



MEMORIAL DESCRITIVO COMPLEMENTAR

OBJETO: REPACTUAÇÃO DA OBRA DA QUADRA ESCOLAR COBERTA COM VESTIÁRIO

LOCAL: RUA SÃO JERÔNIMO, 826- MAGISTÉRIO - BALNEÁRIO PINHAL/RS.

ÁREA DE PROJETO: 980,40M².

PRAZO ESTIMADO: 6 MESES.

I. CONDIÇÕES GERAIS

Este memorial tem como objetivo fornecer uma descrição técnica detalhada dos serviços a serem executados na etapa de repactuação da obra da Quadra Escolar Coberta com Vestiário, localizada na Rua São Jerônimo, nº 826, Magistério, Balneário Pinhal– RS (ID SIMEC: 1004557). As informações aqui contidas complementam o *Memorial Descritivo e Especificações Técnicas (qcv_memorial_descritivo_do_projeto.pdf)* original, focando nas intervenções necessárias para a conclusão da obra, conforme o *Laudo Técnico de Vistoria (Laudo Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf)* e a *Planilha Orçamentária de Repactuação (PO Repactuação Junho 2025.pdf)*.

A obra, que no sistema SIMEC indicava 73,08% de conclusão, teve seu percentual real reduzido para 46,39% devido à remoção da estrutura de cobertura e de outras estruturas de concreto armado que apresentavam risco iminente de ruir, conforme o *Laudo Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf*. Diante das anomalias e falhas evidenciadas, a obra foi classificada como "Grau de Risco Regular", exigindo intervenções corretivas e de conclusão.

a – Preliminares

Ao presente Memorial Descritivo cabe dissipar quaisquer dúvidas que porventura venham a surgir na interpretação dos projetos, prevalecendo os detalhamentos e cotas indicados em planta.

Caso ocorra alguma alteração na obra diferentemente do que consta no projeto, devido a fatores locais ou quaisquer outros, deverá ser imediatamente comunicada ao Fiscal da Prefeitura Municipal, que ouvirá sempre os profissionais responsáveis pelo projeto.

b – Dos materiais

A presente especificação de materiais de acabamentos, bem como todos os projetos e o memorial descritivo, devem ser usados em conjunto, pois se complementam. Na falta das informações em um documento, mas na presença do outro, não será caso de omissão, pois a contratada terá ciência.

Todos os materiais a serem empregados na obra devem obedecer às normas da ABNT e as especificações de projeto ou do presente Memorial Descritivo.

Na ocorrência de comprovada impossibilidade de se adquirir e/ou empregar um material especificado deverá ser solicitado sua substituição, a juízo da Fiscalização.

A Fiscalização poderá, a qualquer tempo, exigir o exame ou ensaio de laboratório de qualquer material que se apresente duvidoso, bem como poderá ser exigido um certificado de origem e qualidade.

A Contratada obriga-se a retirar todo e qualquer material impugnado no prazo de 72 horas, contadas a partir do recebimento da impugnação.

Todos os materiais a ser empregados na obra serão novos, comprovadamente de primeira qualidade, e satisfarão rigorosamente as especificações. As formas poderão ser reaproveitadas, desde que não diminua a qualidade final do serviço.

c - Dos serviços

A direção geral da obra ficará a cargo da empresa Contratada, a única responsável perante a Prefeitura Municipal. A obra deverá ser administrada por um engenheiro e/ou arquiteto, com o devido recolhimento de ART/RRT, específico da obra em questão, mantendo no local um mestre que responda pelo profissional, na ausência do mesmo.





O mestre deverá ser previamente apresentado ao Fiscal designado pela Prefeitura para a obra, tendo este o direito a seu juízo, de recusá-lo como exigir a sua substituição no curso da obra, caso demonstre insuficiente perícia nos trabalhos, ou oposição em executar as ordens da Fiscalização.

A Contratada obriga-se a iniciar qualquer demolição exigida pela Fiscalização dentro de 48 horas a contar da data de recebimento da exigência.

Ficará, a critério da Fiscalização, impugnar, mandar demolir e refazer, trabalhos executados em desacordo com o projeto completo ou que estejam executados com má qualidade. Caso a contratada se negue a demolir, esta etapa será desconsiderada para fins de pagamento, podendo inclusive ocorrer à rescisão contratual a critério da fiscalização.

A mão-de-obra a empregar será sempre de inteira responsabilidade da Contratada, devendo ser de primeira qualidade, de modo a se observar acabamentos esmerados e de inteiro acordo com as especificações do projeto completo.

A Contratada manterá no escritório da obra, em local de fácil acesso, a quantificação e o número de pessoal trabalhando na obra diariamente.

A Contratada deverá solicitar a vistoria das etapas de execução da obra, antes da emissão da nota fiscal, para a liberação do pagamento da parcela, com antecedência de 05 dias. Não serão pagas etapas iniciadas e não concluídas, previstas na parcela, exceção às previstas no cronograma.

Será obrigatório o uso de diário de obras pela contratada.

d - Descrições da obra

O presente memorial tem por objetivo verificar as condições que regem a aplicação e uso dos materiais a serem empregados na conclusão da quadra poliesportiva com vestiários, com área total de 980,40m², pertencente ao Município do Balneário Pinhal/RS, na Rua São Jerônimo- 826, Distrito Magistério.

As execuções de todos os serviços contratados deverão obedecer rigorosamente às normas a seguir: a mão de obra especializada e o acabamento esmerado; sendo impugnados todos os trabalhos executados que não satisfaçam o Memorial Descritivo, Projeto Arquitetônico e Projetos Complementares.

e - Instalação da obra

O local e a área para a locação do canteiro da obra serão determinados pela Fiscalização, devendo a Contratada visitar o local informando-se de todas as condições e facilidades.

Toda tubulação de água fria, águas pluviais, caixas de passagem e inspeção de águas pluviais e esgoto, tubulações de energia, lógica, etc., que possam interferir na execução do projeto ou na manutenção das redes existentes, deverão ser remanejadas, com aval da fiscalização. Esta orientação serve também para os equipamentos instalados no local, que deverão ser removidos para o espaço destinado a eles, em definitivo.

f - Da Manutenção

São de responsabilidade da Contratada, as instalações e equipamentos tais como:

- Tapumes, cercas e portões.
- Placas de obra, indicações, identificação, etc.
- Equipamentos de segurança do trabalho, tais como: capacetes, óculos de proteção, botinas, macacões ou roupas apropriadas, luvas, etc., estes, de uso obrigatório.
- Maquinário, equipamentos e ferramental necessário.

g – Da Limpeza do Terreno

A limpeza do terreno será feita pela Contratada, com a fiscalização do Poder Executivo Municipal. Será procedida, no prazo da execução da obra, periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular no terreno.

Toda a vegetação rasteira porventura existente no local da obra, no trecho da construção do prédio, deverá ser previamente removida, bem como restos de materiais e/ou entulhos.

A Contratada deverá manter e conservar as instalações e equipamentos existentes e que venham a sofrer danos com a obra. Deverá também manter a obra em permanente estado de limpeza, higiene e conservação, com remoção de entulho resultante, tanto no interior da mesma como do canteiro de serviços.





h – Do Início dos Trabalhos

A Contratada deverá zelar pelo patrimônio público, sendo de sua responsabilidade os bens de propriedade do Poder Executivo Municipal.

Toda a calça e restos de materiais deverão ser condicionados em caçambas metálicas para o posterior bota-fora ou removidos periodicamente. Não serão tolerados restos de materiais, entulhos, espalhados pelo terreno. O canteiro de obra deve ser organizado.

A Fiscalização da Prefeitura Municipal se reserva o direito de vistoriar a obra a qualquer tempo, mediante solicitação ou não da Contratada.

A execução da obra deverá seguir rigorosamente as indicações constantes no Projeto Arquitetônico e projetos complementares, pois estes se completam.

II. SERVIÇOS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços preliminares nesta etapa de repactuação visam estabelecer as condições mínimas para o reinício seguro e organizado dos trabalhos.

- **Item 1.1: EXECUÇÃO DE CENTRAL DE TRABALHO EM CANTEIRO DE OBRAS, SEM MOBILIÁRIO.**
 - **Descrição:** Este serviço compreende a montagem de uma estrutura provisória para servir como alojamento e depósito no canteiro de obras, utilizando chapa compensada para fechamento e telhado de fibrocimento, conforme especificado na *PO Repactuação Junho 2025.pdf*. Inclui as instalações elétricas básicas para o funcionamento da central.
 - **Justificativa/Contexto:** Conforme as recomendações do *Laudo Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf*, é essencial a "instalação de um banheiro, vestiário e local de descanso para os trabalhadores" antes do reinício da obra, o que demanda a organização do canteiro.
- **Item 1.2: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA.**
 - **Descrição:** Instalação de uma placa de identificação da obra, seguindo os padrões do governo federal, utilizando chapa galvanizada e estrutura de madeira.
 - **Justificativa/Contexto:** A instalação da placa de obra é uma recomendação direta do *Laudo Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf* para o reinício das atividades, assegurando a identificação legal e a conformidade do canteiro.
- **Item 1.4: Instalações provisórias de esgoto (UN)**
 - **Descrição:** Implementação de sistema provisório para descarte de efluentes sanitários no canteiro, conforme as necessidades da equipe de obra.
 - **Justificativa/Contexto:** Assim como o item 1.1, visa atender à recomendação de infraestrutura básica para os trabalhadores (*Laudo Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf* > RECOMENDAÇÕES > LIMPEZA DA EDIFICAÇÃO).
- **Item 1.5: ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, SUBTERRÂNEA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM² E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSA MURETA DE ALVENARIA).**
 - **Descrição:** Implementação da infraestrutura para o fornecimento de energia elétrica provisória no canteiro, incluindo cabeamento subterrâneo, caixa de sobrepor e disjuntor de proteção.
 - **Justificativa/Contexto:** Item complementar, essencial para energizar as instalações provisórias e as atividades da obra, alinhado à recomendação do *Laudo Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf* para a "instalação do poste de entrada elétrica".





- **Item 1.6: Instalação provisória de água (UN)**
 - **Descrição:** Montagem do sistema provisório para o fornecimento de água no canteiro de obras, atendendo às necessidades básicas dos trabalhadores.
 - **Justificativa/Contexto:** Iguamente ao item 1.1, visa à provisão de infraestrutura para os trabalhadores, conforme recomendado no *Laudo Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf*.
- **Item 1.7: DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO.**
 - **Descrição:** Serviço de demolição controlada de argamassas, utilizando marteleto, sem o reaproveitamento do material demolido.
 - **Justificativa/Contexto:** Este é um serviço complementar, diretamente relacionado às necessidades de reparo identificadas no laudo. Por exemplo, o *Laudo Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf* menciona "Alguns pontos do reboco deslocaram, sendo necessária a sua remoção e o seu refazimento" na *QUADRA ESCOLAR COBERTA*, o que exigirá demolição das camadas danificadas.

2. MOVIMENTO DE TERRA

Este item na planilha orçamentária de repactuação apresenta quantidade zerada, indicando que não há novos serviços a serem realizados nesta etapa para esta categoria.

3. INFRAESTRUTURA

Este item na planilha orçamentária de repactuação apresenta quantidade zerada, indicando que não há novos serviços a serem realizados nesta etapa para esta categoria.

4. SUPERESTRUTURA

Os serviços de superestrutura concentram-se na recuperação e finalização dos elementos verticais e horizontais acima das fundações.

- **Item 4.1 (PILARES): Forma plana chapa compensada plastificada, esp.= 12mm util. 5x**
 - Este item na planilha orçamentária de repactuação apresenta quantidade zerada, indicando que não há novos serviços a serem realizados nesta etapa para esta categoria.
- **Item 4.2 (PILARES - Antigo 4.4): Concreto armado fck 25 MPa, usinado, inclusive lançamento**
 - Este item na planilha orçamentária de repactuação apresenta quantidade zerada, indicando que não há novos serviços a serem realizados nesta etapa para esta categoria.
- **Item 4.3 (VIGAS - Corresponde ao segundo Item 4.1 da PO): FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024**
 - **Descrição:** Confeção e uso de fôrmas de madeira serrada para a concretagem de vigas baldrame, incluindo os processos de montagem e desmontagem.
 - **Justificativa/Contexto:** Este serviço é complementar, possivelmente necessário para a recomposição das "duas estruturas de concreto que serviam de apoio para a cobertura" mencionadas no *Laudo Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf*, que foram removidas e precisam ser refeitas. As especificações de vigas baldrame são detalhadas no *qcv_memorial_descritivo_do_projeto.pdf (4.1.2.3 Vigas)*
- **Item 4.4 (VIGAS): CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024**
 - **Descrição:** Serviço de concretagem para blocos de coroamento ou vigas baldrame com concreto de 30 MPa, utilizando jericá para lançamento, adensamento e acabamento, assegurando a qualidade e resistência da estrutura.





- **Justificativa/Contexto:** Da mesma forma que o item anterior, este serviço complementa a reconstrução das estruturas de concreto removidas, utilizando as práticas de concretagem mencionadas no memorial descritivo original (*qcv_memorial_descritivo_do_projeto.pdf*, 4.1.3.1 Vigas e 4.1.3.2 Pilares).

5. PAREDES E PAINÉIS

Os trabalhos nesta seção abordam a correção e conclusão das vedações da edificação.

- **Item 5.1: Alvenaria de tijolo cerâmico (9x19x24)cm, e= 0,09m, com argamassa (traço 1:2:8 cimento/cal/areia), junta de 2,0cm.**
 - **Descrição:** Execução de alvenaria de vedação utilizando tijolos cerâmicos (9x19x24 cm) com espessura de 0,09m, assentados com argamassa (traço 1:2:8 de cimento/cal/areia) e juntas de 2,0cm.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar, necessário para a conclusão de seções da alvenaria do vestiário que estavam "parcialmente executado" ou para ajustes na quadra, conforme o *Laudo Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf*. O *qcv_memorial_descritivo_do_projeto.pdf* (4.2.1 Alvenaria de Blocos Cerâmicos) detalha as especificações dos blocos.
- **Item 5.3: Alvenaria de tijolo cerâmico maciço (4x9x17), esp = 0,04m, com argamassa (traço 1:2:8 - cimento/cal/areia), junta de 2,0cm.**
 - **Descrição:** Execução de alvenaria com tijolos cerâmicos maciços (4x9x17 cm) com espessura de 0,04m, assentados com argamassa (traço 1:2:8 de cimento/cal/areia) e juntas de 2,0cm.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar, para a conclusão de alvenarias específicas que requerem tijolo maciço, como o "encunhamento" mencionado no *Laudo Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf*.
- **Item 5.6: ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_03/2024**
 - **Descrição:** Execução de alvenaria de vedação utilizando blocos cerâmicos furados com dimensões de 9x19x19 cm, assentados com argamassa preparada em betoneira.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar para reconstrução de alvenarias danificadas ou incompletas. O *Laudo Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf* indica que "Deverá ser refeita uma mureta em alvenaria" na quadra e "Deverá ser realizada a finalização da alvenaria de cobogó e o seu respectivo encunhamento". O memorial original (*qcv_memorial_descritivo_do_projeto.pdf*, 4.2.1 Alvenaria de Blocos Cerâmicos) detalha as especificações dos blocos.
- **Item 5.7: Alvenaria de tijolo cerâmico (9x19x24)cm, e= 0,19m, com argamassa (traço 1:2:8 cimento/cal/areia), junta de 2,0cm**
 - **Descrição:** Continuidade da execução de alvenaria com tijolos cerâmicos (9x19x24 cm, 0,19m de espessura) e argamassa específica (cimento/cal/areia 1:2:8), com juntas de 2,0 cm.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar que pode ser necessário para a conclusão de seções da alvenaria que estavam "parcialmente executado" no vestiário ou para ajustes na quadra, conforme o *Laudo Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf*.
- **Item 5.8: FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024**
 - **Descrição:** Realização do encunhamento da alvenaria de vedação utilizando tijolos maciços, processo que visa a fixação da alvenaria com as vigas superiores.
 - **Justificativa/Contexto:** Este é um serviço complementar, diretamente relacionado à finalização da alvenaria de cobogó na quadra, conforme apontado no *Laudo Luiz de Oliveira*





Julho 2025.pdf ("Deverá ser realizada a finalização da alvenaria de cobogó e o seu respectivo encunhamento"). O *qcv_memorial_descritivo_do_projeto.pdf* (4.2.1.2 Sequência de execução e 4.2.1.3 Conexões e interfaces) descreve a importância e o método do encunhamento.

- **Item 5.9: ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_03/2024**

- **Descrição:** Execução de alvenaria de vedação com elementos vazados de concreto (cobogó) de 7x50x50 cm, assentados com argamassa preparada em betoneira.
- **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar para a finalização do "cobogó (ainda não executado)" na quadra, conforme o *Lauda Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf*.

6. COBERTURA

A seção de cobertura é crítica, uma vez que a estrutura original foi removida.

- **Item 6.1: ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE.**

- **Descrição:** Fornecimento e montagem da estrutura metálica treliçada em arco para a cobertura da quadra, incluindo perfis, chapas metálicas, mão de obra e transporte. Esta etapa abrange exclusivamente a montagem do arcabouço metálico, sem incluir o telhamento ou içamento da telha.
- **Justificativa/Contexto:** Este é um serviço complementar de alta relevância, correspondendo à fabricação e montagem do esqueleto metálico da cobertura. O *Lauda Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf* detalha que a "cobertura foi removida devido a corrosão da estrutura, sendo necessário o seu refazimento" e que "a obra se encontra em desacordo com os dados dos relatórios e demais elementos técnicos registrados no SIMEC, devido remoção da estrutura de cobertura". A estrutura metálica deve seguir as especificações de material (ASTM A-36 ou ASTM A572 gr50) e métodos de construção do *qcv_memorial_descritivo_do_projeto.pdf* (4.3.1 Estrutura Metálica).

- **Item 6.2: TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 / Telha metálica em chapa galvanizada e=0.5mm**

- **Descrição:** Fornecimento e instalação das telhas de aço/alumínio com espessura de 0,5 mm, configuradas para até 2 águas, incluindo o içamento e fixação na estrutura metálica. Este serviço compreende o material da telha e todo o processo de instalação para fechamento da cobertura.
- **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar que finaliza a proteção da cobertura. Embora a telha metálica já estivesse listada separadamente na PO, a descrição original do Item 6.1 incluía o "telhamento...incluso içamento". Este item isola e detalha especificamente o fornecimento das telhas e o processo de instalação e içamento necessário para cobrir a estrutura. A especificação das telhas pode ser encontrada no *qcv_memorial_descritivo_do_projeto.pdf* (4.4.1 Telhas Metálicas - onduladas calandradas e planas).

- **Item 6.3: GALVANIZAÇÃO À FOGO DE ESTRUTURA**

- **Descrição:** Este serviço consiste no tratamento da estrutura metálica por galvanização por imersão a quente, também conhecida como zincagem a fogo. Trata-se de um processo de revestimento de zinco em peças de aço carbono, realizado por imersão do material em uma cuba de zinco líquido a uma temperatura entre 450°C e 460°C. O processo envolve etapas de desengraxe, lavagem, decapagem com ácido clorídrico (HCl), nova lavagem, fluxagem





(com cloreto de zinco e cloreto de amônio), secagem, o banho no zinco fundido, e por fim, passivação ou resfriamento.

- A galvanização a fogo oferece dupla proteção:
 - **Proteção por Barreira:** Através de uma reação metalúrgica única entre o aço e o zinco, formam-se camadas intermetálicas de Zinco-Ferro que penetram na rede cristalina do aço, criando uma estrutura unificada e uma barreira física contra a corrosão.
 - **Proteção Catódica:** O zinco possui um potencial de redução menor que o ferro, o que significa que ele se oxida preferencialmente, "sacrificando-se" para proteger o ferro subjacente.
- A especificação e o controle de qualidade da galvanização devem seguir as normas técnicas da ABNT, com destaque para a ABNT NBR 6323:2016 (Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido por imersão a quente – Especificação), que é a principal norma de processo. Outras normas relevantes para o controle de qualidade incluem a ABNT NBR 7414 (terminologia), ABNT NBR 7397 (massa do revestimento), ABNT NBR 7398 (aderência do revestimento), ABNT NBR 7399 (espessura do revestimento por processo não destrutivo) e ABNT NBR 7400 (uniformidade do revestimento).
- **Justificativa/Contexto:** Este é um serviço complementar, mas crucial para a durabilidade da nova estrutura da quadra. O *Laudo Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf* explicitamente recomenda que a estrutura "deverá ser galvanizada à fogo, para que a estrutura suporte o ambiente altamente agressivo" da região litorânea, que possui um elevado volume de maresia e que causou a corrosão da estrutura anterior.

7. ESQUADRIAS

Os serviços de esquadrias visam a instalação e substituição de portas e janelas.

- **Item 7.1: Porta de abrir em madeira 1,00x2,10m, PM1, incluso aduela 1A, alizar e dobradiça com anéis, conforme projeto de esquadrias.**
 - **Descrição:** Instalação de porta de madeira de 1,00x2,10m, completa com aduela, alizar e dobradiças, conforme as especificações do projeto.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar. O *Laudo Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf* observou "nenhuma esquadria instalada" no vestiário e "Deverá ser executada a instalação das esquadrias". As portas de madeira são detalhadas no *qcv_memorial_descritivo_do_projeto.pdf* (4.5.2 Portas de Madeira).
- **Item 7.2: Porta de abrir em madeira 0,90x2,10m com Chapa metálica h=50cm, visor de vidro 20x110cm, PM2, conforme projeto de esquadrias.**
 - **Descrição:** Instalação de porta de madeira de 0,90x2,10m com chapa metálica inferior de 50cm de altura e visor de vidro (20x110cm), com ferragens completas.
 - **Justificativa/Contexto:** Complementar, alinhado à necessidade de instalação de esquadrias pendentes.
- **Item 7.3: Porta de Madeira - PM4 - 0,60x2,10 - com veneziana excuso ferragens, conforme projeto de esquadrias.**
 - **Descrição:** Instalação de porta de madeira com dimensões de 0,60x2,10m, com veneziana, conforme as especificações do projeto.
 - **Justificativa/Contexto:** Complementar, para áreas onde este tipo de porta é especificado.
- **Item 7.4: Porta de abrir em madeira 0,80x2,10m com Chapa metálica, PM3, conforme projeto de esquadrias.**
 - **Descrição:** Instalação de porta de madeira de 0,80x2,10m com chapa metálica, seguindo o padrão PM3 do projeto de esquadrias.





- **Justificativa/Contexto:** Complementar, para finalizar as instalações do vestiário.

8. REVESTIMENTOS

A etapa de revestimentos foca na correção de patologias e na finalização das superfícies.

- **Item 8.1: CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM CIMENTO.**
 - **Descrição:** Aplicação de chapisco com argamassa de cimento (traço 1:3) em alvenarias e estruturas de concreto de fachada, utilizando colher de pedreiro.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar, necessário onde o reboco deslocou (*Lauda Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf*) e para as novas alvenarias que serão refeitas, como a mureta e o cobogó. O *qcv_memorial_descritivo_do_projeto.pdf* (4.7 ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS) ressalta a importância do chapisco como primeira camada.
- **Item 8.2: EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², COM PRESENÇA DE VÃOS.**
 - **Descrição:** Aplicação de emboço com argamassa (cimento/cal/areia 1:2:8) preparada mecanicamente e aplicada manualmente em paredes internas.
 - **Justificativa/Contexto:** Complementar, para as áreas onde o revestimento foi vandalizado no vestiário ou onde o reboco deslocou na quadra (*Lauda Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf*), seguindo a sequência de execução de revestimentos do memorial original.
- **Item 8.3: EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE.**
 - **Descrição:** Aplicação de emboço ou massa única com argamassa (cimento/cal/areia 1:2:8) preparada manualmente em panos de fachada.
 - **Justificativa/Contexto:** Complementar, para refazer o reboco danificado e preparar a superfície para o revestimento final.
- **Item 8.4: REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE.**
 - **Descrição:** Instalação de revestimento cerâmico esmaltado de 20x20 cm, aplicado a meia altura em paredes internas.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar. O *Lauda Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf* aponta "Locais com os revestimentos vandalizados, os mesmos deverão ser substituídos" no vestiário. Este item aborda essa necessidade.
- **Item 8.5: REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE.**
 - **Descrição:** Repetição do serviço de revestimento cerâmico esmaltado de 20x20 cm, aplicado à meia altura em paredes internas.
 - **Justificativa/Contexto:** Complementar, para garantir a substituição completa dos revestimentos vandalizados.

9. PISOS

A seção de pisos aborda a recuperação e a finalização da superfície da quadra e áreas adjacentes.





- **Item 9.5: REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE.**
 - **Descrição:** Instalação de revestimento cerâmico esmaltado de 45x45 cm em pisos de ambientes com área superior a 10m².
 - **Justificativa/Contexto:** Este é um serviço complementar, necessário para o vestiário, onde o *Laudo Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf* menciona "porcelanato parcialmente executado (faltando ser refeita a área que foi vandalizada)". O *qcv_memorial_descritivo_do_projeto.pdf* (4.7.6 Piso em Cerâmica 40x40 cm) especifica cerâmica PEI-5 (40x40cm) para vestiários.
- **Item 9.6: Soleira em granito cinza andorinha, L=15cm, E=2cm.**
 - **Descrição:** Instalação de soleiras em granito cinza andorinha, com 15cm de largura e 2cm de espessura.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar, para a finalização dos pisos e transições entre ambientes. O *qcv_memorial_descritivo_do_projeto.pdf* (4.7.12 Bancadas em granito) menciona o uso de granito cinza andorinha, estendendo-se para soleiras.
- **Item 9.7: DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023.**
 - **Descrição:** Demolição mecanizada de revestimentos cerâmicos existentes, utilizando martete, sem reaproveitamento dos materiais.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar, diretamente relacionado à necessidade de substituição de revestimentos vandalizados no vestiário (*Laudo Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf*).

10. PINTURA

Os serviços de pintura visam restaurar e aplicar os acabamentos finais, além de demarcar a quadra.

- **Item 10.1: LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019.**
 - **Descrição:** Limpeza de superfícies por meio de jateamento de água em alta pressão.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar. O *Laudo Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf* recomenda "limpeza manual das vegetações rasteiras, limpeza de toda a área de porcelanato e recolhimento de lixo" como pré-requisito para o reinício da obra, e a limpeza com jato de alta pressão se enquadra nessa necessidade.
- **Item 10.3: PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021.**
 - **Descrição:** Realização da pintura de demarcação da quadra poliesportiva com tinta epóxi, com 5 cm de espessura, aplicada manualmente.
 - **Justificativa/Contexto:** Este é um serviço complementar, pois o *Laudo Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf* aponta que "Deverá ser executado o alambrado e a repintura de demarcação da quadra". O *qcv_memorial_descritivo_do_projeto.pdf* (4.7.8 Piso industrial polido (quadra)) especifica "demarcação da quadra com pintura à base de resina acrílica e tinta epóxi antiderrapante nas cores azul, amarela, laranja e branca e verde".
- **Item 10.4: TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023.**
 - **Descrição:** Aplicação manual de textura acrílica em paredes, em uma demão.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar que pode ser usado para dar acabamento a paredes específicas, complementando as necessidades de pintura e revestimento.





- **Item 10.5: PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA.**
 - **Descrição:** Aplicação de tinta alquídica (esmalte sintético brilhante) por pulverização em superfícies metálicas (exceto perfis) na obra.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar, essencial para a nova estrutura metálica da cobertura, bem como alambrados e outros elementos. O *qcv_memorial_descritivo_do_projeto.pdf* (4.7.1 *Pintura de Superfícies Metálicas*) especifica o uso de esmalte sintético na cor "amarelo ouro" para a estrutura metálica.
- **Item 10.6: PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE FUNDO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020.**
 - **Descrição:** Aplicação de tinta epóxi de fundo, por rolo ou pincel, em perfis metálicos pré-fabricados (por demão).
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar, correspondendo à primeira etapa da pintura da estrutura metálica. O *qcv_memorial_descritivo_do_projeto.pdf* (4.7.1.2 *Sequência de execução*) detalha a aplicação de "primer epóxi" como base.
- **Item 10.7: PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023.**
 - **Descrição:** Aplicação manual de duas demãos de tinta látex acrílica premium em paredes.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar. O *Laudo Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf* menciona que as "vedações foram executadas, chapiscadas, rebocas e pintadas, porém serão necessários alguns reparos pontuais em locais onde o reboco deslocou, sendo necessário seu refazimento e a sua pintura". O *qcv_memorial_descritivo_do_projeto.pdf* (4.7.2 *Paredes externas – Pintura Acrílica*) especifica o uso de pintura acrílica.
- **Item 10.8: PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021.**
 - **Descrição:** Aplicação manual de duas demãos de tinta epóxi em pisos, incluindo a aplicação de primer epóxi.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar, essencial para a demarcação e acabamento do piso da quadra, conforme apontado no *Laudo Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf* e especificado no *qcv_memorial_descritivo_do_projeto.pdf* (4.7.8 *Piso industrial polido (quadra)*).
- **Item 10.9: PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023.**
 - **Descrição:** Aplicação manual de duas demãos de tinta látex acrílica premium em tetos.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar para a finalização dos tetos, que no *qcv_memorial_descritivo_do_projeto.pdf* (4.7.9 *Tetos – Pintura*) são especificados com pintura PVA branco neve.
- **Item 10.10: TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023.**
 - **Descrição:** Tratamento de juntas de dilatação com a inserção de tarugo de polietileno e selante de poliuretano (PU), incluindo preenchimento com espuma expansiva de PU.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar, crucial para corrigir a patologia identificada no *Laudo Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf* na seção *QUADRA ESCOLAR COBERTA*: "houve uma concentração de carga no centro da quadra, ocasionando algumas fissuras no contrapiso, será necessário o tratamento de junta de dilatação com o uso de tarugo de polietileno e selante pu". Este serviço garante a durabilidade e funcionalidade do piso da quadra.





11. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Os serviços hidráulicos são principalmente para reparos e conclusão das instalações.

- **Item 11.1: Substituição de Registro de pressão com canopla Ø 3/4".**
 - **Descrição:** Substituição de registros de pressão de 3/4" de diâmetro, incluindo a canopla.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar, diretamente ligado às observações do *Laudo Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf* na seção *VESTIÁRIO*: "Instalações hidráulicas executadas parcialmente (2 registros de pressão ¾ vandalizados)". Este item visa a restauração dos componentes danificados.

- **Item 11.8: CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 3000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de caixa d'água de poliéster reforçado com fibra de vidro, com capacidade de 3.000 litros.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar. O *qcv_memorial_descritivo_do_projeto.pdf* (5.1.3 *Reservatório*) especifica um reservatório de 3.000 litros para o sistema de abastecimento de água. Este item garante a instalação deste componente essencial, que pode estar pendente ou precisar de substituição.

- **Item 11.9: ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de engates flexíveis de plástico branco, de 1/2" por 30cm.
 - **Justificativa/Contexto:** Complementar, para a finalização das instalações hidráulicas no vestiário, que estavam "inacabadas" (*Laudo Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf*).

- **Item 11.10: ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de adaptadores com flange e anel de vedação, em PVC soldável (DN 25mm x 3/4"), para uso em reservação predial de água.
 - **Justificativa/Contexto:** Complementar, para garantir as conexões adequadas no sistema de água.

- **Item 11.11: ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de adaptadores com flange e anel de vedação, em PVC soldável (DN 50mm x 1 1/2"), para uso em reservação predial de água.
 - **Justificativa/Contexto:** Complementar, para as conexões de maior diâmetro no sistema de água.

- **Item 11.41: VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de vasos sanitários sifonados convencionais de louça branca, com o conjunto de ligação ajustável.
 - **Justificativa/Contexto:** Complementar, para a conclusão dos sanitários, que fazem parte das instalações hidrossanitárias "inacabadas" no vestiário (*Laudo Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf*). O *qcv_memorial_descritivo_do_projeto.pdf* (4.7.10 *Louças*) especifica louças brancas.

- **Item 11.42: VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021.**





- **Descrição:** Repetição do serviço de fornecimento e instalação de vasos sanitários sifonados convencionais de louça branca, com o conjunto de ligação ajustável.
- **Justificativa/Contexto:** Complementar, para garantir a quantidade total de vasos sanitários necessária.

12. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

Os serviços de instalações sanitárias se concentram na finalização do sistema de esgoto.

- **Item 12.14: Sifão de copo para pia e lavatório 1" - 1.1/2".**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de sifões tipo copo para pias e lavatórios, com diâmetros de 1" a 1.1/2".
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar, essencial para a funcionalidade dos lavatórios no vestiário, onde as instalações sanitárias estavam "inacabadas" (*Lauda Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf*).
- **Item 12.21: VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de válvulas de descarga metálicas com base de 1 1/2", com acabamento cromado.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar, essencial para a funcionalidade dos vasos sanitários. As instalações hidrossanitárias estavam "inacabadas" no vestiário (*Lauda Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf*). O *qcv_memorial_descritivo_do_projeto.pdf* (4.7.11 Metais / Plásticos) especifica metais de marcas difundidas.

13. DRENAGEM PLUVIAL

Este item na planilha orçamentária de repactuação apresenta quantidade zerada, indicando que não há novos serviços a serem realizados nesta etapa para esta categoria.

14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 127/220

Esta seção aborda a finalização e reparo das instalações elétricas, considerando os problemas identificados.

- **Item 14.1: CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de condutes de alumínio tipo T para eletroduto de aço galvanizado de 20 mm (3/4"), para instalações elétricas aparentes.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar. No vestiário, as "Instalações elétricas [foram] realizadas parcialmente" e foi observado um "CD danificado e disjuntor furtado, material oxidado exigindo substituição" (*Lauda Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf*). Este item visa a recomposição de partes da rede elétrica.
- **Item 14.2: CONDULETE DE PVC, TIPO LL, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de condutes de PVC tipo LL para eletroduto de PVC soldável de 25 mm (3/4"), para instalações elétricas aparentes.
 - **Justificativa/Contexto:** Complementar, para a readequação das instalações elétricas.
- **Item 14.3: CONDULETE DE PVC, TIPO TB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 20 MM (1/2"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de condutes de PVC tipo TB para eletroduto de PVC soldável de 20 mm (1/2"), para instalações elétricas aparentes.
 - **Justificativa/Contexto:** Complementar, para a readequação das instalações elétricas.





- **Item 14.4: CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de condutes de alumínio tipo X para eletroduto de aço galvanizado de 20 mm (3/4"), para instalações elétricas aparentes.
 - **Justificativa/Contexto:** Complementar, para a readequação das instalações elétricas.
- **Item 14.5: CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de caixas retangulares metálicas (4" x 2") em paredes, a 1,30m do piso.
 - **Justificativa/Contexto:** Complementar, para a substituição de caixas danificadas e finalização das instalações.
- **Item 14.6: CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de caixas octogonais metálicas (4" x 4") em lajes.
 - **Justificativa/Contexto:** Complementar, para a substituição de caixas danificadas e finalização das instalações.
- **Item 14.13: Interruptor 1 tecla simples.**
 - **Descrição:** Instalação de interruptores de uma tecla simples.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar, para a finalização dos comandos elétricos no vestiário, que estavam incompletos.
- **Item 14.14: DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de disjuntores monopolares tipo DIN, com corrente nominal de 10A.
 - **Justificativa/Contexto:** Complementar. O *Laudo Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf* aponta "disjuntor furtado" no vestiário, necessitando reposição e complementação dos circuitos.
- **Item 14.15: DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de disjuntores monopolares tipo DIN, com corrente nominal de 20A.
 - **Justificativa/Contexto:** Complementar para as necessidades de proteção dos circuitos.
- **Item 14.16: DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de disjuntores monopolares tipo DIN, com corrente nominal de 25A.
 - **Justificativa/Contexto:** Complementar para as necessidades de proteção dos circuitos.
- **Item 14.17: DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 150 A / 600 V, TIPO FXD / ICC - 35 KA.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de disjuntores termomagnéticos tripolares de 150 A / 600 V, tipo FXD / ICC - 35 KA.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar. Trata-se de um disjuntor de maior capacidade, possivelmente para o quadro geral, necessário para a infraestrutura elétrica da quadra.
- **Item 14.18: DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 175 A / 600 V, TIPO FXD / ICC - 35 KA.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de disjuntores termomagnéticos tripolares de 175 A / 600 V, tipo FXD / ICC - 35 KA.





- **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar, similar ao anterior, para atender a demanda de proteção em pontos específicos da instalação elétrica.
- **Item 14.19: Dispositivo de proteção contra surto.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de dispositivos de proteção contra surtos (DPS) para proteger a instalação elétrica de picos de tensão.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar. A proteção contra surtos é um elemento de segurança e durabilidade importante para as instalações elétricas, complementando a segurança da rede que o *qcv_memorial_descritivo_do_projeto.pdf* (6.1 Instalações Elétricas) visa.
- **Item 14.20: Quadro de distribuição de embutir, com barramento, em chapa de aço, para 4 disjuntores unipolares + 8 bipolares + 1 tripolar + 1 DR, padrão europeu.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de embutir, com barramento e chapa de aço, configurado para disjuntores unipolares, bipolares e tripolar, além de um DR, em padrão europeu.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar, essencial para a organização e segurança dos circuitos elétricos. O *Laudo Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf* aponta que o "CD danificado e disjuntor furtoado" no vestiário exigem a recomposição do quadro.
- **Item 14.21: Quadro de distribuição de embutir, com barramento, em chapa de aço, para 1 disjuntor unipolar + 5 bipolares + 2 tripolares, padrão europeu (linha).**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de embutir, com barramento e chapa de aço, configurado para disjuntores unipolares, bipolares e tripolares, em padrão europeu.
 - **Justificativa/Contexto:** Complementar, para atender às necessidades de distribuição elétrica.
- **Item 14.22: ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de eletrodutos rígidos roscáveis de PVC, com DN 40 mm (1 1/4"), para circuitos terminais instalados em parede.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar. O *Laudo Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf* na seção *VESTIÁRIO* observa que "Deverá ser efetuada a troca dos eletrodutos rígidos roscáveis dn 32mm por dn 50mm, de acordo com projeto, referente a instalação do SPDA". Embora a bitola aqui seja 40mm, o serviço se insere na necessidade de adequação dos eletrodutos.
- **Item 14.23: ELETRODUTO FLEXÍVEL, EM FITA DE AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIÂMETRO EXTERNO DE 25 MM, DN = 3/4", TIPO SEALTUBO.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de eletroduto flexível, em fita de aço galvanizado, revestido com PVC preto, com diâmetro externo de 25 mm (DN = 3/4"), tipo sealtubo.
 - **Justificativa/Contexto:** Complementar, para conexões flexíveis onde o eletroduto rígido não é adequado.
- **Item 14.24: ELETRODUTO FLEXÍVEL, EM FITA DE AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIÂMETRO EXTERNO DE 32 MM, DN = 1", TIPO SEALTUBO.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de eletroduto flexível, em fita de aço galvanizado, revestido com PVC preto, com diâmetro externo de 32 mm (DN = 1"), tipo sealtubo.
 - **Justificativa/Contexto:** Complementar, para outras necessidades de eletroduto flexível.





- **Item 14.25: ELETRODUTO FLEXIVEL, EM FITA DE AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 40 MM, DN = 1 1/4", TIPO SEALTUBO.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de eletroduto flexível, em fita de aço galvanizado, revestido com PVC preto, com diâmetro externo de 40 mm (DN = 1 1/4"), tipo sealtubo.
 - **Justificativa/Contexto:** Complementar, para as maiores bitolas de eletroduto flexível.
- **Item 14.28: Luminária calha sobrepor p/lamp.fluorescente 1x40w, completa, incl.reator eletrônico e lâmpadas.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de luminárias calha de sobrepor para lâmpadas fluorescentes de 1x40w, completas com reator eletrônico e lâmpadas.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar, para a finalização do sistema de iluminação. O *qcv_memorial_descritivo_do_projeto.pdf* (6.1 *Instalações Elétricas*) especifica o uso de lâmpadas de baixo consumo.
- **Item 14.29: Luminária calha sobrepor p/lamp.fluorescente 1x40w, completa, incl.reator eletrônico e lâmpadas.**
 - **Descrição:** Repetição do serviço de fornecimento e instalação de luminárias calha de sobrepor para lâmpadas fluorescentes de 1x40w, completas com reator eletrônico e lâmpadas.
 - **Justificativa/Contexto:** Complementar, para garantir a quantidade total de luminárias necessárias.
- **Item 14.30: PROJETOR PARA LÂMPADA E40 INCLUSO LAMPADA VAPOR METÁLICO 400W.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de projetores para lâmpadas E40, incluindo lâmpadas de vapor metálico de 400W.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar, para a iluminação da quadra. O *qcv_memorial_descritivo_do_projeto.pdf* (6.1 *Instalações Elétricas*) menciona o uso de lâmpadas de "luz mista" para a iluminação.

15. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

Este item na planilha orçamentária de repactuação apresenta quantidade zerada, indicando que não há novos serviços a serem realizados nesta etapa para esta categoria.

16. SERVIÇOS DIVERSOS

Esta seção agrupa serviços variados, mas essenciais para a funcionalidade e segurança da quadra.

- **Item 16.1: ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIAMETRO 1 1/2", ALTURA 2,00M) COM TELHA DE ARAME GALVANIZADO FIO 12, MALHA 2", REVESTIDO EM PVC.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de alambrado completo para a quadra poliesportiva, com estrutura de tubos de aço galvanizado (montantes de 2", travessas e escoras de 1 1/2", altura de 2,00m) e tela de arame galvanizado revestida em PVC (fio 12, malha 2").
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar. O *Lauda Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf* na seção *QUADRA ESCOLAR COBERTA* aponta que "Deverá ser executado o alambrado e a repintura de demarcação da quadra". As especificações do alambrado estão no *qcv_memorial_descritivo_do_projeto.pdf* (4.7.13.1 *Alambrados da quadra coberta*).
- **Item 16.2: PORTAO DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL DE METALON REDONDO DE 3/4" VERTICAL, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL - COMPLETO.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de portões de abrir/girar, fabricados em gradil de metalon redondo de 3/4" vertical, com requadro e acabamento natural.





- **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar, para complementar o cercamento da quadra com acessos funcionais.
- **Item 16.3: BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2,5CM.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de bancadas em granito cinza andorinha, com 2,5 cm de espessura.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar, relacionado à finalização do vestiário e áreas de apoio. O *qcv_memorial_descritivo_do_projeto.pdf* (4.7.12 Bancadas em granito) especifica este material.
- **Item 16.8: PAR DE TABELAS DE BASQUETE DE COMPENSADO NAVAL, COM AROS E REDES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de um par de tabelas de basquete de compensado naval, completas com aros e redes.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar, essencial para a funcionalidade esportiva da quadra.
- **Item 16.9: CONJUNTO PARA FUTSAL COM PAR DE TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADROS EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM FUNDO EPÓXI.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de um conjunto de traves oficiais de futsal (3,00 x 2,00m), fabricadas em tubo de aço galvanizado de 3" com requadros de 1", e pintura em primer com fundo epóxi.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar, essencial para a funcionalidade esportiva da quadra.
- **Item 16.10: CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = 255 CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de conjunto para quadra de vôlei, com postes em tubo de aço galvanizado de 3" (2,55m de altura), pintura em esmalte sintético e rede de nylon de 2mm.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar, essencial para a funcionalidade esportiva da quadra.
- **Item 16.11: Soleira em granito cinza andorinha, l = 15 cm, e = 2 cm.**
 - **Descrição:** Fornecimento e instalação de soleiras em granito cinza andorinha, com 15 cm de largura e 2 cm de espessura.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar, para finalização de passagens e entradas.
- **Item 16.12: LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019.**
 - **Descrição:** Realização da limpeza do contrapiso com vassoura a seco.
 - **Justificativa/Contexto:** Serviço complementar de limpeza, parte das recomendações de "limpeza da edificação" do *Laudo Luiz de Oliveira Julho 2025.pdf* antes do reinício da obra.

Balneário Pinhal, 09 de setembro de 2025.

Raul Dariva Maggi
Engenheiro Civil – CREA RS172453



Semeando o futuro.

Av. Itália, 3100 - Balneário Pinhal/RS | (51) 2165-3498 | www.balneariopinhal.rs.gov.br