

MEMORIAL DESCRITIVO

**CONSTRUÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL SINTÉTICO NO MUNICÍPIO DE BALNEÁRIO
RINCÃO/SC - 2026**

SUMÁRIO

1.OBJETIVO.....	3
2.OBRA	4
2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES.....	4
2.2 PAVIMENTAÇÃO PERIFÉRICA (PAVERS).....	5
2.3 ALAMBRADO	6
2.3.1 PINTURA ALAMBRADO/PILARES/POSTES/TRAVES	6
2.3.2 TELA ALAMBRADO	7
2.3.3 MURETA ALAMBRADO	7
2.3.4 PORTÃO GRANDE/PORTÃO PEQUENO.....	7
2.4 REDES DE FECHAMENTOS LATERIAS/REDES DOS GOLS.....	8
2.5 REGULARIZAÇÃO DE SOLO PARA GRAMA	8
2.6 DRENAGENS LATERAIS	9
2.7 INSTALAÇÃO DE GRAMA SINTÉTICA.....	10
2.8 BANCOS DE RESERVAS	11
2.8.1 ESTRUTURAS/PAREDES DOS BANCOS DE RESERVAS	11
2.8.2 ESTRUTURA METÁLICA TELHADO.....	11
2.8.3 ASSENTOS INTERNOS DOS BANCOS DE RESERVAS (DUAS UNIDADES)	12
2.8.4 ESTRUTURA, COBERTURA E ASSENTO DO BANCO DO JUIZ/MESÁRIO	12
2.8.5 REBOCO	13
2.8.6 PINTURA/ESTRUTURA METÁLICA – BANCOS DE RESERVAS/JUIZ.....	13
2.9 ARQUIBANCADA	13
2.9.1 SAPATA/PESCOÇOS/VIGA DE BALDRAME	13
2.9.2 LAJES	14
2.9.3 ALVENARIA DE BLOCOS	14
2.9.4 GUARDA CORPO	15
2.9.5 REBOCO E PINTURA	15
2.10 VESTIÁRIO.....	16
2.10.1 ABRIGO EM BLOCO DE CONCRETO PARA ETE.....	16
2.10.2 TUBULAÇÃO HIDROSSANITÁRIA	16
2.11 ILUMINAÇÃO	17
3 CONSIDERAÇÕES DE EXECUÇÃO	19
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	19

MEMORIAL DESCRITIVO

1. OBJETIVO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo estabelecer as condições e diretrizes técnicas para a execução dos serviços de implantação e construção de um Complexo Esportivo composto por um Campo de Futebol Society e infraestrutura periférica de suporte, localizado no município de Balneário Rincão/SC.

O complexo esportivo possuirá um campo principal com dimensões aproximadas de 56,00 x 38,00 metros (área de 2.128,05 m²), sendo o perímetro complementado por duas arquibancadas estruturadas, dois bancos de reservas para atletas técnicos e um banco/mesa destinado ao juiz e mesário, garantindo condições regulamentares adequadas de uso, segurança, conforto e operação das atividades esportivas e comunitárias desenvolvidas no local.

Os serviços compreendem a execução de terraplenagem, limpeza e regularização do terreno arenoso para a implantação da base do campo. Esta base será constituída essencialmente por um contrapiso de concreto estrutural com abaloamento, projetado de forma geométrica com caimento contínuo para as laterais, sendo seguido diretamente por um sistema de drenagem superficial. Sobre esta base rígida e perfeitamente nivelada, será realizada a instalação técnica de grama sintética com altura de filamento de 40 mm e ótima qualidade. Para assegurar as características de um gramado profissional, o revestimento sintético deverá atender rigorosamente a todas as especificações técnicas de mercado, incluindo fios de polietileno do tipo fibrilado de alta densidade com proteção contra raios ultravioleta (UV), costura de alta resistência e aplicação homogênea de areia de quartzo siliciosa limpa combinada com borracha granulada vulcanizada para estabilização térmica e absorção de impactos.

Incluem-se as obras civis de alvenaria estrutural em blocos de concreto para os degraus das arquibancadas, muretas perimetrais, fundações em sapatas, vigas baldrame e radier estrutural em concreto armado com classe de resistência FCK=30 MPa. Fazem parte do escopo técnico o revestimento das alvenarias com chapisco, emboço e massa única, lixamento, aplicação de fundo selador acrílico e pintura acrílica premium, além do tratamento e pintura em esmalte sintético acetinado sobre todas as superfícies metálicas expostas. A proteção periférica será garantida por fechamento perimetral em gradil tridimensional eletrosoldado, instalação de portão metálico de acesso sobre trilhos e tensionamento de redes aéreas de contenção vertical em fios de nylon de alta densidade suspensas por cabos de aço galvanizado. Nas duas estruturas de arquibancada, será realizada a fixação de guarda-corpos tubulares em aço para a proteção do público.

A cobertura das estruturas de apoio dos bancos de reserva e do juiz será executada em estrutura metálica com terças e perfis "U" galvanizados, recebendo telhas metálicas, platibandas, rufos e calhas verdadeiramente vedadas. Na área externa de circulação, será executada a arrumação da pavimentação em blocos intertravados de concreto (pavers) e confinamento com meios-fios pré-moldados em áreas pré-definidas.

O sistema de drenagem lateral superficial do campo contará com canaletas meia-cana de concreto, grelhas de concreto e tubulações em PVC rígido série R para escoamento pluvial, coletando de forma rápida a água direcionada pelo abaloamento do contrapiso. Também está inclusa a infraestrutura, como uma caixa pré-definida feita de blocos de concreto para posteriormente atendimento a uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), fornecimento e instalação de tubos de esgoto predial em PVC, curvas, caixas sifonadas e caixas de inspeção com

tampa em chapa de aço, bem como o sistema de instalações elétricas e iluminação geral. Este compreende a fixação de postes retos em fibra de vidro de 7 metros com curva dupla, projetores e refletores profissionais em LED de 200W de alta potência para o gramado, luminárias tipo tartaruga para as coberturas, além do cabeamento subterrâneo em cobre flexível anti-chama, eletrodutos corrugados reforçados, caixas de passagem e quadro de distribuição trifásico completo com barramento e disjuntores padrão DIN, conforme previsto em planilha orçamentária.

Todos os serviços deverão ser executados em estrita conformidade com as normas técnicas vigentes (ABNT), especificações técnicas das composições de referência do SINAPI e boas práticas da engenharia, garantindo a perfeita segurança, durabilidade, acabamento e funcionalidade de todo o complexo esportivo entregue à comunidade.

2. OBRA

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES - FUNDAÇÕES

Os serviços preliminares desta obra compreendem as atividades iniciais de instalação do canteiro de trabalho, sinalização regulamentar e movimentação de terra necessárias para a preparação da poligonal do projeto.

- **Mobilização da CONTRATADA:** A empresa executora será a única responsável pelo fornecimento de ferramentas, equipamentos e mão de obra qualificada para o início das atividades, incluindo a logística de entrega e descarga de insumos na área da obra.
- **Placa de Identificação da Obra:** Fornecimento e instalação de placa de identificação regulamentar exigida pelos órgãos financiadores, confeccionada em chapa de aço galvanizado com plotagem, fixada rigidamente sobre estrutura suporte de madeira serrada.
- **Instalação do Canteiro (Barracão):** Montagem de barracão provisório em canteiro de obras para funcionar como depósito de materiais e ferramentas que necessitam de proteção contra intempéries.
- **Instalações Sanitárias:** Disponibilização e manutenção de instalações sanitárias básicas (ou banheiro químico) para atendimento às condições de higiene e salubridade da equipe de trabalho durante todo o período de execução.
- **Fechamento Perimetral (Tapumes):** Instalação de cercamento provisório em tapumes com **telha metálica** nas divisas necessárias da obra, visando garantir a segurança pública, o isolamento dos trabalhos e a organização do canteiro.
- **Terraplenagem e Limpeza do Terreno:** Execução de limpeza superficial mecanizada e raspagem do terreno arenoso para a completa remoção de vegetação rasteira, raízes, entulhos e camada de solo orgânico que possam comprometer a estabilidade das fundações.
- **Nivelamento e Compactação:** Operações mecânicas de corte, aterro e nivelamento do solo de modo a atingir as cotas topográficas exatas exigidas em projeto, preparando uniformemente o subleito para o recebimento do contrapiso de concreto.
- **Organização e Conformidade:** Todos os serviços deste módulo deverão ser executados observando o perfeito alinhamento topográfico, os recuos regulamentares, a limpeza contínua das áreas circundantes e a estrita conformidade com as diretrizes e especificações técnicas de referência do SINAPI.

2.2 PAVIMENTAÇÃO PERIFÉRICA (PAVERS)

Os serviços de pavimentação desta obra compreendem a limpeza total da área periférica, além da arrumação, assentamento e acabamento do piso intertravado restrito às áreas pré-definidas da circulação externa do complexo esportivo, conforme previsto na planilha orçamentária.

- **Limpeza da Camada Vegetal:** A CONTRATADA deverá executar a raspagem e limpeza da camada vegetal abrangendo o **total da área de pavers ao redor do campo**, visto que o local atual apresenta proliferação de grama e vegetação nos vãos e meios dos blocos existentes, tornando obrigatória essa remoção integral para a liberação dos trabalhos.
- **Arrumação em Áreas Pré-Definições:** A execução dos serviços de reassentamento e nivelamento de blocos de concreto intertravados (paver) ocorrerá **somente nos locais que necessitarem de reparos**, em pontos pré-definidos da obra, não se aplicando à totalidade do perímetro pavimentado.
- **Demolições e Remoções:** Aplicação de demolição controlada e remoção mecânica ou manual de pavimentos preexistentes, pavers danificados ou meio-fios antigos que se encontrem na faixa de interferência direta dos pontos que sofrerão intervenção.
- **Limpeza e Destinação de Resíduos:** Todas as atividades iniciais do setor compreendem a raspagem, limpeza fina e remoção de entulhos, restos de concreto e solo orgânico, garantindo a destinação correta do entulho gerado para bota-fora autorizado.
- **Instalação e Confinamento de Meio-Fio:** Está prevista a execução de guias pré-moldadas de concreto (meio-fio) instaladas sobre berço de argamassa perfeitamente alinhado e nivelado, atuando como elemento de confinamento lateral obrigatório para evitar o deslocamento dos blocos nos trechos corrigidos.
- **Preparação da Base (Colchão de Areia):** Execução de camada de regularização composta por colchão de areia lavada média, espalhada uniformemente sobre o subleito compactado, servindo de base de assentamento sem compactação prévia para receber os blocos.
- **Assentamento dos Blocos (Pavers):** Fornecimento e assentamento manual dos pavers de concreto sobre o colchão de areia nos pontos necessários, obedecendo rigorosamente ao alinhamento geométrico, nível das calçadas de contorno e paginação definida em projeto.
- **Compactação e Travamento Inicial:** Após o posicionamento das peças, deverá ser realizada a compactação mecânica inicial com placa vibratória para embutir os blocos na areia e garantir uma superfície perfeitamente plana e uniforme em relação ao piso antigo.
- **Rejuntamento e Selagem dos Vãos:** Espalhamento de areia fina ou pedrisco sobre a superfície do pavimento, seguido de nova passagem do equipamento vibratório, forçando a penetração do material nos vãos e juntas entre os pavers para garantir o travamento mecânico do sistema.
- **Organização e Limpeza Final:** A área pavimentada deverá passar por varrição completa para remoção do excesso de areia de rejunte, deixando o local de trabalho limpo, estável e totalmente liberado para o tráfego de pedestres.
- **Conformidade Técnica:** Todos os materiais aplicados, dimensões das guias e blocos, bem como a metodologia executiva, deverão seguir as especificações técnicas de referência do SINAPI e as normas vigentes, assegurando a durabilidade e a estabilidade da pavimentação.

2.3 ALAMBRADO

2.3.1 PINTURA ALAMBRADO/ PILARES/POSTES/TRAVES

Os serviços deste módulo compreendem a preparação completa, lavagem, lixamento e aplicação de sistemas de pintura protetiva integral em elementos metálicos selecionados, bem como nas superfícies de alvenaria e estruturas de concreto armado do complexo esportivo, conforme previsto na planilha orçamentária.

- **Limpeza e Lavação Técnica das Estruturas e Muros:** A CONTRATADA deverá executar a limpeza pesada por meio de lavagem com água sob pressão em toda a extensão dos muros, muretas e elementos de concreto. Essa etapa é obrigatória para a remoção completa de mofo, bolor, poeira, fuligem ou partículas soltas que comprometam a aderência das novas camadas de tinta.
- **Lixamento de Alvenarias e Concreto:** Execução de lixamento minucioso nas superfícies rebocadas dos muros, muretas, pilaretes e postes de concreto para eliminar imperfeições, restos de massas antigas e rebarbas, seguida de remoção total do pó residual antes da aplicação do acabamento.
- **Limpeza e Preparação de Superfícies Metálicas das Traves:** Execução de limpeza mecânica ou manual rigorosa **exclusivamente nas estruturas de ferro das traves (metas) de futebol existentes**, removendo crostas de ferrugem, tintas antigas descascadas ou quaisquer agentes contaminantes.
- **Lixamento Técnico do Ferro das Traves:** Execução de lixamento integral **restrito às superfícies metálicas expostas das traves (metas)** utilizando lixas apropriadas para metal, garantindo a rugosidade ideal para o recebimento dos fundos protetores.
- **Pintura das Traves (Metas):** Aplicação de sistema de pintura alquídica (esmalte sintético) de alta resistência sobre as traves de futebol do campo. O acabamento deverá ser executado em demãos sucessivas conforme recomendação do fabricante, garantindo uma película uniforme e na cor branca regulamentar.
- **Pintura das Estruturas de Concreto do Perímetro e Iluminação:** Execução de pintura protetiva integral em todas as estruturas de concreto armado existentes no entorno do campo. Este item unifica e compreende a aplicação de tinta acrílica sobre a **mureta de alvenaria/concreto**, os **pilares (pilaretes) da mureta do alambrado** e os **postes grandes de concreto** que ficam envolta do campo destinados a sustentar as redes laterais/de fundos e o sistema de iluminação do campo, garantindo 100% de cobertura e proteção das estruturas contra intempéries.
- **Aplicação e Acabamento:** Todas as demãos de fundo convertedor/primer anticorrosivo (para as traves), selador acrílico (para os muros, muretas e estruturas de concreto) e tinta esmalte/acrílica final deverão ser aplicadas utilizando rolo, trincha ou sistema de pulverização mecânica, assegurando cobertura total sem escorridos ou falhas de espessura.
- **Conformidade Técnica e Proteção:** Os materiais de pintura aplicados e os procedimentos executivos adotados deverão seguir estritamente as diretrizes técnicas das composições de referência do SINAPI e as normas vigentes (ABNT), garantindo máxima durabilidade das alvenarias, concretos e metais frente à exposição climática direta.

2.3.2 TELA ALAMBRADO

Este serviço compreende o fornecimento e montagem dos painéis de gradil metálico tridimensional eletrosoldado instalados acima da mureta perimetral do campo, conforme previsto na planilha orçamentária.

- **Fixação nos Pilares e Mureta:** Os painéis de gradil 3D serão instalados acima da mureta existente e fixados lateralmente de forma rígida nos pilaretes de concreto por meio de presilhas e parafusos de fixação mecânica, garantindo o prumo e o perfeito alinhamento do alambrado.
- **Especificação do Gradil:** Os painéis metálicos devem ser eletrosoldados com malha de 5x20 cm, possuindo curvaturas horizontais em "V" (tridimensionais) que conferem rigidez estrutural à tela para suportar os impactos causados pelas bolas durante as atividades esportivas.
- **Acabamento e Cores Disponíveis:** Todo o conjunto do gradil deve possuir tratamento galvanizado e ser **revestido em poliéster por processo de pintura eletrostática**, disponível nas cores **preta, branca, azul ou verde**, assegurando proteção superior contra a oxidação provocada pelo clima litorâneo de Balneário Rincão.

2.3.3 MURETA ALAMBRADO

Este serviço compreende a demolição controlada, reparos estruturais e fechamento de vãos em alvenaria na mureta perimetral do campo, conforme previsto no orçamento.

- **Fechamento do Vão do Portão Antigo:** Execução de alvenaria com blocos de concreto estrutural vazados e argamassa mista para o fechamento integral do vão do portão antigo, restabelecendo o alinhamento da mureta.
- **Reparos e Demolição para Ambulância:** Execução de reparos nos trechos quebrados da mureta e demolição controlada em um local pré-definido para a abertura de um novo portão de acesso para ambulâncias.
- **Revestimento Técnico:** Aplicação de chapisco e emboço (massa única) desempenado sobre todas as novas alvenarias e áreas recuperadas para regularização da superfície. A pintura deste item não está inclusa aqui por já constar no módulo geral de pinturas.
- **Conformidade e Limpeza:** Todas as etapas de quebra, corte de blocos e aplicação de argamassas deverão seguir as normas técnicas aplicáveis e os padrões de referência do SINAPI, mantendo o canteiro limpo e providenciando o bota-fora imediato de todo o entulho gerado pelas demolições.

2.3.4 PORTÃO GRANDE/PORTÃO PEQUENO

Este serviço compreende a execução das fundações da base, concretagem e a instalação técnica do portão grande (correr) e do portão pequeno (abrir), conforme planejado para a obra.

- **Fundações e Base com Lastro:** Execução de escavação manual de valas nos pontos de fixação dos portões, seguida da aplicação de lastro de brita conforme especificado em orçamento, garantindo a regularização e estabilidade do solo.
- **Infraestrutura e Concretagem do Portão Grande:** Execução e fabricação de fôrmas de madeira seguida da **concretagem reforçada da base para o encaixe e fixação do trilho**

metálico, assegurando o suporte de carga para veículos e o deslizamento suave do portão da ambulância.

- **Infraestrutura do Portão Pequeno (Pedestres):** Execução do esquadro estrutural para a ancoragem do portão de pedestres, sendo instalado em sistema de abrir por dobradiças convencionais, sem a necessidade de trilhos ou concretagem no piso.
- **Fechamento em Gradil:** Ambos os portões serão estruturados utilizando os mesmos painéis de gradil eletrosoldado 3D do alambrado, mantendo a identidade visual e o padrão de proteção exigido no complexo esportivo.

2.4 REDES DE FECHAMENTOS LATERAIS/REDES DOS GOLS

Este serviço compreende o fornecimento, tensionamento e fixação das redes aéreas periféricas e das redes das traves, utilizando a infraestrutura de postes existente no local, conforme previsto no orçamento.

- **Aproveitamento da Estrutura Existente:** A CONTRATADA deverá utilizar integralmente a estrutura de **postes de concreto já existentes no campo** como elementos principais de sustentação para a ancoragem e o erguimento de todo o sistema de proteção aérea lateral e de fundos.
- **Especificação das Redes Laterais e Fundos:** Fornecimento e montagem de redes de proteção confeccionadas em fios de nylon de alta densidade (polietileno) com espessura de **6 fios (Fio 6)**, malha quadrada de 15 cm e tratamento anti-UV, garantindo máxima durabilidade contra o desgaste climático.
- **Sistema de Sustentação com 3 Linhas de Cabos:** O suporte físico das telas verticais será estruturado obrigatoriamente através da instalação e passagem de **3 linhas de cabos de aço galvanizado** (sendo uma linha superior, uma intermediária e uma inferior), garantindo o perfeito travamento e impedindo o estufamento ou desalinhamento da rede.
- **Tensionamento com Esticadores:** O tensionamento firme e uniforme de todas as linhas de aço será garantido pela colocação e regulação de **1 esticador metálico a cada 20 metros** de cabo corrido.
- **Grampos e Clipes para Emendas:** A união e o fechamento das juntas dos rolos de rede serão executados utilizando **3 cliques (grampos/presilhas) de aço em cada emenda**, garantindo o travamento mecânico seguro e impedindo a abertura de vãos estruturais com o impacto das bolas.
- **Redes dos Gols (Metas):** Fornecimento e instalação das redes específicas para as traves de futebol do campo, especificadas rigorosamente com espessura de **4 fios (Fio 4)** em nylon resistente, devidamente amarradas e ancoradas nos ganchos traseiros das metas.

2.5 REGULARIZAÇÃO DE SOLO PARA GRAMA

Este módulo detalha os serviços de engenharia civil para movimentação, execução de camadas de sub-base e concretagem do contrapiso estrutural (radier) do campo de futebol, projetado de forma integrada ao sistema de escoamento pluvial, conforme especificações orçamentárias.

- **Regularização da Superfície Arenosa:** A CONTRATADA deverá realizar a regularização mecânica fina e nivelamento topográfico de todo o subleito arenoso original, aplicando de forma rigorosa o **caimento geométrico de 1% direcionado para ambos os lados** a partir

do eixo central (formato abaloado), preparando o solo para o recebimento das camadas de brita.

- **Construção da Sub-base em BGS:** Fornecimento, espalhamento, umectação e compactação mecânica com rolo compressor de uma camada de **Sub-base em Brita Graduada Simples (BGS)** com espessura final de **15 cm de altura em todo o perímetro do campo**, conferindo estabilidade mecânica, capacidade de carga e permeabilidade inicial à base.
- **Base Final de Pó de Pedra:** Execução de camada de regularização fina composta por **3 cm de pó de pedra** perfeitamente adensado e sarrafeado sobre a sub-base de BGS, atuando como colchão de assentamento e eliminação completa de rugosidades antes do lançamento do concreto.
- **Execução das Fôrmas Laterais:** Fabricação e montagem manual de fôrmas em madeira serrada de 25 mm ou perfis metálicos nas faces externas da poligonal do campo, garantindo o alinhamento plano, travamento contra empuxo do concreto e confinamento exato para a espessura do contrapiso.
- **Concretagem do Radier Estrutural (Contrapiso):** Execução do radier de concreto armado sobre solo com **espessura final de 10 cm**, utilizando concreto usinado de alta resistência classe **FCK = 30 MPa** com lançamento contínuo, adensamento mecânico por vibradores de imersão e acabamento sarrafeado/desempenado. O radier deverá reproduzir fielmente o **caimento de 1% para cada lado**, direcionando o fluxo das águas.
- **Encontro Técnico com as Grelhas de Drenagem:** O acabamento periférico do contrapiso de concreto (radier) deverá **encontrar perfeitamente o topo alinhado da grelha de concreto da drenagem lateral**. Essa concordância milimétrica de níveis é obrigatória para garantir que a água da chuva escoe sem degraus ou barreiras físicas diretamente para dentro dos meios-tubos (canaletas) e seja conduzida para fora do complexo por gravidade.
- **Juntas de Dilatação Estruturais:** Devido às grandes dimensões da placa de concreto do campo (2.128,05 m²), deverão ser executadas **juntas de dilatação adequadas** por meio de cortes técnicos induzidos ou inserção de limitadores elásticos, atendendo rigorosamente às diretrizes da norma técnica da ABNT e às especificações da composição orçamentária para prevenir fissuras, trincas ou empenamentos térmicos no radier.

2.6 DRENAGENS LATERAIS

Este módulo trata da execução das redes de captação pluvial localizadas nas duas margens longitudinais do campo, captando o fluxo direcionado pelo caimento de 1% do radier, conforme previsto nas composições orçamentárias.

- **Escavação e Lastro de Proteção:** Execução de escavação mecânica ou manual de valas contínuas ao longo dos dois lados do campo, seguida da aplicação e adensamento de **lastro de brita** regulamentar no fundo para garantir estabilidade e impedir recalques nas canaletas.
- **Instalação da Meia-Cana de Concreto:** Assentamento técnico de calhas de escoamento do tipo **meia-cana pré-moldada de concreto com diâmetro de 20 cm (D=20cm)** sobre berço de argamassa, mantendo a declividade contínua em direção aos pontos de deságue por gravidade.
- **Sistema de Grelhas de Concreto Sob Medida:** Fornecimento e montagem de **grelhas de concreto com dimensões de 30 cm de largura por 1,00 metro de comprimento (30cm x 1m)** instaladas diretamente acima do canal de escoamento.

- **Encaixe e Sobra Estrutural:** A utilização da grelha de 30 cm sobre o tubo de 20 cm garante estrategicamente uma **sobra (aba de apoio) em cada um dos lados da grelha**, permitindo o encaixe físico e assentamento firme do conjunto sobre as bordas da mureta técnica lateral.
- **Alinhamento e Utilidade Técnica:** Todo o conjunto perimetral de tampas de concreto deverá ser instalado **perfeitamente alinhado com o nível final do radier**, assegurando um aspecto estético limpo, plano e uma alta utilidade funcional para a captação imediata das águas pluviais, eliminando riscos de poças na transição do gramado.
- **Demolição e Tubo de Captação Final:** Está prevista a **demolição técnica pontual na alvenaria da mureta** nos pontos de extremidade da calha para a passagem da tubulação de descarga final. O escoamento será realizado por meio de um **tubo de PVC rígido que transpassará a parede (mureta)**, conduzindo e lançando a água coletada superficialmente de forma direta para a sarjeta da rua.

2.7 INSTALAÇÃO DE GRAMA SINTÉTICA

Este serviço compreende o fornecimento integral de materiais, insumos de estabilização, ferramentas e mão de obra qualificada para a instalação completa do gramado sintético sobre o radier de concreto, atendendo estritamente às normas técnicas e especificações orçamentárias.

- **Preparação e Inspeção do Radier:** Antes do início do espalhamento dos rolos, a CONTRATADA deverá realizar a varrição técnica e limpeza absoluta do radier de concreto de 10 cm, garantindo que a superfície esteja totalmente seca, firme, regularizada e livre de quaisquer resíduos que possam danificar o revestimento.
- **Manta e Fitas de União entre os Panos:** Fornecimento e posicionamento de fitas de união (manta *tape*) entre as juntas e emendas dos panos de grama. A colagem dos tapetes sintéticos será executada através da aplicação de adesivo especial à base de poliuretano (PU) de alta aderência química, garantindo a fusão perfeita das linhas e impedindo aberturas ou descolamentos futuros.
- **Especificação Técnica do Gramado (40 mm):** Fornecimento de manta de grama sintética com filamentos (fios) de polietileno do tipo **fibrilada com altura livre de 40 mm e ótima qualidade**. O material deve possuir tratamento de proteção contra raios ultravioleta (UV), alta densidade de tufo e costura de base reforçada para suportar o arrancamento mecânico.
- **Camada Base de Areia Quartzosa:** Aplicação homogênea e mecanizada de areia de quartzo siliciosa, limpa, seca e livre de impurezas orgânicas sobre toda a extensão do gramado. Esta camada atua diretamente na estabilização física e térmica dos fios, servindo de lastro para manter os panos assentados e planos sobre o concreto.
- **Camada Final de Borracha Granulada:** Espalhamento homogêneo de borracha granulada vulcanizada de alta qualidade sobre a camada de areia. O composto elastomérico é obrigatório para conferir um **amortecimento resiliente** ao sistema, garantindo a **absorção eficiente de impactos e a atenuação de quedas**, simulando o comportamento e o conforto de um campo de grama natural profissional.
- **Conformidade com Normas Esportivas:** Todo o processo de instalação, níveis de compactação e dosagem por metro quadrado de areia e borracha granulada deverão seguir rigorosamente as normas técnicas vigentes e as especificações da planilha orçamentária, garantindo a perfeita usabilidade, nivelamento e a regularidade do quique e rolagem da bola.

2.8 BANCOS DE RESERVAS

2.8.1 ESTRUTURAS/PAREDES DOS BANCOS DE RESERVAS

Os Este módulo trata da execução das obras civis de infraestrutura de piso e elevação estrutural das paredes dos dois bancos de reserva, conforme previsto na planilha orçamentária.

- **Concretagem do Radier de Suporte:** Execução de radier em concreto armado com **espessura de 10 cm moldado e elevado acima do nível do piso existente**, utilizando fôrmas de madeira serrada para confinamento e concreto estrutural adensado, garantindo uma base rígida, plana e protegida contra umidade para a acomodação dos atletas.
- **Elevação da Alvenaria de Fechamento:** Elevação das paredes traseiras e laterais dos bancos através do assentamento de blocos de concreto estrutural vazados, utilizando argamassa mista de cimento e areia devidamente nivelada e apumada.
- **Pilaretes Embutidos nas Extremidades:** Para garantir o travamento estrutural e o contraventamento das paredes, as células vazadas das **extremidades dos blocos de concreto serão armadas com 2 barras de ferro de diâmetro 10 mm (2 barras Ø 10 mm)** e preenchidas integralmente com concreto de alta fluidez (graute), atuando como pilares embutidos na própria alvenaria.
- **Pilares Intermediários Grauteados:** Execução complementar de **3 pilares embutidos por dentro da parede**, distribuídos de forma simétrica em relação à largura total do vão. Estes elementos estruturais centrais seguirão o mesmo padrão, sendo executados **apenas com grauteamento interno e armados com 2 barras de ferro**, amarrando perfeitamente os blocos e garantindo o suporte rígido para as cargas de vento.
- **Exclusão de Acabamentos e Cobertura:** Fica explicitamente definido que os serviços de revestimento, pintura acrílica e montagem da cobertura metálica com telhas não integram este item, sendo tratados separadamente nos módulos posteriores do projeto.

2.8.2 ESTRUTURA METALICA TELHADO

Este módulo detalha o fornecimento de materiais, fabricação, montagem e fixação mecânica da estrutura de suporte e cobertura dos dois bancos de reserva, conforme especificações do orçamento.

- **Terças da Estrutura Horizontal:** Fornecimento e montagem das terças horizontais da cobertura utilizando **perfis de aço galvanizado enrijecido em formato de "U" nas dimensões comerciais de 100 mm x 50 mm (100x50mm)**, garantindo a resistência mecânica contra flexão.
- **Travamento Contra Esforços Laterais:** Execução do contraventamento e travamento da estrutura metálica para absorção de esforços e ventos laterais, empregando o mesmo perfil estrutural em "U" (100x50mm) ou similar de igual capacidade mecânica.
- **Trama Vertical de Fixação:** Instalação da estrutura de apoio superior disposta na vertical (sentido do caimento), obedecendo rigidamente a um **espaçamento máximo de 80 cm entre eixos** para servir de base firme de ancoragem e fixação mecânica das telhas.
- **Telhas Metálicas e Caimento:** Cobertura do vão com **telhas de aço galvanizado ou alumínio**, fixadas com parafusos autobrocantes dotados de arruelas de vedação em neoprene. A montagem deverá prever a inclinação contínua e o **caimento direcionado para a parte traseira** do banco.

- **Mini Platibanda Estética Perimetral:** Instalação de fechamento estético frontal e nas duas faces laterais por meio de uma **mini platibanda metálica com 25 cm de altura**, confeccionada em chapa de aço galvanizada de **espessura considerável para garantir uma boa qualidade**. Este elemento deve ser fixado de forma firme para esconder completamente a estrutura do telhado e o caimento das telhas, impedindo vibrações, folgas ou ruídos provocados pela ação do vento.
- **Qualidade e Acabamento da Fixação:** Todas as conexões, soldas com proteção anticorrosiva nas juntas e fixações mecânicas da cobertura na alvenaria/grauetes deverão seguir as boas práticas da engenharia e as especificações de referência do SINAPI, garantindo uma instalação segura, estanque e alinhada.

2.8.3 ASSENTOS INTERNOS DOS BANCOS DE RESERVA (DUAS UNIDADES)

Este módulo trata da execução das obras civis para a construção dos bancos fixos localizados no interior das cabines de reserva, conforme previsto nas composições orçamentárias.

- **Bases de Sustentação (Pés):** Construção das bases inferiores de sustentação (pés) do assento através da elevação de alvenaria com blocos de concreto estrutural vazados, assentados com argamassa mista de cimento e areia perfeitamente nivelada e aprumada.
- **Fôrmas para o Assento:** Fabricação, montagem e travamento manual de fôrmas em madeira serrada na horizontal para o perfeito confinamento, alinhamento e moldagem do concreto do assento ao longo de toda a extensão da cabine.
- **Armação com Malha de Aço:** Instalação de armadura interna composta por malha de aço (tela eletrosoldada) posicionada sobre as fôrmas com o uso de espaçadores plásticos, garantindo o correto cobrimento e impedindo fissuras por flexão ou retração do concreto.
- **Concretagem da Laje do Assento:** Execução do tampo superior do assento por meio da concretagem de uma **laje maciça com espessura de 10 cm**, utilizando concreto estrutural adensado mecanicamente para eliminação de vazios e com acabamento de superfície perfeitamente sarrafeado e plano.
- **Dimensões Finais Regulamentares:** Todo o conjunto estrutural do assento deverá ser rigidamente executado de modo a atingir as dimensões finais de **45 cm de altura livre** (medida do piso acabado ao tampo) e **45 cm de profundidade** em toda a extensão longitudinal do banco.
- **Exclusão de Pintura:** Fica definido que os serviços de acabamento final e pintura destas estruturas não integram este item, sendo tratados separadamente no módulo geral de acabamentos.

2.8.4 ESTRUTURA, COBERTURA E ASSENTO DO BANCO DO JUIZ/MESÁRIO

Este serviço compreende a execução civil e metálica integral da cabine destinada ao juiz e mesário, adotando método construtivo e padrão de materiais idênticos aos aplicados nos bancos de reserva, diferenciando-se apenas pelo tamanho menor previsto em projeto.

- **Adequação Estrutural:** As etapas de execução do radier de 10 cm, elevação de paredes em blocos de concreto, cobertura metálica com perfis "U" (100x50mm), telhas metálicas com

caimento para trás, mini platibanda de chapa galvanizada de 25 cm e assento interno (45x45 cm) em laje armada de 10 cm seguirão rigorosamente o mesmo processo dos jogadores.

- **Redução dos Pontos de Graute:** Devido às dimensões reduzidas da cabine, o travamento das paredes de blocos de concreto será simplificado, sendo executado com armação (2 barras Ø 10 mm) e preenchimento com graute apenas nas extremidades e em **1 único ponto centralizado no meio da parede**.

2.8.5 REBOCO BANCOS DE RESERVAS

Este serviço compreende a aplicação das camadas de argamassa para o revestimento e regularização de todas as novas paredes em alvenaria de blocos dos dois bancos de reserva e do banco do juiz, conforme o orçamento.

- **Aplicação de Chapisco:** Execução de camada inicial de chapisco convencional sobre os blocos de concreto limpos, garantindo a aderência necessária e a ancoragem para as próximas etapas do revestimento.
- **Execução do Emboço (Massa Única):** Aplicação de emboço desempenado com argamassa mista de cimento e areia traço 1:3 preparada em betoneira, com espessura uniforme de 25 mm, deixando a superfície perfeitamente plana, regularizada e pronta para receber a posterior pintura geral do complexo.

2.8.6 PINTURA/ESTRUTURA METÁLICA – BANCOS DE RESERVAS/JUIZ

Este serviço compreende o lixamento, selagem e pintura final de proteção e acabamento de todas as paredes de alvenaria e elementos metálicos da cobertura dos dois bancos de reserva e do banco do juiz, conforme o orçamento.

- **Pintura das Alvenarias (Paredes):** Após a cura total do reboco, será realizado o lixamento fino das paredes para eliminação de rebarbas, seguido da aplicação de uma demão de fundo selador acrílico e duas demãos de tinta látex acrílico premium de alta resistência, garantindo a proteção das muretas contra as ações do tempo.
- **Pintura das Estruturas Metálicas (Cobertura):** Aplicação de sistema de pintura alquídica (esmalte sintético acetinado) sobre as terças em perfil "U" e na mini platibanda de chapa galvanizada de 25 cm, cobrindo 100% da serralheria com película uniforme para evitar oxidações provocadas pelo clima litorâneo de Balneário Rincão.

2.9. ARQUIBANCADA

2.9.1 SAPATA/PESCOÇOS/VIGA DE BALDRAME

Este serviço compreende a escavação, montagem de fôrmas, armação e as etapas completas de concretagem para a base estrutural das duas arquibancadas, conforme incluído para a perfeita execução da obra.

- **Escavação e Preparação da Base:** Execução mecânica ou manual de escavação de valas e cavas de fundação até a cota de assentamento firme determinada pelo projeto, incluindo o nivelamento do fundo e a aplicação de lastro de brita para isolamento e proteção contra a umidade do solo arenoso.

- **Fôrmas e Escoramentos:** Fabricação, montagem e travamento manual de fôrmas em madeira serrada (tábuas de 25 mm) para o perfeito confinamento geométrico e alinhamento das sapatas, blocos, pescoços e vigas baldrame, garantindo estanqueidade total contra o vazamento de nata de cimento.
- **Armação em Aço Estrutural:** Corte, dobra e montagem técnica de armaduras de aço CA-50 ou CA-60 em diâmetros comerciais para as gaiolas das sapatas, arranques dos pescoços e vigas de fechamento, utilizando espaçadores plásticos para garantir o cobrimento mínimo obrigatório contra a corrosão por norma (ABNT).
- **Concretagem das Sapatas, Pescoços e Vigas Baldrame:** Execução da **concretagem completa e integrada destes 3 elementos fundamentais**, utilizando concreto usinado de alta resistência com classe mínima de **FCK = 25 MPa** lançado diretamente nas fôrmas, com adensamento mecânico por vibradores de imersão para eliminação de vazios e cura úmida controlada.
- **Travamento de Cargas Civas:** O conjunto monolítico de sapatas, pescoços e baldrame será rigorosamente nivelado e aprumado para atuar como base rígida de suporte, distribuindo com total segurança as cargas verticais de peso próprio, o público usuário da arquibancada e os esforços dinâmicos.

2.9.2 LAJES

Este serviço compreende o fornecimento de materiais, montagem de fôrmas, montagem da estrutura pré-moldada e concretagem das lajes que servirão como assentos e degraus das duas arquibancadas, conforme especificado na planilha orçamentária.

- **Fôrmas em Madeira Serrada:** Fabricação e montagem manual de fôrmas para lajes e escoramentos utilizando madeira serrada com espessura de 25 mm, garantindo o alinhamento plano, o suporte mecânico e o travamento absoluto durante o lançamento do concreto.
- **Montagem da Laje Pré-Moldada Unidirecional:** Instalação técnica da estrutura da laje para piso, dimensionada para uma sobrecarga regulamentar de **350 kgf/m²** e vãos de até 4,5 metros. O sistema será composto pelo intertravamento de vigotas protendidas do tipo VPT (10 x 9 cm) e o preenchimento dos vãos com **lajotas cerâmicas nas dimensões de 30 x 20 x 8 cm**, garantindo rigidez e estabilidade ao conjunto.
- **Concretagem da Capa da Laje:** Execução da concretagem de acabamento com **espessura de capa de concreto estrutural com resistência de FCK = 25 MPa**. O serviço compreende o lançamento com baldes em edificação térrea, adensamento mecânico para eliminação de vazios e acabamento superficial perfeitamente sarrafeado e desempenado.
- **Cura e Desforma:** Realização do processo de cura úmida contínua nas superfícies concretadas para evitar fissuras por retração, mantendo o escoramento técnico pelo período normativo até que o concreto atinja a resistência de projeto ideal para a desforma segura.

2.9.3 ALVENARIA DE BLOCOS

Este serviço compreende a elevação das alvenarias estruturais de sustentação e fechamento perimetral localizadas abaixo da laje pré-moldada, conforme detalhado no projeto e na planilha orçamentária.

- **Elevação das Paredes de Sustentação:** Execução de alvenaria estrutural com **blocos de concreto vazados nas dimensões de 14x19x39 cm (espessura de 14 cm, FBK = 14 MPa)**, assentados com colher de pedreiro e argamassa mista, constituindo **4 paredes internas de suporte** sob a estrutura dos degraus.
- **Pilares Embutidos e Grauteamento:** Para garantir o travamento mecânico, as células vazadas localizadas **nas extremidades e no meio de cada uma das 4 paredes** serão estruturadas com **armação vertical de aço com diâmetro de 10,0 mm (2 barras Ø 10 mm)** e preenchidas integralmente com graute de alta fluidez.
- **Ancoragem Rígida:** Toda a armadura vertical de 10 mm dos pilaretes grauteados deverá ser **perfeitamente ancorada na laje de vigotas protendidas**, garantindo a transferência de esforços e a rigidez estrutural integrada do conjunto.
- **Fechamento dos Espelhos e da Parte Traseira:** Execução de fechamento em alvenaria de blocos de concreto em toda a extensão frontal que compõe o **espelho da arquibancada**, bem como o **fechamento integral da parte de trás de ambas as arquibancadas**, garantindo o confinamento estético e estrutural completo do sistema.
- **Concretagem de Elementos de Travamento:** Nos pontos onde houver necessidade de pilares ou cintas de concreto aparentes de fechamento, será realizada a **concretagem com resistência de FCK = 25 MPa** utilizando fôrmas de madeira, lançamento com baldes, adensamento mecânico e acabamento desempenado conforme as normas vigentes.

2.9.4 GUARDA CORPO

Este serviço compreende o fornecimento e instalação das estruturas metálicas de proteção periférica nas duas arquibancadas, conforme previsto no projeto e no orçamento.

- **Montagem e Fixação:** Instalação de guarda-corpo metálico em aço galvanizado com **altura regulamentar de 1,10 metros**, composto por montantes tubulares e travessas horizontais soldadas, fixados de forma rígida nas laterais e na parte superior das arquibancadas com o uso de chumbamento mecânico ou adesivo químico epóxi, garantindo a total segurança do público contra quedas.

2.9.5 REBOCO E PINTURA

Este serviço compreende a aplicação de chapisco, emboço, lixamento e pintura final de todas as superfícies de alvenaria, concreto e elementos metálicos de proteção das duas arquibancadas, conforme previsto no orçamento.

- **Chapisco de Ancoragem:** Aplicação de chapisco convencional com colher de pedreiro sobre as paredes de blocos e estruturas de concreto (FCK=25 MPa) das arquibancadas, utilizando argamassa traço 1:3 preparada em betoneira de 400 litros.
- **Emboço (Massa Única):** Execução de emboço desempenado aplicado manualmente com espessura uniforme de 25 mm, utilizando argamassa mista traço 1:2:8 com preparo mecânico em betoneira, garantindo a perfeita regularização dos degraus, espelhos e fechamentos.
- **Pintura das Alvenarias e Concreto:** Após a cura do reboco, será realizado o lixamento das superfícies externas, seguido da aplicação manual de uma demão de fundo selador acrílico e acabamento final com duas demãos de tinta látex acrílico premium de alta resistência ao intemperismo.

- **Pintura do Guarda-Corpo Metálico:** Execução de lixamento manual minucioso em toda a estrutura de aço do guarda-corpo para posterior aplicação pulverizada mecânica de tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado) por demão, assegurando total cobertura contra a corrosão litorânea de Balneário Rincão.

2.10 VESTIÁRIO

2.10.1 ABRIGO EM BLOCO DE CONCRETO PARA ETE

Este serviço compreende a execução civil completa de uma estrutura enterrada em formato de caixa destinada a abrigar e proteger os componentes da ETE, conforme previsto no projeto e na planilha orçamentária.

- **Escavação e Dimensões do Buraco:** Execução de escavação manual de vala em solo para a abertura de um **buraco com dimensões exatas de 2,00 x 2,50 metros de área útil e altura (profundidade) de aproximadamente 1,5 metros (2,00 x 2,50 x 1,50 m)**. O fundo escavado receberá a aplicação e compactação de um lastro com material granular (pedra britada nº 1 e pedra britada nº 2) com espessura de 10 cm para regularização e isolamento da base.
- **Fôrmas e Concretagem do Radier:** Montagem de fôrmas em madeira serrada (25 mm) e concretagem do radier de fundo com espessura regulamentar em concreto usinado classe **FCK = 30 MPa**, com lançamento contínuo, adensamento mecânico e acabamento desempenado.
- **Alvenaria Estrutural das Paredes:** Elevação das paredes da caixa enterrada até a altura de projeto por meio do assentamento de blocos de concreto estrutural vazados nas dimensões de 14x19x39 cm (FBK = 14 MPa), assentados com colher de pedreiro e argamassa mista, acompanhando o perímetro da escavação.
- **Padrão de Grauteamento e Armação:** Seguindo o padrão rígido de travamento, as células vazadas localizadas **nas extremidades de cada parede** receberão armação vertical com **2 barras de ferro de diâmetro 10,0 mm** e preenchimento integral com graute de alta fluidez. Para elementos compreendidos de fechamento ou pilaretes de canto, será executada concretagem com classe **FCK = 25 MPa** utilizando fôrmas de madeira e lançamento manual.
- **Fornecimento e Fixação da Tampa de Aço:** Instalação técnica de uma tampa de chapa de aço que **terá as mesmas dimensões de 2,00 x 2,50 metros** para realizar o fechamento total superior da abertura da caixa. A peça deverá ser confeccionada com **reforços estruturais internos em sua base para suportar cargas de peso e tráfego**, sendo projetada em espessura equilibrada para **não ficar excessivamente robusta ou pesada**, garantindo facilidade no manuseio de retirada para futuras vistorias e verificações de manutenção da ETE. O item inclui pintura protetiva integral contra corrosão e os sistemas de fixação mecânica nas bordas de concreto.

2.10.2 TUBULAÇÃO HIDROSSANITÁRIA

Este serviço compreende a escavação, fornecimento e instalação técnica de toda a rede coletora subterrânea, conexões e caixas de passagem destinadas a receber o escoamento dos

efluentes do futuro módulo container de vestiário e conduzi-los até a ETE, conforme previsto na planilha orçamentária.

- **Exclusão da Construção do Vestiário:** Fica explicitamente definido que a execução civil das cabines, paredes, louças ou instalações internas do vestiário não integram o escopo físico desta obra, visto que o local receberá um **módulo estrutural do tipo container pré-fabricado**. A responsabilidade da CONTRATADA limita-se única e exclusivamente à execução da infraestrutura hidrossanitária sob o solo e os pontos de espera externos para o futuro acoplamento hidráulico do módulo.
- **Escavação Manual de Valas:** Execução de abertura manual de valas no solo arenoso ao longo dos alinhamentos projetados para o embutimento seguro das tubulações, mantendo o fundo regularizado e aplicando-se a declividade contínua necessária para o escoamento por gravidade.
- **Rede Coletora Principal (DN 100):** Instalação de tubos de PVC rígido Série Normal para esgoto predial com diâmetro de **DN 100 (100 mm)** em prumadas ou ramais externos de esgoto sanitário e ventilação, utilizando juntas elásticas para garantir estanqueidade absoluta e flexibilidade do sistema sob o solo.
- **Ramais de Conexão Secundários (DN 50 e DN 40):** Instalação de tubulações de PVC para esgoto com diâmetros de **DN 50 mm** e **DN 40 mm** para a interligação das prumadas e dos ramais de descarga auxiliares até a rede principal. Inclui-se o fornecimento de tubos soldados de PVC de **DN 40 mm** para pontos específicos da prumada de água.
- **Conexões Hidráulicas de Desvio:** Fornecimento e montagem técnica de peças de transição e desvio em PVC Série Normal com juntas elásticas, compreendendo **curvas longas de 90 graus (DN 100)**, **joelhos de 45 graus (DN 50)** e **Tês de derivação (50 x 50 mm)**, além de **joelhos de 45 graus soldáveis (DN 40)**, evitando ângulos retos que favoreçam entupimentos no sistema.
- **Caixas Sifonadas e Caixas de Inspeção:** Instalação técnica de caixas sifonadas de PVC (DN 100 x 100 x 50 mm) nos pontos de coleta externos e construção/assentamento de **caixas de inspeção de 60 x 60 x 50 cm com tampa inclusa**, posicionadas estrategicamente nos pontos de mudança de direção ou entroncamento da rede para permitir futura limpeza e manutenção do sistema.
- **Conexão de Entrada na ETE:** Toda a tubulação coletora final de DN 100 deverá ser direcionada com caimento normativo mínimo até a entrada do abrigo em bloco da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) construída, deixando o sistema perfeitamente pronto e testado contra vazamentos.

2.11 ILUMINAÇÃO

Este serviço compreende o fornecimento de materiais, montagem mecânica, cabeamento e comissionamento de todo o sistema de iluminação esportiva e de apoio do complexo, conforme as especificações e quantitativos exatos da planilha orçamentária da Caixa.

- **Instalação de Refletores Esportivos:** Fornecimento e instalação técnica de **18 unidades de refletores profissionais de LED de 200W (fluxo luminoso de 18.000 Lúmens por**

peça). Estas luminárias serão montadas, fixadas e direcionadas diretamente nas estruturas dos postes grandes já existentes no local, garantindo iluminação homogêneo sobre o gramado de 56x38m.

- **Fornecimento de Novos Postes de Fibra:** Instalação de **4 unidades de postes retos de iluminação em fibra de vidro**, com suporte em curva duplo e altura livre de 7,00 metros. Os postes serão do tipo cônico contínuo, dotados de base engastada a 1,00 metro no solo, onda decorativa à altura de 5,00 metros, acabamento liso e pintados de fábrica com tinta poliuretano (PU) na cor branca RAL 9003 semi-brilho para suportar a névoa salina de Balneário Rincão.
- **Iluminação de Apoio das Cabines:** Instalação de **6 unidades de luminárias do tipo tartaruga em alumínio injetado com pintura preta** (incluindo lâmpada e fixação), destinadas ao clareamento interno e cobertura dos dois bancos de reserva e do banco do juiz.
- **Infraestrutura de Distribuição Subterrânea:** Passagem e distribuição de circuitos em valas ou sob o contrapiso empregando eletrodutos de PVC flexíveis corrugados e reforçados na cor laranja, sendo rigorosamente:
 - **156,20 metros** de eletroduto corrugado reforçado com diâmetro de **25 mm**;
 - **53,79 metros** de eletroduto corrugado reforçado com diâmetro de **32 mm**.
- **Condutores e Cabeamento de Força:** Enfiamento de condutores em cabos de cobre flexíveis isolados, do tipo anti-chama (isolação 0,6/1,0 kV), divididos por circuitos terminais e alimentações nas seguintes metragens:
 - **520,62 metros** de cabo de cobre flexível de **2,5 mm²** de seção nominal;
 - **637,00 metros** de cabo de cobre flexível de **4,0 mm²** de seção nominal.
- **Caixas de Passagem e Derivação:** Assentamento técnico de **12 unidades de caixas de passagem elétrica para piso**, confeccionadas em PVC rígido com dimensões adaptáveis de **3/4" a 4"** conforme os entroncamentos de projeto.
- **Quadro de Distribuição de Energia (QDT):** Montagem de **1 unidade de Quadro de Distribuição com barramento trifásico, modelo de embutir**, estruturado em chapa de aço galvanizado, com capacidade nominal de **100 A** e espaço para até 12 disjuntores.
- **Disjuntores Termomagnéticos de Proteção (Padrão DIN):** O quadro elétrico será rigidamente montado e equipado com os seguintes elementos de proteção contra sobrecargas:
 - **1 unidade** de disjuntor bipolar tipo DIN com corrente nominal de **50 A** (Geral);
 - **2 unidades** de disjuntores bipolares tipo DIN com corrente nominal de **20 A** (Luzes/Apoio);
 - **2 unidades** de disjuntores bipolares tipo DIN com corrente nominal de **25 A** (Circuitos de força auxiliares).
- **Conformidade Normativa:** Todos os materiais aplicados, testes de continuidade, isolamento e balanceamento de fases deverão seguir estritamente as diretrizes da norma NBR 5410 e os critérios técnicos do SINAPI, garantindo total segurança operacional para o complexo esportivo.

3. CONSIDERAÇÕES DE EXECUÇÃO

As diretrizes executivas regulamentam as condições técnicas, responsabilidades operacionais e critérios de aceitabilidade que deverão ser rigorosamente observados pela CONTRATADA durante todas as fases de implantação do complexo esportivo.

- **Responsabilidade Técnica e Mão de Obra:** A CONTRATADA deverá manter na obra, em tempo integral, equipe técnica qualificada e supervisionada por engenheiro civil devidamente registrado no CREA, sendo a única responsável pela execução dos trabalhos, segurança dos operários e emissão da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) correspondente.
- **Qualidade e Recebimento de Materiais:** Todos os insumos, tubulações, painéis de gradil, condutores elétricos e a grama sintética de 40 mm adquiridos deverão ser novos, de primeira qualidade e acompanhados de seus respectivos laudos técnicos e certificados de garantia dos fabricantes, ficando sujeitos à aprovação prévia da fiscalização antes de sua aplicação.
- **Segurança do Trabalho e EPIs:** É obrigatório o cumprimento integral das normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho (especialmente as NR-6, NR-10 e NR-18). Todo o pessoal de canteiro deverá estar devidamente uniformizado e utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados, como capacetes, botas de segurança com biqueira de aço, luvas de raspa e óculos de proteção.
- **Limpeza e Organização do Canteiro:** O local dos serviços deverá ser mantido limpo, desimpedido e organizado ao final de cada jornada de trabalho. Os entulhos resultantes de demolições técnicas da mureta, escavações de valas hidrossanitárias e sobras de pavers deverão ser classificados e transportados imediatamente para bota-fora legalizado, sendo vedada a queima ou descarte inadequado de materiais no perímetro urbano.
- **Locação Topográfica e Conferência de Níveis:** A demarcação dos eixos do campo (56x38m), alinhamento perimetral do gradil, profundidade das caixas de inspeção e, principalmente, as cotas do contrapiso/radier abaulado com caimento de 1% deverão ser checadas continuamente por instrumentos topográficos precisos (estação total ou nível óptico), evitando erros acumulados.
- **Recebimento e Entrega da Obra:** A obra somente será considerada concluída após a realização de testes operacionais completos nos sistemas de drenagem superficial pluvial, testes de estanqueidade e fluxo por gravidade nas tubulações de esgoto conectadas à ETE, e testes de carga e iluminação dos 18 refletores de LED de 200W. A entrega final ocorrerá mediante a lavratura do Termo de Recebimento Definitivo, com o canteiro totalmente limpo e lavado.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- **A Interpretação de Documentos:** Este Memorial Descritivo opera em total conjunto com a Planilha Orçamentária Analítica e os Projetos Executivos de Engenharia (arquitetônico, hidrossanitário, elétrico e estrutural). Em caso de eventuais divergências técnicas entre as peças gráficas e este texto, prevalecerão sempre os critérios que garantirem a maior segurança estrutural, a melhor qualidade dos materiais e o estrito cumprimento das normas técnicas da ABNT.
- **Modificações de Projeto:** Nenhuma alteração de traçado de tubulações, substituição de especificações de materiais (como fiação, disjuntores ou marcas de grama sintética) ou métodos executivos poderá ser realizada de forma unilateral pela CONTRATADA sem a

prévia, expressa e formal autorização por escrito do Engenheiro Fiscal responsável e do órgão financiador.

- **Garantia das Estruturas e Instalações:** Conforme determina a legislação civil vigente e as boas práticas de engenharia, a CONTRATADA responderá pela solidez, segurança e perfeita funcionalidade de todas as obras civis executadas (radier do campo, alvenarias grauteadas das arquibancadas, muretas e abrigos da ETE), bem como pela estanqueidade das redes de drenagem e perfeito isolamento do sistema elétrico, pelo prazo irredutível de 05 (cinco) anos a contar da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo da Obra.
- **Aceite Técnico e Encerramento:** Com a emissão deste documento, consideram-se consolidadas as diretrizes técnicas necessárias para que o complexo esportivo de Balneário Rincão/SC seja executado garantindo a máxima durabilidade, excelente padrão estético e plena utilidade pública para atendimento à comunidade.

Balneário Rincão/SC, 16 de julho de 2026.

**Giovane Conti Espindola – Coordenador
Técnico Do Departamento De Engenharia E
Mobilidade**