterior carga do material em caminhões basculantes;
- Transporte dos materiais para destinação final (bota-fora licenciado ou área de reutilização);
- Controle de umidade para evitar derramamento de lama nas vias;
- Manutenção de acessos para a frota de transporte;
- Sinalização e isolamento da área de trabalho.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO

Estado do Rio Grande do Sul

6.4. Controle de Qualidade da Remoção

Deverão ser observados os seguintes controles:

- Verificação topográfica das cotas de fundo atingidas;
- Amostragem dos materiais removidos para classificação (quando necessário);
- Registro fotográfico das etapas;
- Controle dos manifestos de transporte de resíduos (MTRs).

6.5. Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRSCC)

A contratada deverá elaborar e implementar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil, contemplando:

- Identificação e classificação dos resíduos gerados (Classe I, IIA, IIB);
- Segregação na origem;
- Acondicionamento adequado;
- Transporte por empresas licenciadas;
- Destinação final ambientalmente adequada;
- Controle de manifestos de transporte (MTRs);
- Relatórios mensais à fiscalização.

6.6. Destinação dos Materiais

Os materiais excedentes deverão ser destinados conforme sua classificação:

- Sedimentos argilosos sem contaminação - Classe IIA - Bota-fora licenciado ou reutilização em obras;
- Resíduos de construção civil (entulho) - Classe IIA - Área de transbordo e triagem (ATT)



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO

Estado do Rio Grande do Sul

licenciada;

- Resíduos orgânicos (vegetação) - Classe IIA - Compostagem ou aterro licenciado;
- Resíduos sólidos urbanos (lixo) - Classe IIA - Aterro sanitário licenciado;
- Resíduos suspeitos de contaminação - Classe I - Disposição em aterro classe I licenciado.

7. EXECUÇÃO DO ATERRO COMPACTADO

7.1. Características do Aterro

Será executado aterro com argila compactada em todo o perímetro da bacia, com as seguintes características:

- Altura aproximada do aterro: 2,00 m
- Largura da crista: mínimo 4,00 m
- Taludes: inclinação 1V:2H (máximo)
- Extensão aproximada: conforme projeto executivo
- Volume estimado: conforme projeto executivo

7.2. Materiais para Aterro

Os materiais para execução do aterro deverão atender às seguintes especificações técnicas:

- Índice de Suporte Califórnia (ISC/CBR) - $\geq 8\%$ - NBR 9895;
- Expansão - $\leq 2\%$ - NBR 9895;
- Limite de Liquidez (LL) - 30% a 60% - NBR 6459;
- Índice de Plasticidade (IP) - $\geq 10\%$ - NBR 7180;
- Massa específica aparente seca máxima - Conforme ensaio de compactação - NBR 7182;
- Teor de umidade ótimo - Conforme ensaio de compactação $\pm 2\%$ - NBR 7182;
- Índice de Permeabilidade Menor que: 9×10^{-6} .



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO

Estado do Rio Grande do Sul

7.3. Procedimentos Executivos

7.3.1. Preparo da Superfície

- Remoção de toda vegetação e material orgânico da base do aterro;
- Regularização da superfície;
- Escarificação do solo natural para garantir aderência (quando necessário);
- Umectação ou aeração para atingir umidade adequada.

7.3.2. Execução das Camadas

- Espessura máxima da camada solta: 0,30 m;
- Espessura da camada compactada: 0,20 m a 0,25 m;
- Controle de umidade: teor de umidade próximo ao ótimo ($\pm 2\%$);
- Número mínimo de passadas: definido em campo através de trecho experimental.

7.3.3. Compactação

- Equipamento: rolo compactador tipo pé-de-carneiro (para ligação entre camadas) e rolo liso (para acabamento);
- Velocidade máxima: 3 km/h;
- Homogeneidade da compactação em toda a extensão da camada.

7.4. Controle Tecnológico da Compactação

Deverá ser realizado controle tecnológico rigoroso conforme NBR 7182 e NBR 5681:



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO

Estado do Rio Grande do Sul

7.4.1. Ensaios de Caracterização (antes da execução)

- Granulometria: 1 ensaio a cada 7.000 m³ de material;
- Limites de Atterberg: 1 ensaio a cada 10.000 m³;
- Compactação (curva): 1 ensaio a cada 7.000 m³.

7.4.2. Controle de Compactação (durante a execução)

- Determinação da massa específica aparente seca "in situ": 1 ensaio a cada 1000 m² por camada, com mínimo de 3 ensaios por camada;
- Método do frasco de areia (NBR 7185) ou métodos nucleares (NBR 16985);
- Grau de compactação mínimo: 100% da massa específica aparente seca máxima do ensaio de compactação (Proctor intermediário);
- Desvio de umidade em relação à ótima: $\pm 2\%$.

7.4.3. Ensaios Complementares

- Índice de Suporte Califórnia (CBR): 1 ensaio a cada 4.000 m² de aterro concluído;
- Expansão: concomitante ao ensaio de CBR, valor máximo 2%.

7.5. Critérios de Aceitação e Rejeição

- Aceitação plena - $\geq 100\%$ - Liberado;
- Aceitação condicionada - 95% a 99% - Permitido mediante análise e correção de umidade;
- Rejeição - $< 95\%$ - Refazer camada;

7.6. Juntas de Construção

Deverão ser observados os seguintes cuidados nas juntas de construção:



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO

Estado do Rio Grande do Sul

- Execução em degraus escalonados;
- Espessura dos degraus igual à espessura das camadas compactadas;
- Largura mínima de sobreposição: 1,0 m.

8. IMPLANTAÇÃO DO CAMINHO DE SERVIÇO

8.1. Características do Caminho de Serviço

Será implantado caminho de serviço no entorno da bacia com as seguintes características:

- Extensão: conforme projeto executivo (perímetro da bacia);
- Largura mínima: 4,00 m (para tráfego de caminhões e máquinas);
- Revestimento primário: camada de brita graduada ou rachão;
- Espessura da camada de revestimento: mínimo 0,20 m;
- Inclinação transversal: 2% a 3% para drenagem superficial;
- Sistema de drenagem: valetas laterais e saídas d'água.

8.2. Funções do Caminho de Serviço

- Permitir acesso irrestrito de máquinas pesadas (retroescavadeiras, escavadeiras, caminhões) para manutenção periódica;
- Viabilizar operações de desassoreamento e remoção de sedimentos;
- Facilitar inspeções técnicas e monitoramento da bacia;
- Servir como via de acesso para emergências;
- Delimitar fisicamente o perímetro da bacia.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO

Estado do Rio Grande do Sul

8.3. Execução do Caminho de Serviço

8.3.1. Preparo da Base

- Regularização do subleito com motoniveladora;
- Compactação do subleito com grau mínimo de 95% (Proctor normal);
- Verificação de greide e declividades.

8.3.2. Aplicação do Revestimento Primário

- Espalhamento da brita graduada ou rachão com motoniveladora;
- Espessura uniforme de 0,20 m;
- Umectação e compactação com rolo liso;
- Acabamento superficial com caminhão pipa para acomodação do material.

8.4. Drenagem do Caminho de Serviço

Deverão ser executados sistemas de drenagem para garantir a integridade do caminho:

- Valetas de proteção de crista (corte);
- Valetas de pé de talude (aterro);
- Saídas d'água em intervalos regulares (máximo 50 m);
- Bueiros ou passagens molhadas nos pontos de interseção com talvegues.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO

Estado do Rio Grande do Sul

9. PROTEÇÃO DOS TALUDES COM ENLEIVAMENTO

9.1. Objetivo do Enleivamento

O enleivamento dos taludes tem por objetivo:

- Proteger contra processos erosivos (ravinas e sulcos);
- Estabilizar superficialmente o solo;
- Favorecer a infiltração controlada das águas pluviais;
- Melhorar a integração paisagística da obra;
- Reduzir a necessidade de manutenção corretiva.

9.2. Áreas de Aplicação

Deverão receber enleivamento:

- Taludes externos do aterro perimetral;
- Taludes internos da bacia (acima do nível d'água máximo);
- Áreas de empréstimo ou bota-fora que forem reincorporadas;
- Superfícies expostas sujeitas à erosão.

9.3. Especificações do Enleivamento

- Tipo de enleivamento - Hidrossemeadura ou enleivamento com placas;
- Espécies vegetais - Gramíneas perenes e leguminosas (mix regional);
- Densidade de semeadura - Mínimo 30 g/m² (hidrossemeadura);
- Adubação química - Conforme análise de solo e recomendação agronômica;
- Cobertura morta - 100 a 150 g/m² (fibra de celulose ou similar);



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO

Estado do Rio Grande do Sul

9.4. Procedimentos Executivos

9.4.1. Preparo do Talude

- Regularização da superfície;
- Remoção de blocos de solo, torrões e materiais grosseiros;
- Escarificação leve para criar micro-retenções;
- Aplicação de terra vegetal (quando necessário) em camada mínima de 0,05 m.

9.4.2. Aplicação da Hidrossemeadura

- Preparo da mistura em hidrossemeador: água + sementes + adubo + cobertura morta + estabilizante;
- Aplicação uniforme sobre toda a superfície do talude;
- Pressão adequada para garantir aderência ao solo.

9.4.3. Proteção Inicial

- Irrigação periódica nas primeiras semanas (se necessário);
- Proteção contra chuvas intensas (mantas de fibra de coco em pontos críticos);
- Isolamento da área para evitar pisoteio.

9.5. Controle de Qualidade

- Verificação da densidade de semeadura real;
- Monitoramento da germinação (15 a 30 dias);
- Avaliação da cobertura vegetal após 60 e 90 dias;
- Taxa de cobertura mínima aceitável: 80% da área após 90 dias.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO

Estado do Rio Grande do Sul

10. GARANTIA DO VOLUME DE AMORTECIMENTO

10.1. Volume Útil da Bacia

Após a execução das intervenções, a bacia deverá apresentar volume útil de amortecimento de 95.000 m³, considerando:

- Cota de fundo após remoção de sedimentos;
- Cota do nível máximo de operação (extravasamento);
- Inclinação dos taludes internos;
- Área de superfície d'água na cota máxima.

10.2. Verificação do Volume

A verificação do volume útil será realizada através de:

- Levantamento topográfico batimétrico detalhado após conclusão dos serviços;
- Elaboração de modelo digital do terreno (MDT);
- Cálculo de volume por seções transversais ou método de malha;
- Emissão de relatório técnico atestando a capacidade atingida.

10.3. Critérios de Aceitação

- Volume útil mínimo - 95.000 m³ - - 0% / + 10% -
- Cota de fundo - Conforme projeto - $\pm 0,10$ m -
- Inclinação dos taludes - Conforme projeto - $\pm 5\%$ -
- Largura da crista - Conforme projeto - $\pm 0,20$ m -



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO

Estado do Rio Grande do Sul

11. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

11.1. Drenagem Superficial

Deverá ser executado sistema de drenagem superficial para coleta e condução das águas pluviais, composto por:

- Valetas de proteção de crista (seção trapezoidal, revestidas ou não);
- Descidas d'água em pontos estratégicos;
- Dissipadores de energia na saída das descidas (caso necessário);
- Canaletas de pé de talude (caso necessário).

11.2. Sinalização e Segurança

- Placas de advertência quanto à profundidade e riscos;
- Cercamento do perímetro (se necessário);
- Marco de referência de nível d'água máximo;
- Avisos sobre proibição de descarte de resíduos.

11.3. Urbanização e Paisagismo

- Revegetação das áreas de entorno com espécies nativas (quando aplicável);
- Implantação de área verde no entorno do caminho de serviço;
- Controle de espécies invasoras.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO

Estado do Rio Grande do Sul

12. CRONOGRAMA FÍSICO

Ficam estabelecidos os seguintes marcos de entrega em semanas, com uma hierarquia definida em início-fim para as atividades projeto básico, projeto executivo, execução, pré-operação, testes, análises e a atividade que envolve os treinamentos terá o fim alinhado com o término do contrato. A data base para o início do cronograma será estabelecida como sendo a mesma data em que a ORDEM DE INÍCIO for assinada e o prazo de execução do contrato fica determinado em 61 semanas, sendo assim, os principais marcos possuem os seguintes prazos:

- 1 - Projeto básico – 02 semanas;
- 2 - Projeto executivo – 02 semanas;
- 3 - Execução – 27 semanas;
- 4 - Pré operação, testes e análises – 04 semanas;
- Total 35 Semanas.

São Leopoldo, 06 de julho de 2026.



Documento assinado digitalmente
RONAN TEODORO DE JESUS
Data: 24/08/2026 14:47:49-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Ronan Teodoro de Jesus

Engenheiro Civil

CREA/RS 208.146

ART nº 14266780