

1. TUBOS E CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL

É desejável que a PROPONENTE possua Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) formal e preferencialmente, porém não necessariamente, deter a certificação ISO 9001:2015. A PROPONENTE deverá apresentar em sua proposta seu plano de trabalho para controle da qualidade, aplicável às atividades objeto deste Termo de Referência (TR) e, minimamente, deverá confirmar que exercerá o controle de qualidade de suas atividades de forma a garantir:

- Cumprimento das legislações federais, estaduais e municipais;
- Atendimento, em sequência hierárquica, aos regulamentos do INMETRO, às Normas da ABNT; às normas de entidades credenciadas pelo CONMETRO (ISO, IEC, ANSI, ASME) e aos requisitos e especificações técnicas estabelecidas nos projetos de engenharia;
- Realizar e arquivar, de forma sistemática, toda a documentação de qualidade, incluindo, porém sem se limitar a estes: procedimentos, listas de verificação, relatórios de não conformidade, ações corretivas e data-books;
- Execução dos ensaios e controles típicos, em atendimento aos requisitos normativos;

2. CONTEXTUALIZAÇÃO DAS ADUTORAS

- **Adutora São Francisco**

O sistema de adução de São Francisco é composto por duas tubulações paralelas.

- Material: Aço Carbono (115.493,86m) e Ferro Fundido (65.321,60m).
- Comprimento: 180.815,46m.
- Diâmetro: 900mm, 1.000mm e 1.200mm.

Nota: Possui proteção catódica

- **Adutora Poxim**

- Material: Aço Carbono
- Comprimento: 14.000m.
- Diâmetro: 900mm

Nota: Não possui proteção catódica

- **Adutora Cabrita**

- Material: Ferro Fundido
- Comprimento: 1.000m.
- Diâmetro: 450mm

Nota: Não possui proteção catódica

Total aproximado de trechos em aço carbono: 120.493,86m

Total aproximado de trechos em ferro fundido: 66.321,60m

Total aproximado a ser inspecionado: 186.815,28m

3. ESCOPO GERAL DE FORNECIMENTO

A metodologia proposta possibilitará o diagnóstico detalhado das condições de integridade do revestimento, do corpo metálico e do sistema de proteção catódica das tubulações. As informações obtidas em campo deverão ser devidamente tratadas e correlacionadas, resultando na elaboração de um laudo técnico de integridade. Complementarmente, deverá ser apresentada uma matriz de Gravidade, Urgência e Tendência (GUT), de modo a priorizar as áreas de maior criticidade e orientar a execução de aberturas de valas e manutenções preventivas ou corretivas necessárias.

A seguir são apresentadas as atividades necessárias ao laudo e manutenção:

- Supressão vegetal
- Localização e georreferenciamento das tubulações.
- Inspeção remota Large Stand-Off Magnetometry (LSM);
- Inspeção remota de revestimento (MAC/A-frame) em trechos de aço carbono;
- Inspeção do sistema de proteção catódica por corrente impressa e galvânica;
- Elaboração de relatórios técnicos de inspeção
 - Relatório de georreferenciamento em meio digital (excel e kmz);
 - Relatório de inspeção LSM em meio físico (pdf) e digital (excel e kmz);
 - Relatório de inspeção de revestimento em meio físico (pdf) e digital (excel e kmz);
 - Relatório de correlação de dados com matriz GUT em meio físico (pdf) e digital (excel);
 - Folhas de escavação (dig sheet) em meio físico (pdf);
- Abertura e fechamento de valas nas regiões críticas identificadas pela matriz GUT;
- Inspeção de contato para avaliação visual e medição de espessura com ultrassom;
- Elaboração de Estudo de Integridade API-579-1/ASME-FFS-1 dos defeitos identificados;
- Elaboração de memória de cálculo ASME PCC-2 Article 4.1 – Nonmetallic Composite Repair Systems (quando aplicável);
- Recuperação de revestimento anticorrosivo.
- Execução de reparo / reforço estrutural compósito normatizado (quando aplicável);
- Elaboração de relatórios de manutenção de reparo compósito;
- Operação assistida 6 meses

3.1 SUPRESSÃO VEGETAL

Para a execução das atividades de inspeção, abertura de valas e reparos, poderá ser necessária a supressão vegetal ao longo do traçado das adutoras. A CONTRATADA será responsável pela execução desta atividade, que poderá ser realizada de forma manual ou mecanizada, conforme as condições locais e a extensão da área a ser trabalhada. O processo deverá seguir as melhores práticas de segurança do trabalho e meio ambiente (SSMA), minimizando os impactos e preservando as áreas adjacentes não diretamente afetadas.

Diretrizes da Supressão Vegetal:

- Realização da supressão de forma localizada, restrita exclusivamente às áreas de interferência com os serviços;
- Utilização de métodos manuais em áreas sensíveis ou de difícil acesso, garantindo maior controle;
- Emprego de equipamentos mecanizados em trechos de maior extensão ou com vegetação densa, assegurando maior agilidade e eficiência;
- Coleta, armazenamento temporário e destinação ambientalmente adequada dos resíduos vegetais, conforme legislação ambiental vigente;
- Registro fotográfico das áreas antes e após a supressão, assegurando rastreabilidade do processo.

3.2 SUPRESSÃO VEGETAL

Todas as tubulações inspecionadas deverão ser georreferenciadas com precisão submétrica por meio de equipamento GPS adequado. Para a localização em campo deverá ser utilizado Pipe Locator, assegurando a correta identificação do traçado das adutoras. Além das linhas principais, todos os acessórios e estruturas — tais como PTEs, válvulas, TAUs, ventosas e caixas — também serão devidamente georreferenciados. Cada ponto levantado deverá possuir registro fotográfico, incorporado ao arquivo digital .kmz, garantindo rastreabilidade e documentação visual de toda a rede.

Os dados deverão ser apresentados no sistema de referência SIRGAS2000, em formatos digitais .kmz e Excel, contendo a correlação entre as distâncias acumuladas e suas respectivas coordenadas geográficas.

3.3 INSPEÇÃO REMOTA MAGNETICA

O método de inspeção magnética consiste em uma técnica de inspeção remota não intrusiva, utilizada para avaliação da integridade de dutos enterrados. A tecnologia baseia-se na detecção de anomalias no campo magnético natural da tubulação, permitindo identificar variações

associadas a defeitos mecânicos (amassamentos, dobras, ovalizações) e processos de corrosão.

Durante a inspeção, sensores magnéticos de alta sensibilidade são posicionados na superfície do solo, acima do traçado da tubulação, registrando as variações do campo magnético ao longo de toda a extensão inspecionada. Esses dados são processados e correlacionados com o posicionamento georreferenciado, possibilitando a geração de um mapa de anomalias.

As principais vantagens do método incluem:

- Inspeção remota, sem necessidade de intervenção direta ou retirada da tubulação de operação;
- Capacidade de detectar falhas tanto internas quanto externas;
- Complementaridade com sistemas de proteção catódica e ensaios de revestimento;
- Identificação preliminar de regiões críticas que podem demandar escavação ou métodos de inspeção diretos.

Os resultados obtidos deverão ser apresentados em relatório técnico, incluindo a listagem das anomalias detectadas, seu posicionamento georreferenciado e uma matriz de criticidade para priorização das intervenções de manutenção preventiva ou corretiva.

3.4 INSPEÇÃO REMOTA DO REVESTIMENTO

Nos trechos de tubulação em aço carbono com revestimento externo, deverá ser aplicada o método de atenuação de corrente PCM/A-Frame, técnica amplamente utilizada para inspeção de falhas de revestimento e avaliação da eficácia da proteção catódica.

O equipamento permite identificar, de forma remota, correntes de fuga associadas a falhas ou discontinuidades no revestimento, fornecendo a localização das anomalias ao longo da tubulação. Em pontos de maior interesse ou suspeita, será empregado o acessório A-Frame, que possibilita a localização precisa do defeito, determinando com exatidão a posição e a intensidade da corrente dispersa para o solo.

As principais finalidades do método são:

- Identificação e mapeamento de falhas no revestimento externo da tubulação;
- Avaliação complementar da eficiência do sistema de proteção catódica;
- Definição de pontos prioritários para abertura de valas e inspeção direta;
- Correlação com os resultados obtidos pelo método magnético do metal, aumentando a confiabilidade do diagnóstico de integridade.

Os dados coletados deverão ser processados e apresentados em relatório técnico, correlacionados com a posição georreferenciada da tubulação

(SIRGAS2000), indicando os locais críticos que necessitam de intervenção preventiva ou corretiva.

3.5 INSPEÇÃO DE PROTEÇÃO CATÓDICA POR CORRENTE IMPRESSA E GALVÂNICA

A inspeção da proteção catódica tem como objetivo avaliar a eficácia dos sistemas existentes de mitigação da corrosão externa das tubulações, sejam eles baseados em corrente impressa ou em ânodos galvânicos (sacrifício).

Nos sistemas de corrente impressa, a análise compreenderá a verificação do funcionamento dos retificadores, medições de tensão e corrente de saída, inspeção das conexões elétricas, bem como a aferição dos potenciais ON/OFF da tubulação em pontos de teste e ao longo do traçado. O objetivo é confirmar se os parâmetros de operação estão adequados às normas aplicáveis (ex.: NACE SP0169/ISO 15589-1) e se garantem a proteção integral da linha.

Nos sistemas de ânodos galvânicos, será realizada a avaliação do consumo dos ânodos, medição dos potenciais da estrutura e verificação da continuidade elétrica da tubulação. Este processo permite determinar a vida útil remanescente dos ânodos e a necessidade de substituição para assegurar a proteção contínua.

Os dados coletados serão correlacionados aos resultados das inspeções remotas, permitindo identificar regiões onde o sistema de proteção catódica não atua de forma satisfatória. Essa integração de informações possibilita um diagnóstico completo do estado de proteção das adutoras e fornece subsídios técnicos para o planejamento das ações corretivas ou preventivas.

3.6 ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS TÉCNICOS DE INSPEÇÃO

Os serviços de inspeção serão documentados em relatórios técnicos completos, visando assegurar a rastreabilidade das informações e fornecer subsídios confiáveis para a tomada de decisão. Cada relatório apresentará os dados coletados em campo, sua análise técnica e a consolidação em formatos digitais e físicos conforme aplicável.

As entregas incluirão:

- Relatório de Georreferenciamento, contendo o traçado das tubulações e seus acessórios em meio digital, disponibilizado nos formatos Excel e .kmz, com integração de registros fotográficos e distâncias acumuladas;
- Relatório de Inspeção LSM, em meio físico (PDF) e digital (Excel e .kmz), contendo a listagem das anomalias magnéticas identificadas e sua posição georreferenciada;
- Relatório de Inspeção de Revestimento, em meio físico (pdf) e digital

- (Excel e .kmz), detalhando as falhas de isolamento externo mapeadas pelos métodos aplicados;
- Relatório de Correlação de Dados com Matriz GUT, em meio físico (pdf) e digital (Excel), apresentando a priorização dos pontos críticos para intervenção;
- Folhas de Escavação (Dig Sheets), em meio físico (pdf), contendo as informações necessárias para abertura de valas e inspeção direta.

A documentação deverá ser entregue de forma padronizada e consolidada, garantindo não apenas a transparência do processo, mas também a rastreabilidade e o planejamento adequado das ações de manutenção preventiva e corretiva.

3.7 ABERTURA DE VALAS

As regiões críticas identificadas pela matriz GUT serão objeto de abertura de valas para inspeção direta da tubulação.

Inicialmente, deverá ser realizada sondagem com Pipe Locator, a fim de confirmar a profundidade do duto e identificar possíveis interferências com outras estruturas enterradas. Esta etapa garante maior precisão e segurança durante o processo de escavação.

A escavação deverá obedecer ao seguinte procedimento:

- Início manual, utilizando ferramentas apropriadas, até o primeiro contato visual com o duto, de forma a minimizar riscos de danos;
- Após a exposição inicial segura, será permitida a continuidade por escavação mecanizada, respeitando as distâncias mínimas de segurança;
- Todo o procedimento de escavação será executado em conformidade com as normas aplicáveis, em especial a ABNT NBR 12212 – Execução de valas para assentamento de tubulações (ou norma correlata vigente);
- Quando aplicável, será prevista a execução de escoramento da vala, garantindo a segurança operacional da equipe envolvida e a estabilidade do solo.
- O fechamento das valas será realizado com areia branca, garantindo o recobrimento e proteção adequada da tubulação. Em seguida, será feita a compactação em camadas, assegurando estabilidade do solo e evitando recalques futuros.

Esse procedimento assegura que a abertura de valas seja realizada de forma controlada, segura e alinhada às melhores práticas normativas, permitindo a avaliação visual direta do revestimento e do estado estrutural da tubulação.

3.8 INSPEÇÃO DE CONTATO PARA AVALIAÇÃO VISUAL E MEDIÇÃO DE ESPESSURA

Nas regiões críticas expostas após a abertura de valas, deverá ser realizada inspeção de contato com o objetivo de avaliar de forma direta as condições da tubulação. Esta etapa contempla:

- Avaliação visual do revestimento externo e da superfície metálica, visando identificar corrosão, defeitos de revestimento, amassamentos ou outras discontinuidades;
- Medição de espessura por ultrassom, utilizando equipamentos calibrados e de alta precisão, de modo a determinar a espessura remanescente da parede e comparar com a espessura nominal do projeto;
- Registro fotográfico detalhado de todas as anomalias observadas, integradas às folhas de escavação (Dig Sheets) e correlacionadas com a posição georreferenciada do ponto inspecionado.
- Os resultados desta inspeção direta fornecerão subsídios fundamentais para a validação dos dados obtidos pelas inspeções do metal, revestimento e inspeção de proteção catódica, além de orientar as recomendações de reparo corretivo ou reforço estrutural, quando necessário.

3.9 ESTUDO DE INTEGRIDADE API 579 / ASME FFS-1

Para todos os defeitos identificados durante a inspeção direta, deverão ser elaborados Estudos de Integridade conforme a norma API 579-1/ASME FFS-1 (Fitness-For-Service). Este estudo tem como finalidade avaliar a condição estrutural da tubulação frente aos danos detectados e estabelecer critérios técnicos para a sua operação segura.

A avaliação seguirá os níveis de análise previstos na norma:

Nível 1: análise simplificada, baseada em cálculos conservadores utilizando parâmetros geométricos do defeito (espessura mínima, diâmetro e pressão de operação). Este nível é adequado para triagem inicial e fornece resultados rápidos sobre a aceitabilidade do defeito, com base em fórmulas padronizadas e limites de segurança definidos pela norma.

Nível 2: avaliação detalhada, recomendada quando a análise de Nível 1 indicar resultados inconclusivos ou críticos. Neste nível são considerados parâmetros adicionais, como perfil do defeito, espessura média na região afetada e maior precisão no cálculo da pressão admissível. Trata-se de um método menos conservador, mas tecnicamente mais representativo da condição real da tubulação.

Quando necessário, a análise poderá avançar para Nível 2, assegurando que a decisão final sobre a integridade seja embasada em critérios técnicos robustos e alinhados às melhores práticas internacionais.

Os resultados do estudo serão apresentados em relatório específico, indicando para cada defeito avaliado:

- Pressão máxima segura (Psafe);
- Fator de Redução de Resistência (RSF);
- Recomendação de aceitação, monitoramento ou reparo da anomalia.

3.10 MEMÓRIA DE CÁLCULO ASME PCC-2

Quando aplicável, deverão ser elaborados documentos de memória de cálculo de reparo com sistemas compósitos, em conformidade com a norma ASME PCC-2, Article 4.1 – Nonmetallic Composite Repair Systems.

Esse estudo será desenvolvido nos casos em que as análises de integridade segundo a API 579-1/ASME FFS-1 ou a própria ASME PCC-2 indicarem a necessidade de reforço estrutural da tubulação.

A memória de cálculo contemplará:

- Definição das condições de projeto (pressão de operação, pressão de projeto, temperatura, propriedades do material e geometria do defeito);
- Dimensionamento do reparo compósito conforme critérios estabelecidos no Article 4.1;
- Determinação do comprimento de ancoragem, número de camadas e vida útil prevista do reparo;
- Registro da rastreabilidade de materiais e procedimentos de aplicação.

O objetivo é assegurar que a solução de reparo seja normatizada, segura e tecnicamente validada, garantindo o restabelecimento da integridade estrutural da tubulação dentro dos limites previstos em norma.

3.11 RECUPERAÇÃO DE REVESTIMENTO ANTICORROSIVO

Nas áreas onde forem realizadas inspeções de contato, o revestimento externo da tubulação deverá ser devidamente recuperado após a conclusão dos trabalhos. A recomposição deverá ser executada utilizando sistema de revestimento não betuminoso do tipo viscoelástico, aplicado conforme as boas práticas de engenharia e normas técnicas aplicáveis.

O processo contemplará:

- Limpeza e preparação da superfície exposta, assegurando a remoção de contaminantes e umidade;
- Aplicação do revestimento viscoelástico sobre a área inspecionada e suas adjacências;
- Inspeção com holiday detector.
- Registro fotográfico do processo e inclusão nos relatórios técnicos de inspeção.

Dessa forma, será garantida a continuidade da proteção anticorrosiva da tubulação, preservando sua integridade e aumentando a vida útil da linha.

3.12 EXECUÇÃO DE REPARO COMPÓSITO NORMATIZADO

Nos casos em que a ASME PCC-2, Article 4.1 – Nonmetallic Composite Repair Systems, ou a API 579-1/ASME FFS-1 (Fitness-For-Service) indicarem a necessidade de reforço estrutural, deverá ser realizada a execução do reparo utilizando sistemas compósitos normatizados.

O procedimento de aplicação seguirá as seguintes etapas principais:

- Preparação da superfície metálica conforme a norma SSPC-SP2 (Hand Tool Cleaning), assegurando a adequada remoção de contaminantes e a correta aderência do material compósito;
- Aplicação do sistema compósito dimensionado de acordo com a memória de cálculo previamente elaborada, garantindo o restabelecimento da integridade estrutural e a contenção das pressões de operação;
- Registro e rastreabilidade de todo o processo, incluindo controle de materiais, lote, tempo de cura e condições ambientais.

Deverá ser fornecida garantia comercial de 60 (sessenta) meses para os serviços de reparo compósito. Caso ocorra vazamento na região reparada dentro desse período, a CONTRATADA se responsabilizará integralmente pela reaplicação do reparo, sem ônus adicional à DESO.

3.13 EXECUÇÃO DE REPARO COMPÓSITO NORMATIZADO

Após a execução dos reparos estruturais em compósito, deverá ser emitido um relatório técnico de manutenção para cada intervenção realizada.

Esse documento terá como objetivo registrar de forma detalhada todas as etapas do processo, assegurando a rastreabilidade e a conformidade normativa, contendo minimamente:

- Identificação da tubulação e localização georreferenciada do ponto reparado;
- Descrição do defeito identificado e referência ao estudo de integridade que motivou o reforço (API 579-1/ASME FFS-1 ou ASME PCC-2);
- Procedimento de preparo de superfície e método de aplicação do compósito utilizado;
- Dados técnicos do sistema aplicado (memória de cálculo, número de camadas, área de ancoragem e materiais empregados);
- Registro fotográfico completo das etapas de preparação, aplicação e finalização;
- Condições ambientais durante a aplicação e tempo de cura;
- Assinatura de responsável técnico com respectiva ART.

Esses relatórios deverão ser entregues em formato físico (PDF) e digital, compondo o histórico de manutenção da linha e garantindo a rastreabilidade de cada reparo, de forma a facilitar futuras inspeções e auditorias de integridade.

3.14 OPERAÇÃO ASSISTIDA

Após a conclusão dos serviços de inspeção, estudo de integridade e eventuais reforços estruturais, será iniciada a fase de Operação Assistida pelo período de 6 (seis) meses, contados a partir da entrega do relatório final de atividades de cada tubulação.

Objetivos

- Assegurar resposta imediata a eventuais falhas, vazamentos ou ajustes necessários no período inicial de operação;
- Fornecer suporte técnico à Contratante para garantir a continuidade operacional e minimizar riscos.
- Escopo das Atividades
- Durante o período de Operação Assistida, a CONTRATADA será responsável por:
- Realizar manutenções corretivas nos trechos inspecionados e mantidos, caso sejam identificadas intercorrências;
- Disponibilizar equipe técnica e recursos para execução das intervenções no menor prazo possível;
- Registrar todas as ocorrências, ações corretivas e resultados obtidos, emitindo relatórios técnicos periódicos;
- Garantir que os reparos executados mantenham a conformidade com normas técnicas e especificações originais do projeto.

Limitações e Responsabilidades

- A operação rotineira da adutora, fora das garantias mencionadas, será de responsabilidade exclusiva da Contratante;
- A cobertura da Operação Assistida aplica-se apenas aos serviços executados pela Contratada no escopo deste projeto;
- A Contratada não se responsabilizará por falhas decorrentes de causas externas, mau uso ou intervenções de terceiros sem prévia autorização.
- Resultados Esperados
- Confirmação da integridade estrutural e operacional dos trechos recuperados ou substituídos;
- Identificação e correção imediata de eventuais falhas no período inicial de uso;
- Entrega de relatório final de encerramento da Operação Assistida, consolidando o histórico de ocorrências e ações realizadas.

Databook e As-Built

Ao término dos serviços, a CONTRATADA deverá fornecer toda a documentação técnica e registros das atividades executadas, reunidos no Databook e no As-Built, garantindo total rastreabilidade e suporte às operações e manutenções futuras.

Objetivos

- Consolidar e organizar todas as informações, registros e evidências documentais da obra;
- Disponibilizar desenhos e plantas atualizados ("As-Built") refletindo a

execução real, com georreferenciamento e ajustes decorrentes de modificações em campo;

- Atender aos padrões e formatos exigidos pela Contratante, garantindo compatibilidade com seu sistema de gerenciamento documental.

Escopo do Databook

O Databook será apresentado em meio físico e digital, contemplando no mínimo:

- Seção 01: Dados gerais da obra, capa, descrições técnicas, características, relatório fotográfico do início ao término dos serviços e ARTs de projeto e execução;
- Seção 02: Termo de Abertura da Obra, memorial descritivo, contrato e aditivos, ordem de serviço, registros diários/semanais/mensais de obra, manuais de operação e manutenção, relatório de vistoria cautelar (se aplicável) e registros de controle tecnológico;
- Seção 03: Manuais técnicos de equipamentos, certificados de garantia, relatórios e certificados de calibração, registros e certificados de qualidade, relatório de liberação e notas fiscais de equipamentos adquiridos;
- Seção 04: As-Built da obra, com desenhos atualizados, listas de materiais, memoriais de cálculo, croquis e demais documentos técnicos.

Escopo do As-Built

O As-Built será elaborado com base na execução final e nos projetos executivos, incluindo:

- Ajustes e modificações realizadas em campo, devidamente aprovadas;
- Levantamento topográfico com georreferenciamento no sistema SIRGAS2000;
- Indicação de cotas de terreno, fundo de tubulações, estruturas e elementos construtivos;
- Inclusão de detalhes e isométricos necessários para compreensão das alterações;
- Cadastro de interferências encontradas durante a obra.

Formato e Padrões

- Os desenhos serão elaborados em AutoCAD (versão mínima 2014), nos formatos A1, A3 ou A4, e entregues também em arquivo magnético (DWG, PLT, PDF pesquisável e Word, conforme aplicável);
- Os documentos digitais seguirão o padrão de formatação da Contratante (fonte Verdana, tamanhos e espaçamentos definidos);
- Todo o conteúdo será previamente validado pela Contratante antes da entrega final.

Resultados Esperados

- Entrega de documentação completa, padronizada e validada, permitindo rastreabilidade integral dos serviços executados;
- Disponibilização de plantas e registros precisos para futuras operações, inspeções e manutenções;

- Integração das informações ao acervo técnico da Contratante, assegurando conformidade com requisitos normativos e contratuais.



Documento assinado digitalmente
JOSE CARLOS DA SILVA SOUSA JUNIOR
Data: 12/12/2025 11:34:39-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

JOSÉ CARLOS DA SILVA SOUSA JÚNIOR
3.2.02.00/GMAD

Protocolo de Assinatura(s)

O documento acima foi proposto para assinatura digital. Para verificar as assinaturas acesse o endereço <http://edocsergipe.se.gov.br/consultacodigo> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código de verificação: LIAD-MDES-HVEG-G1LD



O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 16/12/2025 é(são) :

Legenda: ● Aprovada ● Indeterminada ● Pendente

- KLEBER CURVELO FONTES 15/12/2025 09:27:12 (Certificado Digital)
- JOSE CARLOS DA SILVA SOUSA JUNIOR 12/12/2025 11:34:39 (Certificado Digital)