Memorial Descritivo

REVITALIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DO PARQUE CENTENÁRIO MUNICIPAL E ENTORNO TURÍSTICO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ-RS

Data-base: SINAPI 09/2026 (RS) e SICRO 07/2026 (RS), sem desoneração

OBJETIVO

O presente memorial tem por objetivo descrever as técnicas de execução e os materiais a serem empregados na revitalização, modernização e ampliação da infraestrutura do Parque Centenário Municipal e entorno turístico, localizado na Rua Marino Bohn, Bairro Vila Rica, no Município de São Sebastião do Caí/RS.

A área e os serviços citados têm por finalidade, apenas, caracterizar a magnitude dos serviços, sem que possam servir de base para cobrança, por parte do Licitante, de serviços extraordinários.

AMOSTRAS E CATÁLOGOS DE MATERIAIS

O Licitante deverá submeter à apreciação da FISCALIZAÇÃO, em tempo hábil, amostras ou catálogos dos materiais, sob pena de impugnação dos trabalhos porventura executados. Todas as modificações de projeto ou troca de materiais especificados deverão ser solicitadas à Assessoria de Planejamento através da fiscalização desta Prefeitura, com a antecedência necessária para sua avaliação.

DISPOSITIVOS PRELIMINARES

A execução de todos os serviços contratados obedecerá, rigorosamente, aos projetos fornecidos e às especificações. Deverão ser observadas, também, as demais instruções contidas no Edital da presente licitação.

Compete ao Licitante fazer prévia visita aos locais das obras para proceder minucioso exame das condições locais, averiguar os serviços e material a empregar.

Ficará o Licitante obrigado a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, sendo por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências, ficando a etapa correspondente considerada não concluída.

Durante a execução dos serviços, todas as superfícies atingidas pela obra deverão ser recuperadas, utilizando-se material idêntico ao existente no local, procurando-se obter perfeita homogeneidade com as demais superfícies circundantes. Todo e qualquer dano causado às instalações do parque, por elementos ou funcionários da CONTRATADA, deverá ser reparado sem ônus para o Município.

A obra deverá ser entregue completamente limpa e desimpedida de todo e qualquer entulho ou pertence do contratado, e com as instalações em perfeito funcionamento. Os materiais remanescentes serão retirados pelo Licitante a critério da FISCALIZAÇÃO.

No intuito de tomar-se todas as precauções necessárias a evitar a ocorrência de acidentes na obra, durante a execução dos trabalhos deverá ser rigorosamente observada a Norma Regulamentadora NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, do Ministério do Trabalho e Emprego.

Será de responsabilidade da empresa contratada todas as providências relativas ao licenciamento da mão de obra para a construção, devendo os trabalhadores ter registro em carteira de trabalho e recolhimento dos encargos sociais e trabalhistas.

Não será permitida a subempreitada total ou parcial dos serviços, salvo em situações indicadas nesta especificação ou previamente consultadas e acordadas com a fiscalização desta Prefeitura.

DESPESAS LEGAIS

Correrão por conta exclusiva do Executante todas as despesas legais relativas às obras e ao seu funcionamento, tais como licenças, emolumentos, taxas de obra e da edificação, registros em cartório, impostos federais, estaduais e municipais, seguros contra incêndio e de responsabilidade civil, contratos, selos, despachante e outros referentes à legislação da obra.

O Executante deverá apresentar, no início da obra, ART do CREA ou RRT do CAU referente à execução da obra ou serviço, com a respectiva taxa recolhida, bem como a inscrição da obra no Cadastro Nacional de Obras – CNO e, após a conclusão, a Certidão Negativa de Débitos da obra.

PROJETO "AS BUILT"

Caso o projeto sofra alguma modificação ou adaptação durante a obra, ao final dos serviços, quando do Recebimento Definitivo, o Construtor deverá entregar ao CONTRATANTE os projetos "as built" dos serviços e instalações executados, atualizando os projetos fornecidos pela PREFEITURA e/ou elaborados pelo Construtor, em meio digital, nos formatos dos arquivos dos softwares de desenho, e um jogo de cópias em papel para a fiscalização, contendo plantas baixas dos pavimentos, cortes e detalhes, na escala dos projetos originais.

HORÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os horários de início e término dos serviços deverão ser negociados entre a Administração e a contratada, de modo a não causar transtornos ao funcionamento do parque e ao trânsito do entorno.

OBTENÇÃO DE LICENÇAS

Inclui-se nos serviços a obtenção de todas as licenças necessárias para a realização das obras junto a órgãos ambientais estaduais e/ou municipais, CREA e outros órgãos públicos que eventualmente se tornem necessários para a execução dos serviços.

RETIRADA, CARGA E TRANSPORTE DE ENTULHO

Todos os entulhos e caliças resultantes dos serviços deverão ser depositados em contêineres ou caçambas metálicas, de acordo com a legislação municipal, e removidos e transportados para local que atenda às exigências da municipalidade, às expensas do Licitante.

QUADRO EFETIVO DA OBRA

Todos os funcionários deverão ser identificados com crachá da empresa, vestir uniforme e portar equipamentos de segurança compatíveis com os trabalhos a serem executados.

O licitante alocará para acompanhar a execução dos serviços um engenheiro civil, um técnico em segurança do trabalho e demais profissionais necessários, conforme os períodos estipulados na planilha orçamentária.

OMISSÕES

Em caso de dúvidas ou omissões, será atribuição da Fiscalização fixar o que julgar indicado, sempre em rigorosa obediência às normas e regulamentos da ABNT e à legislação vigente.

Em caso de divergências entre o presente memorial e o projeto, prevalecerá sempre o último. Em caso de divergências entre as cotas dos desenhos e suas dimensões medidas em escala, prevalecerão sempre as cotas. Em caso de divergências entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala (desenhos maiores). No caso de estar especificado nos desenhos e não estar neste memorial, vale o que estiver especificado nos desenhos. Nos demais casos, deverá ser contatado o Responsável Técnico para esclarecimento.

EXECUÇÃO

As obras deverão ser executadas por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços, desde as instalações iniciais até a limpeza e entrega da obra, com todas as instalações em perfeito e completo funcionamento.

A empresa executora deverá providenciar os equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC) necessários e adequados a cada etapa dos serviços, bem

como o projeto de segurança do canteiro em consonância com o Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) da empresa e da obra.

O profissional credenciado para dirigir os trabalhos por parte da empresa executora deverá dar assistência permanente à obra, fazendo-se presente nas vistorias e reuniões efetuadas pela Fiscalização, e será responsável pelo preenchimento do Diário de Obra.

MATERIAIS

Todos os materiais seguirão rigorosamente o que for especificado no presente memorial. Salvo especificação em contrário, os materiais serão de primeira qualidade e obedecerão às normas da ABNT. A expressão "de primeira qualidade" indica, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior.

Na ocorrência de comprovada impossibilidade de adquirir o material especificado, ou quando houver motivos ponderáveis para a substituição, deverá ser solicitada substituição por escrito, instruída com as razões determinantes, orçamento comparativo e laudo de exame. Quando as marcas citadas não puderem ser utilizadas, deverão ser substituídas por similares de mesma qualidade, aprovados pela fiscalização mediante amostras.

MÃO DE OBRA

A mão de obra a empregar será, obrigatoriamente, de qualidade comprovada, de acabamento esmerado e de inteiro acordo com as especificações deste memorial. A contratada se obriga a executar rigorosamente os serviços, obedecendo fielmente aos projetos, especificações e documentos, bem como aos padrões de qualidade, resistência e segurança estabelecidos nas normas da ABNT ou, na sua falta, pela boa técnica.

A mão de obra deve ser uniformizada e identificada por meio de crachás. É OBRIGATÓRIO o uso de EPI durante a execução dos serviços, de acordo com as atividades desenvolvidas.

COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE PROJETOS

Em caso de incompatibilidade entre os projetos complementares (estrutural, elétrico, hidrossanitário, pluvial e de drenagem, climatização, PPCI e demais) e o projeto arquitetônico, prevalecerá o projeto arquitetônico como referência. A solução a ser adotada deverá ser definida em decisão conjunta com a Fiscalização da obra, antes da execução dos serviços envolvidos, não sendo permitido à contratada adotar soluções sem a anuência da Fiscalização.

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

DADOS GERAIS

Objeto: Revitalização, Modernização e Ampliação da Infraestrutura do Parque Centenário Municipal e Entorno Turístico.

Área: aproximadamente 6.431,10 m² de intervenção.

Local: Rua Marino Bohn, Bairro Vila Rica – São Sebastião do Caí/RS.

Contratante: Prefeitura Municipal de São Sebastião do Caí.

Referência de custos: SINAPI 09/2026 (RS) e SICRO 07/2026 (RS), sem desoneração – Memória de Cálculo R7.09.

PROJETOS

Projeto arquitetônico e urbanístico

Os projetos contemplam a execução de uma edificação pública de três pavimentos e mirante em formato de bergamota ("Bergamotão"), que funciona também como pórtico de acesso ao parque; a ampliação de estacionamentos oblíquos e a pavimentação de vias e passeios; duas novas paradas de ônibus; um deck com rampas e escadaria de acesso; muros de contenção; a reconstrução do cercamento do parque e a drenagem pluvial da área de intervenção.

A edificação é composta por uma casca externa curva de concreto armado, de perfil oval (diâmetro máximo de 18,00 m na altura do 2º pavimento), dividida em gomos, com janelas embutidas em gomos alternados; por uma torre vertical de escada e elevador, com fachada em pele de vidro e parede verde (jardim vertical) com o letreiro "São Sebastião do Caí"; e, no topo, pelo caule e folhas em estrutura metálica que completam a forma da fruta.

Projetos complementares

Os projetos complementares consistem em projeto estrutural, projeto elétrico, de lógica e SPDA, projeto hidráulico (água fria e irrigação), projeto sanitário, projeto pluvial e de drenagem, projeto de climatização e Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio (PPCI). Todos foram elaborados de acordo com as normas vigentes e devem ser consultados em conjunto com este memorial.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Placa de obra (1.1): fornecimento e instalação de placa de obra em chapa galvanizada sobre estrutura de madeira, nas dimensões de 1,20 m × 2,40 m, conforme

modelo fornecido pela Prefeitura e pelo órgão concedente, em local visível indicado pela fiscalização.

Administração de obra (1.2): administração local das obras de pavimentação, deck, rampas e contenções, pelo período estimado de 5 meses, conforme composição própria (CP1).

Limpeza do terreno (1.3): limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco inferior a 0,20 m), com trator de esteiras, na área do canteiro central onde serão construídos a contenção, o deck e as rampas (1.940,00 m^2). Árvores de maior porte somente poderão ser suprimidas mediante autorização ambiental.

LOCAÇÃO DA OBRA

As referências de nível serão as constantes no projeto arquitetônico. A obra será locada com todo o rigor; os esquadros serão conferidos à trena e as medidas tomadas em nível. Após a marcação dos alinhamentos e pontos de nível, a contratada fará comunicação à Fiscalização, que procederá à aceitação ou não da locação.

2. REMOÇÕES

As demolições e remoções deverão ser feitas de maneira cuidadosa, conforme NR-18, com ferramentas apropriadas, de forma a não danificar os elementos que deverão permanecer. Os locais com obstáculos ou áreas abertas deverão ser sinalizados de forma clara, a fim de evitar acidentes.

- **Remoção de guias (2.1 e 2.2):** remoção de 339,13 m de meio-fio em ambas as laterais da via, com reaproveitamento. As guias deverão ser recondicionadas e transportadas para a Secretaria de Obras do Município para posterior uso.
- **Escavação (2.3):** recorte do talude para execução da contenção, deck, rampas, passeio e estacionamento oblíquo, com escavadeira hidráulica e carga em caminhão basculante (273,17 m^3).
- **Demolição do pórtico existente (2.4):** demolição manual dos 4 pilares de concreto armado do pórtico de acesso atual, sem reaproveitamento.
- **Remoção de cercas (2.5):** remoção de 71,80 m de cercas e mourões existentes, para inclusão do novo pórtico (Bergamota) e do recuo de ônibus.
- **Remoção de piso intertravado (2.6):** remoção manual, com reaproveitamento, nos vãos destinados às paradas de ônibus (75,00 m^2).
- **Bota-fora (2.7):** transporte dos resíduos para local de descarte licenciado.

3. PAVIMENTAÇÃO DE VIA E PASSEIOS

3.1. Pavimentação de via e passeios

O subleito das áreas de passeios novos e do recuo de pavimento será regularizado e compactado (2.069,00 m²), com solo predominantemente argiloso, até atingir o grau de compactação exigido para obras de pavimentação.

Entre o pavimento e o passeio serão assentadas guias (meio-fio) de concreto pré-fabricado, dimensões 100×15×13×30 cm (comprimento × base inferior × base superior × altura), em trecho reto, alinhadas e rejuntadas com argamassa (406,00 m).

Os passeios novos, junto à nova contenção e ao recuo de ônibus, serão executados em piso intertravado de concreto retangular 20×10 cm, espessura 8 cm, sobre colchão de areia, com travamento lateral e compactação final com placa vibratória (630,00 m²).

O novo estacionamento oblíquo será pavimentado com paralelepípedos rejuntados com pó de pedra (1.384,00 m²). O transporte do material granular considera DMT de 30 km.

3.2. Sinalização e acessibilidade

- Piso podotátil de concreto, de alerta e direcional, assentado sobre argamassa, conforme projeto e ABNT NBR 16537 (148,00 m²);
- Rampas de acessibilidade em concreto moldado in loco, fck 25 MPa, com piso podotátil, conforme ABNT NBR 9050 (6 unidades);
- Pintura de meio-fio com tinta branca à base de cal – caiação (350,00 m);
- Pintura de demarcação de vagas com tinta acrílica, e = 10 cm, para as 106 vagas (700,00 m);
- Pintura de faixas de pedestres (zebradas) e faixas de retenção com tinta acrílica, e = 30 cm, totalizando 3 faixas de 12 m de largura (65,70 m²);
- Placas de sinalização em chapa de alumínio sobre suporte, conforme projeto e Código de Trânsito Brasileiro.

3.3. Reconstrução do muro externo do parque

O cercamento do parque será reconstruído em 60,00 m de extensão, com viga de base em concreto armado (composição própria CP3), cerca com mourões de concreto retos, altura de 3,00 m, espaçados a cada 2,50 m e cravados 0,50 m, com 4 fios de arame de aço ovalado 15×17, e tela de arame galvanizada quadrangular/losangular, fio 2,11 mm (14 BWG), malha 8×8 cm, altura de 2,00 m (132,00 m²).

4. DECK, ESCADARIA E RAMPA DE ACESSO

Junto ao novo estacionamento oblíquo foi projetado um espaço de lazer, observação e contemplação do parque, em nível mais elevado que o estacionamento, com acesso por rampa e escadaria dotadas de guarda-corpo e corrimão.

4.1. Infraestrutura – sapatas

Serão executadas 22 sapatas isoladas, sendo 17 de 0,80 × 0,80 × 0,50 m e 5 de 0,50 × 0,50 × 0,50 m, com escavação manual, fôrma em madeira serrada, armadura em aço CA-50 Ø10 mm e concreto fck 30 MPa, lançado, adensado e acabado. Antes da concretagem, o fundo das cavas deverá ser regularizado e apiloado, recebendo lastro de concreto magro.

4.2. Infraestrutura – vigas de baldrame

As vigas de baldrame (113,15 m) serão executadas com escavação manual, fôrma em madeira serrada, armadura em aço CA-60 Ø5 mm e CA-50 Ø10 e Ø12,5 mm, e concreto fck 30 MPa, nas seções indicadas no projeto estrutural (vigas tipo 01 e tipo 04).

As faces das vigas de baldrame e das paredes de embasamento em contato com o solo receberão impermeabilização com emulsão asfáltica em 2 demãos cruzadas, com intervalo de 2 a 3 horas entre demãos, sobre superfície limpa, seca e isenta de partículas soltas, graxa, óleo ou desmoldante.

As paredes externas do deck serão revestidas com revestimento cerâmico tipo grês ou semigrês, formato até 200 cm^2, alinhado a prumo (157,20 m^2), assentado com argamassa colante adequada a áreas externas.

4.3. Supraestrutura – pilares

Serão executados 20 pilares com pé-direito de 2,45 m, sendo 9 de 20 × 20 cm e 11 de 20 × 25 cm, com fôrma em madeira serrada, armadura em aço CA-50 Ø12,5 mm e estribos CA-60 Ø5 mm, e concreto fck 25 MPa lançado com bomba.

4.4. Supraestrutura – vigas intermediárias e superiores

As vigas tipo 02, 03 e 04 serão executadas com fôrma em madeira serrada (e = 25 mm), armadura em aço CA-60 Ø5 mm e CA-50 Ø8 e Ø10 mm, e concreto fck 25 MPa, conforme projeto estrutural. As rampas e patamares receberão capa de concreto de 5 cm.

4.5. Deck, escadaria, guarda-corpo e acabamentos

- Alvenaria de embasamento do deck e das rampas em blocos estruturais de concreto 14×19×29 cm, assentados com argamassa preparada em betoneira;
- Piso do deck em concreto armado com espessura de 7 cm, com acabamento desempenado e caimento mínimo de 0,5% para escoamento das águas;

- Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), espessura 2 cm, nas rampas e patamares (52,00 m²);
- Escada em concreto armado moldado in loco, fck 25 MPa, com 1 lance, largura de 1,20 m;
- Guarda-corpo de aço galvanizado, altura de 1,10 m, montantes tubulares de 1.1/2" espaçados a cada 1,20 m, travessa superior de 2" e gradil de barras chatas 32×4,8 mm, fixado com chumbador mecânico, nas rampas e no deck (100,00 m), com corrimãos conforme ABNT NBR 9050;
- Na parte posterior do deck, fechamento com cobogós de concreto (21,35 × 1,35 m), garantindo a segurança dos usuários em relação à via superior, que possui intenso fluxo de veículos.

5. DRENAGEM PLUVIAL

A rede de drenagem pluvial será executada em tubos de concreto para águas pluviais, diâmetro de 600 mm, junta rígida, assentados em valas escavadas mecanicamente (largura de 1,50 m e profundidade média de 0,80 m), sobre berço regularizado e com declividade contínua conforme projeto. O reaterro será mecanizado, em camadas, com compactador de percussão, com o próprio solo de 1ª categoria.

Serão executadas 9 caixas enterradas retangulares em alvenaria de blocos de concreto, dimensões internas de 1,00 × 1,00 × 0,60 m, revestidas internamente e com tampa ou grelha, nas posições indicadas no projeto. As juntas dos tubos deverão ser rejuntadas com argamassa de cimento e areia, garantindo estanqueidade.

6. CONTENÇÕES

A contenção do talude será executada em muro de blocos segmentais de face pré-moldados (C = 40 cm, L = 40 cm, H = 20 cm), com altura de até 4 m, ao longo de 262,32 m, com altura média de 2,00 m (524,64 m²), conforme projeto e recomendações do fabricante dos blocos. O preenchimento e a base serão em concreto usinado fck 30 MPa.

No pé do muro será executado dreno com tubo de PVC corrugado rígido perfurado, envolvido com brita e manta geotêxtil, ao longo de toda a extensão. O tardoz do muro receberá enchimento drenante de brita, lançado mecanicamente.

Entre o deck e a via superior será executada contenção em cortina com estacas (21,35 × 2,00 m), conforme projeto estrutural. Na base da contenção, a proteção superficial será feita com gabião tipo colchão, altura de 17 cm, preenchido com pedra de mão tipo rachão (209,86 m²). O transporte de brita e pedra considera DMT de 30 km.

7. PARADAS DE ÔNIBUS

Serão executados 2 abrigos de ônibus, conforme projeto específico.

- **Fundações:** 6 sapatas de 1,00 × 1,00 × 0,50 m, com escavação manual, regularização e compactação do fundo, fôrma de madeira, armadura em aço CA-50 Ø10 mm e concreto fck 30 MPa.
- **Estrutura:** estrutura metálica em tubos de aço DN 5" e DN 10" e tubos quadrados 5×5 cm, com pintura anticorrosiva e de acabamento, fixada às fundações por chumbadores de 3/4" em aço A36 e chapa de base, conforme detalhamento.
- **Cobertura:** telhamento com telha de aço/alumínio, e = 0,5 mm, com mãos francesas de aço de abas iguais de 40 cm e capacidade mínima de 70 kg.
- **Fechamento lateral:** chapa acrílica translúcida de 6 mm, na cor a ser definida pela fiscalização.
- **Bancos:** banco metálico com encosto em tubo de aço carbono com pintura eletrostática, fixado sobre piso de concreto.

8. PÓRTICO BERGAMOTA – EDIFICAÇÃO "BERGAMOTÃO"

8.1. Serviços iniciais

Instalação de placa de obra em chapa galvanizada (1,20 × 2,00 m), conforme modelo oficial. O canteiro será isolado por tapume em chapa de compensado de madeira, com altura de 2,00 m em todo o perímetro da obra (238,00 m^2), contendo indicação clara das áreas de acesso e restrições; ao final da obra o tapume será removido. A locação será convencional, com gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 1,50 m.

O canteiro de obras deverá estar sempre organizado e limpo, com fornecimento de contêiner para descarte dos resíduos da construção.

8.2. Canteiro de obras e segurança do trabalho

- Engenheiro civil de obra e técnico em segurança do trabalho, durante todo o prazo da obra, estimado em 12 meses;
- Guincho elétrico de coluna, capacidade de 400 kg, para transporte vertical de materiais;
- Andaime modular fachadeiro com piso metálico, com montagem, desmontagem e colocação de tela de proteção (768,00 m^2 de fachada), ancorado à estrutura conforme NR-18. Como a casca é curva, o andaime deverá ser montado em módulos facetados, mantendo a distância de trabalho em toda a altura;
- Guarda-corpo provisório de proteção periférica, fixado na fôrma, com montantes e travessões de madeira e fechamento em compensado, nas bordas de lajes e aberturas (192,00 m).

8.3. Fundações – estacas

Na edificação serão adotadas fundações profundas em 37 estacas escavadas mecanicamente, sem fluido estabilizante, diâmetro de 40 cm e comprimento médio de 4 m, com concreto lançado por caminhão betoneira. A armadura longitudinal será em aço CA-50 Ø12,5 mm e a armadura transversal (estribos) em aço Ø5,0 mm, conforme projeto estrutural. As cabeças das estacas serão arrasadas mecanicamente até a cota de projeto, preservando as esperas.

Caso o solo encontrado divirja das condições previstas em projeto (presença de água, desmoronamento das paredes do furo ou camada resistente em cota diferente), a fiscalização e o projetista estrutural deverão ser comunicados antes da continuidade dos serviços.

8.4. Fundações – blocos

Sobre as estacas serão executados 12 blocos de coroamento, com escavação manual, fôrma em madeira serrada, armadura em aço CA-50 Ø10 e Ø12,5 mm e concreto fck 25 MPa lançado com bomba, adensado com vibrador de imersão. O fundo das cavas receberá lastro de concreto magro de no mínimo 5 cm.

8.5. Estrutura – pilares

Os pilares serão executados com dimensões e armaduras discriminadas no projeto estrutural, com aço CA-60 Ø5,0 mm e CA-50 Ø6,3, 10,0, 12,5 e 16,0 mm, fôrma em madeira serrada (2 utilizações) e concreto fck 25 MPa lançado com bomba.

8.6. Estrutura – vigas

As vigas, inclusive as vigas de baldrame, serão executadas com fôrma em madeira serrada com escoramento em pontaletes, armadura em aço CA-60 Ø5,0 mm e CA-50 Ø6,3, 8,0, 10,0, 12,5 e 16,0 mm, e concreto fck 25 MPa lançado com bomba. As vigas de baldrame receberão impermeabilização com manta asfáltica de 4 mm, inclusive aplicação de primer asfáltico, envolvendo as faces superior e laterais.

8.7. Estrutura – lajes

As lajes serão maciças, em concreto armado fck 25 MPa (393,50 m^2 de área), com fôrma em chapa de madeira compensada plastificada de 18 mm, escoramento em madeira com travamento, e armadura em aço CA-60 Ø5,0 mm, conforme projeto estrutural. A laje de cobertura constitui o piso do mirante.

8.8. Estrutura – escadas

A escada da torre será em concreto armado moldado in loco, com 2 lances em "U" e patamar, fôrma em chapa de madeira compensada resinada, armadura em aço CA-50 Ø10,0 mm e concreto fck 25 MPa lançado com bomba.

Disposições gerais para a estrutura de concreto

A execução de qualquer parte da estrutura implica a integral responsabilidade da CONTRATADA por sua resistência e estabilidade. Todos os elementos só poderão ser concretados após minuciosa verificação, pela CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO, das dimensões, esquadro, prumo, nivelamento e escoramento das fôrmas, armaduras, cobrimentos e aberturas para passagem de tubulações hidráulicas, elétricas e demais elementos a serem embutidos no concreto.

As aberturas para passagem de canalizações através de elementos estruturais, quando inteiramente inevitáveis, deverão ser previamente aprovadas pelo autor do projeto estrutural e asseguradas nas fôrmas. Deverão ser atendidas as normas ABNT NBR 6118, NBR 14931 e NBR 12655, com controle tecnológico do concreto (moldagem de corpos de prova) e cura úmida por no mínimo 7 dias.

8.9. Paredes

Casca externa: a casca da edificação será em parede maciça de concreto armado, moldada in loco, executada com fôrmas em chapa de madeira compensada plastificada de 18 mm, armadura em tela soldada Q-92 e concreto usinado autoadensável fck 25 MPa. Em razão da geometria curva e inclinada da casca, não será utilizada alvenaria de vedação. As fôrmas deverão reproduzir o perfil oval de projeto, com diâmetro máximo de 18,00 m na altura do 2º pavimento, e a divisão em gomos.

Os vãos das janelas, executados como rasgos contínuos nos gomos alternados, deverão ser previstos nas fôrmas, com rebaixos e requadros planos para a fixação dos contramarcos das esquadrias. Os eletrodutos, caixas e passagens hidráulicas que ficarão embutidos na casca deverão ser posicionados e fixados antes da concretagem.

Paredes internas: as divisórias internas serão em sistema de chapas de gesso para drywall, uso interno, com duas faces duplas e estrutura metálica com guias duplas. Nas áreas molhadas deverão ser utilizadas chapas resistentes à umidade (RU). Os pontos de fixação de bancadas, barras de apoio, splits e demais equipamentos receberão reforço interno em madeira tratada ou perfil metálico antes do fechamento.

Topo da torre: a última faixa da torre da escada, que abriga os reservatórios superiores, será fechada conforme projeto arquitetônico.

8.10. Instalações pluviais

As instalações pluviais da edificação serão executadas em tubos e conexões de PVC série R para águas pluviais, DN 40, 75 e 100 mm, com joelhos, luvas e uniões, ralos secos, caixas sifonadas, grelha e tampas em ferro fundido e caixas enterradas em concreto pré-moldado, conforme projeto pluvial. Os condutores verticais descarregarão em caixas de areia interligadas à rede de drenagem.

As declividades das tubulações horizontais pluviais deverão estar entre 0,5% e 4%. Os drenos dos aparelhos de ar-condicionado serão conduzidos à rede pluvial, conforme projeto.

IMPORTANTE: A REDE PLUVIAL NÃO DEVE INTERLIGAR-SE COM CANALIZAÇÕES DE ESGOTO, NEM SER LIGADA AO SISTEMA DE TANQUE SÉPTICO E FILTRO.

8.11. Instalações sanitárias

Deverão seguir o projeto sanitário, incluindo memorial, especificações e detalhamentos, as normas ABNT NBR 8160, NBR 7229 e NBR 13969 e as recomendações dos fabricantes. Serão utilizados tubos e conexões de PVC série normal para esgoto predial, DN 40, 50, 75 e 100 mm, com caixas sifonadas, caixa de gordura em PVC (19 L), caixas de inspeção em alvenaria de blocos de concreto (0,60 × 0,60 × 0,60 m) e tubos de ventilação DN 50 mm com terminal de ventilação.

O sistema de tratamento será individual, composto por tanque séptico circular em concreto pré-moldado (diâmetro interno 1,10 m, altura interna 2,50 m, volume útil 2.138 L) seguido de filtro anaeróbio circular em concreto pré-moldado (diâmetro interno 1,10 m, altura interna 1,50 m, volume útil 1.140 L), conforme projeto.

As declividades das tubulações horizontais de esgoto deverão ser de 1% a 2% e serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis. Toda a instalação deverá ser dotada de elementos para inspeção e desobstrução, com declividade contínua, alinhamento perfeito entre caixas e estanqueidade das juntas.

A ligação de um tubo de ventilação a uma canalização horizontal deverá ser feita acima do eixo desta, elevando-se o tubo ventilador até pelo menos 15 cm acima do nível máximo da água do mais alto dos aparelhos servidos antes de desenvolver-se horizontalmente; a saída deverá ficar a 30 cm acima da cobertura, com terminal de ventilação.

O eixo do ponto de esgoto do vaso sanitário deve estar localizado no piso a 30,5 cm da parede; o dos lavatórios e da pia, na parede a 50 cm do piso. As extremidades das tubulações serão vedadas, até a montagem dos aparelhos, com bujões ou plugues, sendo vedado o emprego de papel, madeira ou outro material. As deflexões serão sempre executadas com conexões apropriadas, sendo vedada a abertura de bolsas ou a curvatura dos tubos por aquecimento.

8.12. Instalações hidráulicas

O projeto hidráulico contempla somente água fria, dimensionado conforme ABNT NBR 5626. A alimentação será feita a partir da rede pública até o reservatório inferior em polietileno de 2.000 L, instalado no abrigo descrito no item 8.13. Junto a ele, uma bomba centrífuga de 1,0 cv recalcará a água para os 2 reservatórios superiores em

polietileno de 500 L, situados na última faixa da torre da escada, de onde partirão o barrilete e as colunas de distribuição por gravidade.

As tubulações serão em PVC soldável, DN 20, 25 e 32 mm, com conexões, uniões e registros de gaveta para manutenção. Cada ambiente abastecido contará com registro de gaveta próprio. As bacias sanitárias serão com caixa acoplada e os mictórios com registro. A partir do barrilete também será alimentado o sistema de irrigação por gotejamento da parede verde.

Alturas dos pontos de água fria em relação ao piso acabado: lavatórios e pia = 0,60 m; vasos sanitários com caixa acoplada = 0,20 m; demais pontos conforme projeto.

Todas as tubulações de água fria, antes do fechamento das paredes e forros, deverão ser submetidas a ensaio de estanqueidade com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima da instalação, não inferior a 1 kgf/cm² (10 m.c.a.) em nenhum ponto, com duração mínima de 6 horas, aplicada por bomba e medida por manômetro.

8.13. Abrigo do reservatório inferior

O abrigo do reservatório inferior e da bomba será executado sobre laje de concreto sobre solo, espessura 10 cm, fck 30 MPa, com paredes em alvenaria de blocos de concreto estrutural 14×19×29 cm (fbk 14 MPa), cinta de amarração em blocos canaleta e laje armada conforme projeto. A cobertura será em telha estrutural de fibrocimento de 8 mm sobre trama de terças de madeira, com rufo em chapa de aço galvanizado nº 24. O fechamento frontal será por porta de ferro de abrir, tipo grade com chapa, com ventilação permanente.

8.14. Centro de distribuição elétrica

As instalações elétricas deverão seguir rigorosamente o projeto elétrico e as normas ABNT NBR 5410 (instalações elétricas de baixa tensão), NBR 14136 (plugues e tomadas), NBR 13570 (locais de afluência de público), NBR 5419 (SPDA) e o Regulamento de Instalações Consumidoras da concessionária local, bem como a NR-10.

Trabalhos em instalações elétricas deverão ser executados por profissionais qualificados e capacitados conforme a NR-10, supervisionados por profissional legalmente habilitado. Quando a instalação estiver energizada, deve-se certificar de que os circuitos desenergizados estão bloqueados, sinalizados e aterrados temporariamente, adotando-se medidas preventivas de controle do risco elétrico mediante análise de risco.

A entrada de energia será executada conforme padrão da concessionária, com caixa de medição, cabo de 10 mm² e disjuntor geral, a partir da qual serão alimentados os quadros de distribuição em PVC para 12 disjuntores, instalados nas posições indicadas em projeto. Os circuitos serão protegidos por disjuntores termomagnéticos tipo DIN de 10, 16, 25 e 50 A e por dispositivos diferenciais residuais (DR) bipolares de 25 A, conforme quadros de cargas e diagramas unifilares.

- **Curva B:** circuitos de cargas predominantemente resistivas, iluminação e tomadas de uso geral.
- **Curva C:** circuitos de cargas indutivas com picos de partida, como ar-condicionado, motobomba e elevador.
- Referências: Schneider, Siemens, ABB ou equivalente técnico de mesma qualidade.

Está previsto eletricista para serviços diversos de montagem e ligação, pelo período de 4 meses.

8.15. Fios e cabos

Os circuitos terminais serão executados com cabos de cobre flexíveis isolados, anti-chama, 450/750 V, nas seções de 1,5, 2,5, 4 e 10 mm^2, e os alimentadores com cabo 0,6/1 kV de 10 mm^2, conforme projeto. A enfiação somente será executada após a conclusão, limpeza e secagem da rede de eletrodutos.

Os eletrodutos serão flexíveis corrugados de PVC, DN 32 mm, embutidos nas paredes de concreto (posicionados antes da concretagem), no drywall e no forro. As caixas de passagem serão de PVC, de embutir, nas alturas indicadas em projeto, com conexões por adaptadores específicos. Todas as caixas terminais deverão ter os circuitos identificados.

Para identificação dos condutores deverão ser empregadas as cores: fase A – vermelho; fase B – branco; fase C – preto; neutro – azul-claro; proteção (PE) – verde-amarelo; retorno – cinza. As emendas em circuitos terminais só poderão ser feitas em caixas de passagem, com solda estanho e isolação com fita de autofusão e fita isolante.

8.16. Iluminação, tomadas e interruptores

- Luminárias tipo plafon quadrado de sobrepor, LED 24 W, nos ambientes internos (43 unidades);
- Arandelas tipo tartaruga de sobrepor, LED 6 W (9 unidades);
- Refletores LED retangulares bivolt, luz branca, 50 W, para iluminação externa de piso (5 unidades);
- Interruptores de 1 e 2 módulos, 10 A/250 V, e tomadas 2P+T de 10 A e 20 A (baixas, médias e altas), com suporte e placa, conforme ABNT NBR 14136 e NBR NM 60669-1. Referências: Tramontina, Iriel, Siemens ou equivalente;
- Caixas retangulares 4"×2" em PVC (baixas a 0,30 m, médias a 1,30 m e altas a 2,00 m do piso) e caixas octogonais 3"×3" em laje.

Os espelhos de interruptores e tomadas e as tampas dos quadros somente deverão ser fixados após a conclusão dos serviços de pintura.

8.17. Instalações de lógica

A infraestrutura de lógica e telefonia compreende rack fechado para servidor, tomadas de rede RJ45 e de telefone RJ11, quadros de distribuição para telefone em chapa metálica, cabos telefônicos CI-50 de 10 e 20 pares, cabo coaxial RG59 e eletrodutos corrugados DN 32 mm, conforme projeto.

8.18. Aterramento – SPDA

O sistema de aterramento adotará o esquema TN-S, com condutor de proteção distribuído a todos os circuitos. O SPDA será composto por captor tipo Franklin com base metálica para mastro de 1.1/2", condutores de descida, haste de aterramento de 3/4" com 3 m, conectores tipo olhal e split-bolt e caixa de inspeção, conforme ABNT NBR 5419 e projeto específico. A resistência de aterramento deverá ser medida e registrada antes da entrega.

8.19. Climatização

A climatização será executada conforme o projeto de climatização, com aparelhos de ar-condicionado split inverter, ciclo frio: 3 unidades piso-teto de 18.000 BTU/h, 8 unidades piso-teto de 24.000 BTU/h e 4 unidades hi-wall de 9.000 BTU/h. As unidades condensadoras serão instaladas no mirante, protegidas por fechamento em veneziana que garanta a ventilação.

As linhas frigorígenas serão em tubo de cobre flexível com isolamento térmico, DN 1/4", 3/8", 1/2" e 5/8", com cabos de interligação de 1,5 e 2,5 mm², conforme projeto e manual do fabricante. As tubulações embutidas deverão ser previstas antes da concretagem da casca ou passar pelas paredes de drywall e pelo forro, com caixas de espera junto a cada evaporadora.

Os drenos serão em tubo de PVC de 25 mm (3/4"), soldados, com caimento contínuo até o ponto de descarga indicado em projeto. As evaporadoras fixadas em drywall deverão ser apoiadas em reforço estrutural interno (madeira tratada ou perfil metálico) instalado antes do fechamento das chapas, ou diretamente nos montantes. Após a instalação deverão ser realizados teste de estanqueidade com nitrogênio, vácuo e carga de gás conforme o fabricante.

8.20. Revestimentos

Fachada (casca): as superfícies externas de concreto receberão chapisco em argamassa de cimento e areia traço 1:3 e revestimento decorativo monocamada projetado mecanicamente, com acabamento chapiscado/flocado, que servirá de base para a pintura texturizada na cor laranja (ver item 8.23). As superfícies deverão estar limpas, sem desmoldante, pó ou graxa, e eventuais eflorescências deverão ser eliminadas por escovamento a seco antes da aplicação.

Áreas molhadas: os sanitários e a copa receberão revestimento cerâmico esmaltado 60×60 cm, em altura inteira (até o forro), assentado com argamassa colante,

juntas alinhadas e cantos trabalhados. Os cortes e furos só poderão ser feitos com equipamentos próprios, com arestas perfeitamente acabadas. As peças serão selecionadas por tamanho e tonalidade, e será substituída qualquer peça que, por percussão, demonstre não estar perfeitamente fixada.

Forro: forro em drywall para ambientes comerciais, com estrutura bidirecional de fixação, em todos os pavimentos (393,50 m^2), com alçapões de inspeção junto às instalações e chapas resistentes à umidade nas áreas molhadas.

Parede verde – jardim vertical: na torre da escada e do elevador, na parte externa à casca e nas duas faces laterais, será executado jardim vertical em sistema modular (plástico ou cerâmica), com substrato, vegetação e sistema de irrigação, conforme cotação. Deve ser considerado o peso da parede verde saturada (substrato, manta e água) na estrutura de fixação, e a parede de suporte deverá ser impermeabilizada para evitar infiltrações.

O sistema de irrigação será por gotejamento, alimentado pelo barrilete conforme projeto hidráulico, com filtro, válvula solenoide e controlador (temporizador). As linhas de gotejamento (mangueiras de 16 mm) serão instaladas horizontalmente a cada 15 a 30 cm de altura, com gotejadores autocompensantes de 2 a 8 L/h e pressão de trabalho de 5 a 15 m.c.a. Antes do plantio, o sistema deverá ser testado para garantir distribuição uniforme.

O substrato deverá ser leve, durável, bem drenado e rico em nutrientes, com camada drenante tipo manta Bidim ou MacDrain. As espécies deverão ser resistentes, de raízes curtas e adaptadas ao sol pleno, como Clusia (Clusia fluminensis), jiboia (Epipremnum pinnatum), hera-inglesa (Hedera helix), lambari-roxo (Tradescantia zebrina), aspargo-pluma (Asparagus densiflorus), rabo-de-gato (Acalypha reptans), barba-de-serpente (Ophiopogon japonicus), mini cheflera (Schefflera arboricola) e agapanto (Agapanthus africanus). As plantas deverão ser inclinadas levemente para fora da parede no plantio e regadas cuidadosamente logo após.

Letreiro: sobre a parede verde será instalado o letreiro "São Sebastião do Caí" em letra-caixa com iluminação embutida (ver item 8.26).

8.21. Pisos

Sobre as lajes será executado contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), não aderido, espessura de 6 cm, preparado em betoneira. O piso interno será em porcelanato 80×80 cm, assentado com argamassa colante tipo AC-III com dupla colagem e espaçadores indicados pelo fabricante. As áreas molhadas terão caimento mínimo de 0,5% em direção aos ralos.

A área externa no entorno da edificação será pavimentada com piso intertravado colorido de 20×10 cm, espessura de 6 cm (644,00 m^2), com 2 rampas de acessibilidade em concreto, fck 25 MPa, com piso podotátil.

É proibida a passagem de pessoas e o acúmulo de materiais sobre os pisos recém-colocados antes de decorridas 48 horas da conclusão dos serviços. Os serviços de pavimentação poderão ser submetidos, a critério da FISCALIZAÇÃO, a ensaio de declividade com água e outros testes julgados necessários.

8.22. Esquadrias

- **Portas internas:** kit de porta pronta de madeira, acabamento melamínico branco, folha pesada, 80×210 cm, fixação com espuma expansiva, com fechadura e ferragens (10 unidades). As portas dos sanitários PCD terão largura e barra horizontal conforme ABNT NBR 9050.
- **Portas técnicas:** porta de aço de abrir tipo veneziana, 87×210 cm, nos ambientes técnicos (3 unidades).
- **Janelas da casca:** esquadrias de alumínio com vidros, instaladas nos rasgos dos gomos alternados da casca ("janelas embutidas nos gomos"), divididas em módulos planos que acompanham a curvatura do gomo, com contramarco, vedação com selante e pingadeira, conforme quadro de esquadrias. Nos vãos inclinados deverá ser observada a ABNT NBR 7199 quanto ao uso de vidro de segurança.
- **Gradil:** gradil em ferro fixado nos vãos de janelas, formado por barras chatas de 25×4,8 mm, onde indicado em projeto.
- **Pele de vidro:** a fachada da torre da escada será em pele de vidro com vidro fumê laminado de 12 mm e estrutura de alumínio na cor preta, conforme projeto e composição própria (CP6).

8.23. Pinturas

A fachada da casca receberá fundo selador acrílico e pintura com tinta texturizada acrílica na cor laranja, aplicação manual. As paredes internas receberão fundo selador acrílico e pintura látex acrílica premium em duas demãos, e os tetos, fundo selador e pintura látex acrílica premium em duas demãos, nas cores definidas em projeto ou pela fiscalização.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e preparadas, ficando secas, lisas e isentas de graxas, óleos, ceras, sais solúveis e ferrugem. Partes mofadas devem ser lavadas com solução 1:1 de água sanitária e enxaguadas. As imperfeições rasas serão corrigidas com massa acrílica e a porosidade, com selador.

O número de demãos será o suficiente para cobrir totalmente a superfície, nunca inferior a 2 (duas), observando-se intervalo de 24 horas entre demãos e de 48 horas entre demãos de massa. Os trabalhos em locais não abrigados serão suspensos em tempo de chuva. Antes da execução definitiva, uma amostra de no mínimo 0,50 × 1,00 m será submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Serão empregadas exclusivamente tintas preparadas em fábrica, entregues na obra em embalagem original intacta. Os respingos em superfícies não destinadas à pintura serão removidos enquanto a tinta estiver fresca. Para qualquer retoque será obrigatória a pintura completa do plano, não sendo aceitos remendos.

8.24. Torre, caule e folha da bergamota – fundação

O pilar metálico do caule será apoiado em bloco de coroamento sobre 3 estacas tipo hélice contínua, diâmetro de 50 cm e comprimento de 8 m, com concreto fck 30 MPa e armadura mínima. O bloco (5,60 m^3) será executado com escavação manual, fôrma em madeira serrada, armadura em aço CA-50 Ø12,5 mm e concreto fck 30 MPa, deixando posicionados os chumbadores da placa de base conforme detalhamento.

8.25. Torre, caule e folha da bergamota – estrutura metálica

O caule será constituído por pilar metálico em tubo de aço com 22 m de altura, fixado ao bloco por chumbadores e placa de base, e travado por anel superior fixado nas vigas de concreto armado laterais a 19 m da base, conforme detalhamento. O interior do pilar será preenchido com concreto. No topo serão fixadas as folhas em escultura metálica (aproximadamente 3 × 6 m e 2 × 5 m), com pintura epóxi na cor verde.

Para a fixação das folhas metálicas em balanço deverão ser observadas as seguintes diretrizes:

- **Nervura de reforço:** cada folha deve receber uma alma central (barra chata ou vergalhão de aço) em sua face posterior, ao longo da extensão necessária para evitar a flambagem da chapa sob a ação do vento e do peso próprio.
- **Preparação:** as áreas de contato entre folha, nervura e pilar devem ser lixadas até o metal base, removendo-se carepa, tinta ou oxidação.
- **Acoplamento e soldagem:** a nervura será unida ao pilar por encaixe tipo espiga ou abraçadeiras dimensionadas para o esforço de alavanca, com solda MIG/MAG ou eletrodo revestido, contínua no ponto de ancoragem e intermitente ao longo da folha, para minimizar distorções. Caso a solda direta seja inviável, utilizar parafusos estruturais de alta resistência com chapas de espera.
- **Acabamento:** remoção de respingos, desbaste dos cordões com disco flap, fundo anticorrosivo (primer epóxi) em toda a zona termicamente afetada e pintura epóxi de acabamento na cor verde.
- **Segurança:** o centro de gravidade das folhas e o braço de alavanca resultante não podem comprometer a verticalidade do pilar; a montagem deverá ser executada por empresa especializada, com içamento planejado.

8.26. Equipamentos

- **Guarda-corpo panorâmico:** guarda-corpo com perfis de alumínio e vidro laminado de 8 mm, fixado com chumbador mecânico, nas varandas e no mirante (49,00 m), com altura mínima de 1,10 m conforme ABNT NBR 14718.
- **Elevador:** elevador para 6 pessoas, com cabine em aço inox e 4 paradas, para garantir a acessibilidade da edificação, fornecido e instalado por empresa especializada conforme ABNT NBR NM 313 e NBR 16858, incluindo os ensaios de entrega.
- **Letreiro:** letreiro "São Sebastião do Caí" em letra-caixa com iluminação embutida, instalado sobre a parede verde da torre.
- **Caule e folhas:** elemento escultórico em estrutura metálica com pintura epóxi, conforme item 8.25.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Após a conclusão da obra deverá proceder-se a um teste geral de funcionamento de todas as instalações. Toda alteração no projeto e/ou na execução deverá ter a anuência do responsável técnico pelo projeto ou pela execução; caso contrário, o empreiteiro ficará com total responsabilidade pela regularização da obra junto aos órgãos competentes e por eventuais danos de qualquer espécie. O executor da obra será responsável, durante 5 (cinco) anos, pela solidez e segurança da obra, assim como pelos materiais empregados, nos termos do art. 618 do Código Civil Brasileiro.

LIMPEZA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar perfeito funcionamento em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos.

MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços serão medidos conforme as grandezas físicas correspondentes aos itens da planilha orçamentária. Somente serão pagas as quantidades previstas na planilha; quando houver divergência entre o memorial descritivo e a planilha, a FISCALIZAÇÃO deverá ser consultada. A eventual complementação de serviços através de aditivo somente será paga após sua formalização.

A solicitação de medição deverá ser feita com antecedência mínima de 48 horas, devendo a contratada ter representante para acompanhá-la. Após a conferência e aceitação da medição, o setor de fiscalização emitirá a planilha de medição, para somente depois ser emitida a nota fiscal/fatura, que será entregue à fiscalização para conferência e emissão de laudo de liberação do pagamento.

Serviços em desacordo com os projetos e especificações não serão medidos, devendo a contratada providenciar imediatamente sua correção; somente na medição seguinte esses serviços serão pagos. Na falta de especificação de materiais ou serviços neste memorial, a FISCALIZAÇÃO deverá ser consultada e deverá ser verificada a composição analítica do respectivo item na tabela de referência (SINAPI/SICRO).

São Sebastião do Caí, 11 de novembro de 2026.

Documento assinado digitalmente
gov.br
ISMAEL BOURSCHEID
Data: 23/11/2026 11:35:04-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

Ismael Bourscheid
Engenheiro Civil – CREA/RS 240104

_____

João Marcos Duarte Guará
Prefeito Municipal