



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC



ART OBRA OU SERVIÇO

25 2025 10205331-1

Inicial Individual

1. Responsável Técnico

WILSON DE ALMEIDA PAULO

Título Profissional: Engenheiro Civil
Engenheiro de Segurança do Trabalho

Empresa Contratada: MUNICIPIO DE ITAJAI

RNP: 1703489160
Registro: 012254-7-SC

Registro: C00012-2-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: 7º BATALÃO DE BOMBEIROS MILITAR DE ITAJAI
Endereço: AVENIDA SETE DE SETEMBRO
Complemento:
Cidade: ITAJAI
Valor: R\$ 1,00
Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Bairro: FAZENDA
UF: SC

Ação Institucional:
Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

CPF/CNPJ: 06.096.391/0001-76
Nº: 1878

CEP: 88301-204

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: 7º BATALÃO DE BOMBEIROS MILITAR DE ITAJAI
Endereço: AVENIDA SETE DE SETEMBRO
Complemento:
Cidade: ITAJAI
Data de Início: 06/11/2025
Finalidade: Esportivo

Previsão de Término: 09/04/2026

Bairro: FAZENDA
UF: SC
Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 06.096.391/0001-76
Nº: 1878

CEP: 88301-204

Código: 88.301-204

4. Atividade Técnica

Fiscalização

Assessoria

Assistência

Levantamento

Edificação de Materiais Mistos e/ou Especiais Para Fins Especiais

Dimensão do Trabalho:

914,65

Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Fiscalização de obra de edificação de estrutura mista de concreto pré moldado e cobertura com estrutura metálica com 914,65 m²

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

- A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART em 06/11/2025: TAXA DA ART A PAGAR
- Valor ART: R\$ 103,03 | Data Vencimento: 08/12/2025 | Registrada em:
- Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

ITAJAI - SC, 06 de Novembro de 2025

Documento assinado digitalmente



WILSON DE ALMEIDA PAULO

Data: 06/11/2025 18:22:03-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

WILSON DE ALMEIDA PAULO
278.283.609-91



CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina



Assinaturas do documento



Código para verificação: **IG84YC17**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



WILSON DE ALMEIDA PAULO (CPF: 278.XXX.609-XX) em 06/11/2025 às 18:22:03

Emitido por: "AC Final do Governo Federal do Brasil v1", emitido em 23/05/2025 - 16:47:32 e válido até 23/05/2026 - 16:47:32.
(Assinatura Gov.br)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAxOTI0N18xOTI1MV8yMDI1X0IHODRZQzE3> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00019247/2025** e o código **IG84YC17** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC



ART OBRA OU SERVIÇO

25 2023 8741310-9

Substituição de ART 8195343-0

Individual

1. Responsável Técnico

RAPHAELA BEDUSCHI SCAVEM

Título Profissional: Engenharia Civil

RNP: 2513981170

Registro: 132700-0-SC

Empresa Contratada: RAPHAELA SCAVEM ENGENHARIA LTDA

Registro: 149506-8-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Corpo de bombeiros Militar de Itajaí

Endereço: AVENIDA SETE DE SETEMBRO

Complemento: CBM Itajaí

Cidade: ITAJAÍ

Valor: R\$ 1,00

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Bairro: FAZENDA

UF: SC

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

CPF/CNPJ: 83.102.277/0001-52
Nº: 1878

CEP: 88301-203

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Corpo de bombeiros Militar de Itajaí

Endereço: AVENIDA SETE DE SETEMBRO

Complemento: CBM Itajaí

Cidade: ITAJAÍ

Data de Início: 17/02/2022

Previsão de Término: 28/09/2023

Finalidade:

Bairro: FAZENDA

UF: SC

Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 83.102.277/0001-52
Nº: 1878

CEP: 88301-203

Código:

4. Atividade Técnica

Projeto	Detalhamento	Orçamento
Estrutura Metálica	Dimensão do Trabalho:	914,65 Metro(s) Quadrado(s)
Drenagem	Dimensão do Trabalho:	914,65 Metro(s) Quadrado(s)
Projeto Arquitetônico	Orçamento	Detalhamento
Edificação de Alvenaria Para Fins Especiais	Dimensão do Trabalho:	914,65 Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Laudo	
Sistema Preventivo de Incêndio - Conjunto de Extintores	Dimensão do Trabalho:	3.186,41 Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Parecer	
Sistema Preventivo de Incêndio - Saídas de Emergência	Dimensão do Trabalho:	3.186,41 Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Parecer	
Sistema Preventivo de Incêndio - Sinalização de Emergência	Dimensão do Trabalho:	3.186,41 Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Laudo	
Sistema Preventivo de Incêndio - Alarme de Incêndio	Dimensão do Trabalho:	3.186,41 Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Laudo	Parecer
Sistema Preventivo de Incêndio - Rede de Hidrantes	Dimensão do Trabalho:	3.186,41 Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Parecer	Laudo
Rede de Gás Canalizado em Edificações	Dimensão do Trabalho:	3.186,41 Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Laudo	Parecer
de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico	Dimensão do Trabalho:	3.186,41 Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Laudo	
Sistema Preventivo de Incêndio - Iluminação de Emergência	Dimensão do Trabalho:	3.186,41 Metro(s) Quadrado(s)
Laudo	Projeto	
Instalação elétrica residencial e/ou comercial em baixa tensão com medição individual ou coletiva	Dimensão do Trabalho:	3.186,41 Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Reforma do Centro de Treinamento do Corpo de Bombeiros Militar de Itajaí/SC

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

- A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART: TAXA DA ART PAGA
- Valor ART: R\$ 96,62 | Data Vencimento: 24/04/2023 | Registrada em: 04/07/2025
- Valor Pago: R\$ 96,62 | Data Pagamento: 04/07/2025 | Nosso Número: 14002504000304050
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

ITAJAÍ - SC, 12 de Abril de 2023

RAPHAELA BEDUSCHI

SACAVEM:07795833969

2025.11.06 15:15:01

-03'00'

RAPHAELA BEDUSCHI SCAVEM
077.958.339-69



CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Santa Catarina

MAPA DE GERENCIAMENTO RISCOS

1. INTRODUÇÃO:

Riscos são incertezas que podem afetar as atividades desenvolvidas pela Administração de forma positiva ou negativa. Os riscos positivos são associados às oportunidades que a Administração pode explorar para melhorar seus resultados e alcançar seus objetivos estratégicos. Já os riscos negativos, são associados às ameaças que podem reduzir o desempenho ou dificultar que a Administração alcance seus objetivos.

O gerenciamento de riscos permite ações contínuas de planejamento, organização e controle dos recursos relacionados aos riscos que possam comprometer o sucesso da contratação, da execução e da gestão contratual do objeto.

O Mapa de Gerenciamento de Riscos deve conter a identificação e a análise dos principais riscos, consistindo na compreensão da natureza e determinação do nível de risco, que corresponde à combinação do impacto e de suas probabilidades que possam comprometer a efetividade da contratação.

Para cada risco identificado, define-se: a probabilidade de ocorrência dos eventos, os possíveis danos potenciais, as possíveis ações preventivas e contingências, bem como a identificação de responsáveis pela ação.

Todas essas questões são tratadas de forma pertinente neste documento, que integra o rol de documentos do planejamento da presente contratação.

2. OBJETO:

Execução da cobertura da piscina do centro de treinamento aquático do 7º Batalhão de Bombeiros Militar de Itajaí conforme projeto, memorial descritivo, planilha orçamentária estimativa, cronograma físico-financeiro e memorial descritivo anexos

3. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCO:

Nome	Cargo/função	Matrícula	E-mail
Victor Hugo Andrade da Silva	Soldado BM	610049-0	7b4aux2@cbm.sc.gov.br

4. ETAPAS:

ETAPA: FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA	
(x) Planejamento da Contratação	() Seleção do Fornecedor
() Elaboração de Edital e Contratos	() Gestão do Contrato
RISCO:	Especificação insuficiente do objeto
PROBABILIDADE:	(x) Baixa () Média () Alta
IMPACTO:	() Baixa () Média (x) Alta
DANO:	Contratação e execução deficiente do objeto. Solução não atende aos objetivos desejados pela Administração
AÇÃO PREVENTIVA:	Verificar se o objeto foi especificado adequadamente, contemplando descritivo, unidade de medida, quantidade, prazos de execução e penalidades
RESPONSÁVEL:	Equipe de planejamento do Compras e Licitações das Secretarias, Fundos e Fundações
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Revisão e complemento das informações
RESPONSÁVEL:	Equipe de planejamento do Compras e Licitações das Secretarias, Fundos e Fundações

ETAPA: ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR	
(x) Planejamento da Contratação	() Seleção do Fornecedor
() Elaboração de Edital e Contratos	() Gestão do Contrato
RISCO:	Estudo preliminar deficiente
PROBABILIDADE:	(x) Baixa () Média () Alta
IMPACTO:	() Baixa () Média (x) Alta
DANO:	Procedimento de contratação fracassado, deserta ou contratação deficiente, gerando gastos com processo de compra ineficiente
AÇÃO PREVENTIVA:	Elaborar check-list que contemple os requisitos necessários para prevenção. Realizar ampla pesquisa de mercado. Elaborar Estudo Técnico Preliminar robusto
RESPONSÁVEL:	Equipe de planejamento do Compras e Licitações das Secretarias, Fundos e Fundações
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Corrigir possíveis deficiências, caso sejam detectadas nos estudos preliminares

RESPONSÁVEL:	Equipe de planejamento do Compras e Licitações das Secretarias, Fundos e Fundações
---------------------	--

ETAPA: PESQUISA ORÇAMENTÁRIA	
(x) Planejamento da Contratação	() Seleção do Fornecedor
() Elaboração de Edital e Contratos	() Gestão do Contrato
RISCO:	Processo com sobrepreço ou valores inexequíveis
PROBABILIDADE:	() Baixa (x) Média () Alta
IMPACTO:	() Baixa () Média (x) Alta
DANO:	Procedimento de contratação fracassado, deserto ou contratação deficiente, gerando gastos com processo de compra ineficiente.
AÇÃO PREVENTIVA:	Realizar ampla pesquisa de mercado. Efetuar levantamento de contratações similares feitas por outros órgãos. Consultar sítios da internet de modo a buscar o maior número possível de fontes.
RESPONSÁVEL:	Equipe de planejamento do Compras e Licitações das Secretarias, Fundos e Fundações
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Realizar/reavaliar a pesquisa de mercado. Cancelar ou revogar o processo e republicar o edital
RESPONSÁVEL:	Equipe de planejamento do Compras e Licitações das Secretarias, Fundos e Fundações

ETAPA: ELABORAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA	
(x) Planejamento da Contratação	() Seleção do Fornecedor
() Elaboração de Edital e Contratos	() Gestão do Contrato
RISCO:	Falha na elaboração do termo de referência.
PROBABILIDADE:	(x) Baixa () Média () Alta
IMPACTO:	() Baixa () Média (x) Alta
DANO:	Procedimento de contratação fracassado, deserta ou contratação deficiente, gerando gastos com processo de compra ineficiente.
AÇÃO PREVENTIVA:	Elaborar check-list que contemple os requisitos necessários para prevenção
RESPONSÁVEL:	Equipe de Compras e Licitações das Secretarias, Fundos e Fundações
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Revisão do termo de referência com inclusão das instruções ausentes e/ou retificação dos dados deficientes

RESPONSÁVEL:	Equipe de Compras e Licitações das Secretarias, Fundos e Fundações
---------------------	--

ETAPA: APROVAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA	
(x) Planejamento da Contratação	() Seleção do Fornecedor
() Elaboração de Edital e Contratos	() Gestão do Contrato
RISCO:	Ausência ou ineficiência na aprovação do termo de referência.
PROBABILIDADE:	(x) Baixa () Média () Alta
IMPACTO:	() Baixa () Média (x) Alta
DANO:	Atraso na contratação do objeto.
AÇÃO PREVENTIVA:	Elaborar e adotar check-list que contemple os requisitos necessários para elaboração do termo de referência
RESPONSÁVEL:	Equipe de Planejamento
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Revisão do termo de referência e encaminhamento para equipe responsável pela elaboração, para inclusão das informações ausentes e/ou retificação dos dados deficientes
RESPONSÁVEL:	Equipe de Planejamento

ETAPA: ELABORAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO	
() Planejamento da Contratação	() Seleção do Fornecedor
(x) Elaboração de Edital e Contratos	() Gestão do Contrato
RISCO:	Restrição da competitividade e impugnações do edital
PROBABILIDADE:	() Baixa (x) Média () Alta
IMPACTO:	() Baixa () Média (x) Alta
DANO:	Atraso ou anulação na contratação do objeto. Custos para a Administração Pública
AÇÃO PREVENTIVA:	Submissão do processo para análise da Procuradoria Jurídica. Verificar a existências de cláusulas nulas e/ou restritivas
RESPONSÁVEL:	Equipe de licitação, contratos e jurídica
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Readequação do edital com retirada de cláusulas nulas e/ou restritivas
RESPONSÁVEL:	Equipe de licitação, contratos e jurídica

ETAPA: PUBLICAÇÃO/DIVULGAÇÃO DO EDITAL	
() Planejamento da Contratação	() Seleção do Fornecedor
(x) Elaboração de Edital e Contratos	() Gestão do Contrato
RISCO:	Ausência de publicação do edital
PROBABILIDADE:	(x) Baixa () Média () Alta
IMPACTO:	() Baixa () Média (x) Alta
DANO:	Anulação dos atos praticados e atraso na contratação do objeto. Custos para a Administração Pública
AÇÃO PREVENTIVA:	Elaboração e adoção de check-list contemplando “publicação/divulgação do edital”
RESPONSÁVEL:	Equipe de licitação, contratos e jurídica
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Providenciar a publicação e reiniciar a contagem do prazo de apresentação dos documentos de habilitação das licitantes
RESPONSÁVEL:	Equipe de licitação, contratos e jurídica

ETAPA: LICITANTES INTERESSADAS	
() Planejamento da Contratação	(x) Seleção do Fornecedor
() Elaboração de Edital e Contratos	() Gestão do Contrato
RISCO:	Impugnações, esclarecimentos e recursos
PROBABILIDADE:	() Baixa (x) Média () Alta
IMPACTO:	() Baixa () Média (x) Alta
DANO:	Atraso, suspensão ou anulação do processo licitatório
AÇÃO PREVENTIVA:	Elaborar Estudo Técnico Preliminar e Termo de Referência robustos que apresentem estudo amplo e comparativo. Definição dos critérios de seleção de fornecedores com respaldo na jurisprudência dos órgãos de controle. Verificação do teor de impugnações e recursos em contratações similares. Observar as recomendações da área jurídica. Revisar os documentos que compõem o instrumento convocatório.
RESPONSÁVEL:	Equipe de pregoeiros e jurídica
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Alocação integral da Equipe de Planejamento da Contratação na resposta e mitigação das causas que originaram a suspensão do processo licitatório. Mitigação e eliminação das causas que obstruem o processo licitatório. Ajuste e republicação do edital.

RESPONSÁVEL: Equipe de pregoeiros, planejamento e jurídica

ETAPA: LICITAÇÃO DESERTA OU FRACASSADA

() Planejamento da Contratação	(x) Seleção do Fornecedor
() Elaboração de Edital e Contratos	() Gestão do Contrato
RISCO:	Falta de fornecedores
PROBABILIDADE:	(x) Baixa () Média () Alta
IMPACTO:	() Baixa () Média (x) Alta
DANO:	Impossibilidade de contratação. Retrabalho, em função da necessidade de reavaliação dos critérios de contratação
AÇÃO PREVENTIVA:	Realizar ampla pesquisa de mercado para referenciar o preço e as especificações técnicas. Divulgar amplamente a licitação
RESPONSÁVEL:	Equipe de licitação, contratos e jurídica
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Revisão do Estudo Técnico Preliminar e Termo de Referência com inclusão das instruções ausentes e/ou retificação dos dados deficientes. Republicar o edital. Ampliar a divulgação do edital, com convite direto às empresas que apresentaram orçamento na pesquisa de preços.
RESPONSÁVEL:	Equipe de compras, licitação, contratos e jurídica

ETAPA: FORMALIZAÇÃO DA ATA/CONTRATO

() Planejamento da Contratação	(x) Seleção do Fornecedor
(x) Elaboração de Edital e Contratos	() Gestão do Contrato
RISCO:	Não assinatura da ata de registro de preço ou contrato
PROBABILIDADE:	(x) Baixa () Média () Alta
IMPACTO:	() Baixa () Média (x) Alta
DANO:	Atraso na contratação do objeto. Custos para a Administração Pública
AÇÃO PREVENTIVA:	Elaboração e adoção de check-list contemplando "assinatura da ata/contrato". Entrar em contato com fornecedor para orientações técnicas sobre prazos de iniciação da execução dos serviços e penalizações
RESPONSÁVEL:	Equipe de licitação, contratos e jurídica

AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Cancelamento/Descredenciamento de empresas por situações inesperadas, penalizações necessárias e convocação das demais licitantes classificadas para habilitações.
RESPONSÁVEL:	Equipe de licitação, contratos e jurídica

ETAPA: PUBLICAÇÃO DA ATA/CONTRATO		
() Planejamento da Contratação	() Seleção do Fornecedor	
(x) Elaboração de Edital e Contratos	() Gestão do Contrato	
RISCO:	Falta de publicidade do ato administrativo	
PROBABILIDADE:	(x) Baixa	() Média () Alta
IMPACTO:	() Baixa	(x) Média () Alta
DANO:	Descumprimento de formalidade legal	
AÇÃO PREVENTIVA:	Extrato de contrato contendo todas as informações pertinentes	
RESPONSÁVEL:	Equipe de licitação, contratos e jurídica	
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Publicar o contrato tão logo seja detectado a ausência de publicidade	
RESPONSÁVEL:	Equipe de licitação, contratos e jurídica	

ETAPA: DESIGNAÇÃO DA COMISSÃO DE FISCALIZAÇÃO DA ATA/CONTRATO		
() Planejamento da Contratação	() Seleção do Fornecedor	
() Elaboração de Edital e Contratos	(x) Gestão do Contrato	
RISCO:	Designação de servidores (fiscais) sem capacidade técnica para desempenho da atividade	
PROBABILIDADE:	() Baixa	(x) Média () Alta
IMPACTO:	() Baixa	() Média (x) Alta
DANO:	Comprometimento dos resultados esperados. Falhas na fiscalização do contrato e serviços adquiridos.	
AÇÃO PREVENTIVA:	Indicar servidores com conhecimento técnico na área do objeto do contrato. Promover capacitação dos fiscais/gestores do contrato	
RESPONSÁVEL:	Secretários Municipais	
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Substituir fiscal não capacitado para a fiscalização do objeto contratado	
RESPONSÁVEL:	Secretários Municipais	

ETAPA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	
() Planejamento da Contratação	() Seleção do Fornecedor
() Elaboração de Edital e Contratos	(x) Gestão do Contrato
RISCO:	Execução em desacordo com o contrato
PROBABILIDADE:	() Baixa (x) Média () Alta
IMPACTO:	() Baixa () Média (x) Alta
DANO:	Prejuízo ao erário, responsabilização subsidiária da Administração
AÇÃO PREVENTIVA:	Fiscalização, cobrando e fornecendo as informações pertinentes à correta execução do contrato
RESPONSÁVEL:	Fiscais/gestores de contratos
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Notificar e solicitar a resolução imediata. Aplicar sanções previstas no contrato
RESPONSÁVEL:	Fiscais/gestores de contratos

ETAPA: PRORROGAÇÃO DA(O) ATA/CONTRATO	
() Planejamento da Contratação	() Seleção do Fornecedor
() Elaboração de Edital e Contratos	(x) Gestão do Contrato
RISCO:	Restrição da competitividade, impugnação do edital
PROBABILIDADE:	(x) Baixa () Média () Alta
IMPACTO:	() Baixa () Média (x) Alta
DANO:	Prejuízo ao erário
AÇÃO PREVENTIVA:	Realizar pesquisa de preços com antecedência, com vista a constatar a vantajosidade da prorrogação do contrato
RESPONSÁVEL:	Fiscais/gestores de contratos
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Negociar, junto à contratada, preços mais vantajosos. Não sendo possível, abertura de novo processo licitatório
RESPONSÁVEL:	Fiscais/gestores de contratos

ETAPA: REAJUSTES DA ATA/CONTRATO	
() Planejamento da Contratação	() Seleção do Fornecedor
() Elaboração de Edital e Contratos	(x) Gestão do Contrato



RISCO:	Desequilíbrio do contrato. Uso de índices distintos dos fixados no contrato. Análise inadequada das planilhas de orçamento/custo.
PROBABILIDADE:	() Baixa (x) Média () Alta
IMPACTO:	() Baixa () Média (x) Alta
DANO:	Prejuízo ao erário
AÇÃO PREVENTIVA:	Indicar, na ata/contrato, critérios distintos para ajuste dos preços. Realizar pesquisa de mercado, com vista a constatar a permanência da vantajosidade do contrato. Atentar para os requisitos legais sobre acréscimos e supressões de quantidades. Adotar controles adicionais como: sistemas, planilhas etc.
RESPONSÁVEL:	Fiscais/gestores de contratos
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Realizar os ajustes necessários e adotar medidas de ressarcimento. Ajustar os preços conforme o contrato. Reter os valores pagos a mais. Negociar preços mais vantajosos
RESPONSÁVEL:	Fiscais/gestores de contratos

ETAPA: PAGAMENTO DOS SERVIÇOS	
() Planejamento da Contratação	() Seleção do Fornecedor
() Elaboração de Edital e Contratos	(x) Gestão do Contrato
RISCO:	Não retenção dos valores dos impostos, encargos patronais e da conta vinculada
PROBABILIDADE:	(x) Baixa () Média () Alta
IMPACTO:	() Baixa () Média (x) Alta
DANO:	Responsabilização subsidiária e substituição tributária
AÇÃO PREVENTIVA:	Certificar-se dos percentuais e valores que deverão ser retidos, de acordo com o Código Tributário do local da prestação dos serviços, bem como dos encargos sociais
RESPONSÁVEL:	Fiscais/gestores de contratos e Equipe de Orçamento
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Reter e enviar os valores para seus respectivos destinos
RESPONSÁVEL:	Fiscais/gestores de contratos e Equipe de Orçamento

ETAPA: SANÇÕES	
() Planejamento da Contratação	() Seleção do Fornecedor
() Elaboração de Edital e Contratos	(x) Gestão do Contrato

RISCO:	Rito processual inadequado ou que não oferece garantias do contraditório e ampla defesa
PROBABILIDADE:	(x) Baixa () Média () Alta
IMPACTO:	() Baixa (x) Média () Alta
DANO:	Impossibilidade de reparação dos prejuízos ocorridos
AÇÃO PREVENTIVA:	Estabelecer, mediante normativo interno, os ritos do processo administrativo disciplinar
RESPONSÁVEL:	Fiscais/gestores de contratos
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Oferecer as garantias constitucionais à empresa acusada
RESPONSÁVEL:	Fiscais/gestores de contratos

ETAPA: ENCERRAMENTO DO CONTRATO	
() Planejamento da Contratação	() Seleção do Fornecedor
() Elaboração de Edital e Contratos	(x) Gestão do Contrato
RISCO:	Não observar se requisitos do contrato foram plenamente atendidos
PROBABILIDADE:	(x) Baixa () Média () Alta
IMPACTO:	() Baixa () Média (x) Alta
DANO:	Prejuízo ao erário
AÇÃO PREVENTIVA:	Verificar a existência de pendências na execução do objeto contratado
RESPONSÁVEL:	Fiscais/gestores de contratos
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA:	Notificar a contratada para regularizar as pendências, exigir correções, ineficiência ou reter valores até o limite do ressarcimento
RESPONSÁVEL:	Fiscais/gestores de contratos

Itajaí/SC, data da assinatura digital.

Capitão BM Daniel Torquato Elias

Chefe do B4 do 7º Batalhão de Bombeiros Militar
(assinado digitalmente)

Ettore Gustavo Stenghele

Secretário Municipal de Segurança Pública
(assinado digitalmente)





Assinaturas do documento



Código para verificação: **LC100K20**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



ETTORE GUSTAVO STENGHELE (CPF: 109.XXX.639-XX) em 07/11/2025 às 18:00:28

Emitido por: "AC SAFEWEB RFB v5", emitido em 29/08/2025 - 15:19:49 e válido até 29/08/2026 - 15:19:49.

(Assinatura ICP-Brasil)



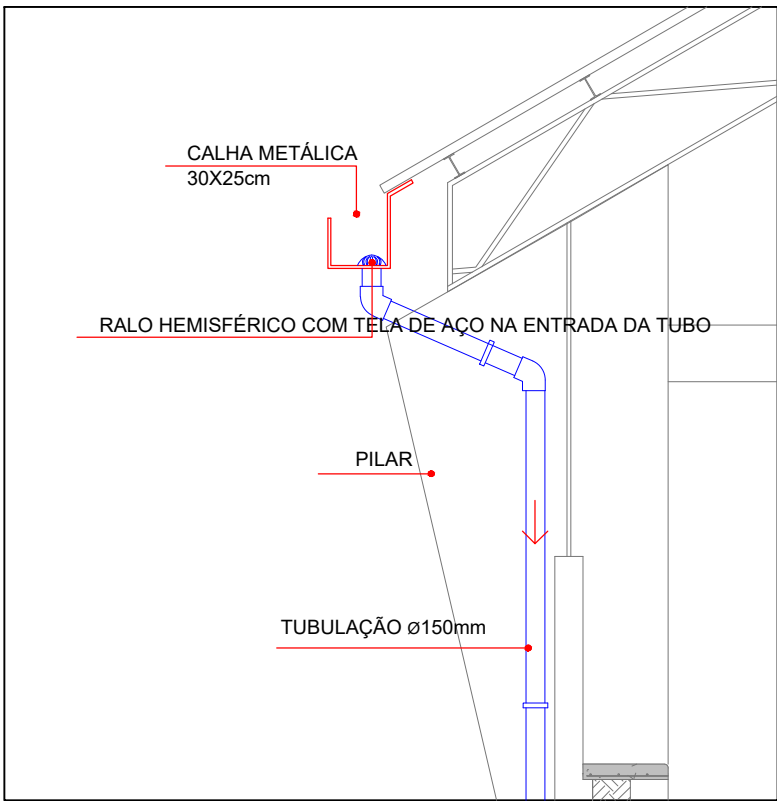
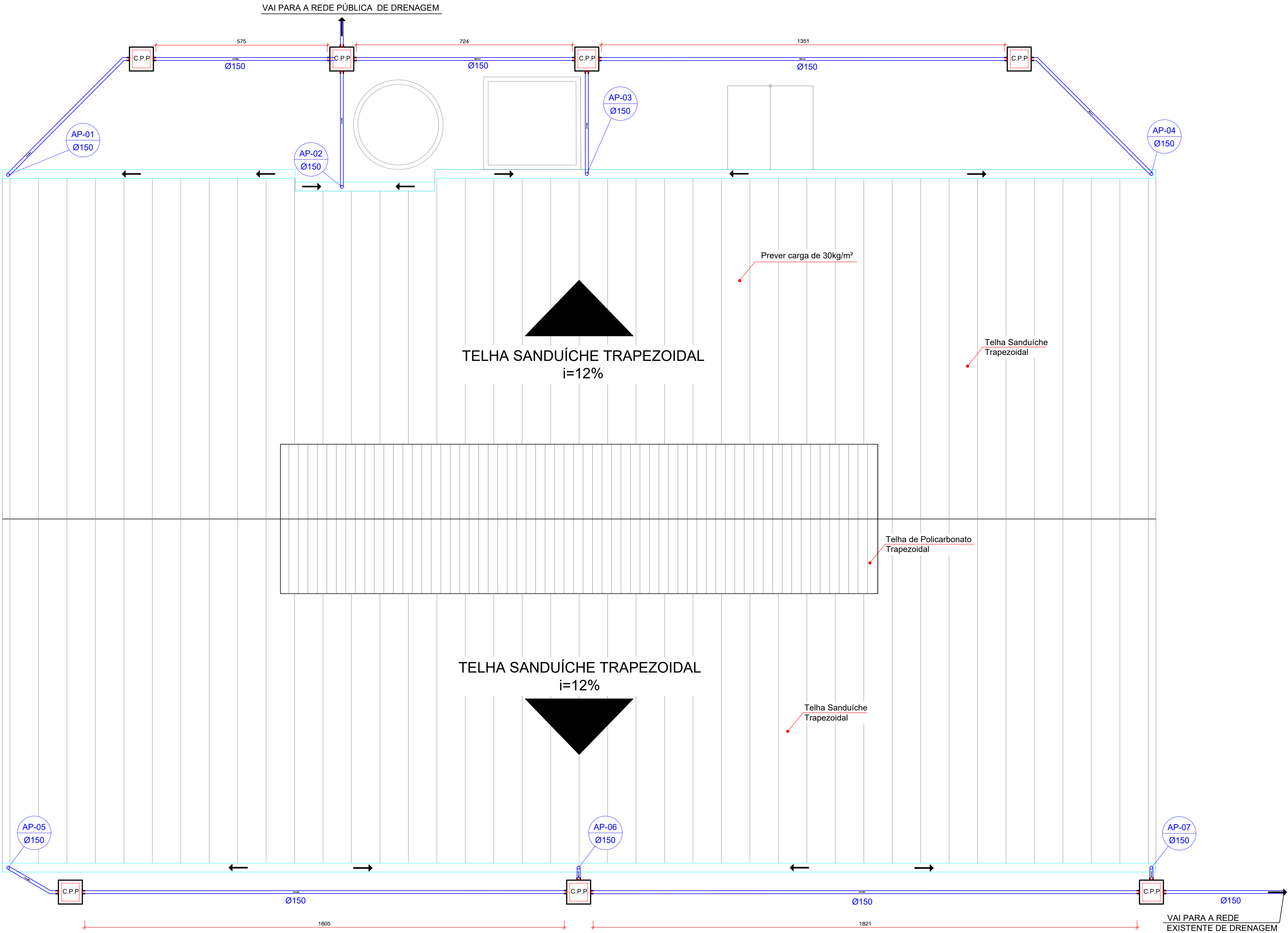
DANIEL TORQUATO ELIAS (CPF: 058.XXX.029-XX) em 11/11/2025 às 15:45:32

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:47:12 e válido até 30/03/2118 - 12:47:12.

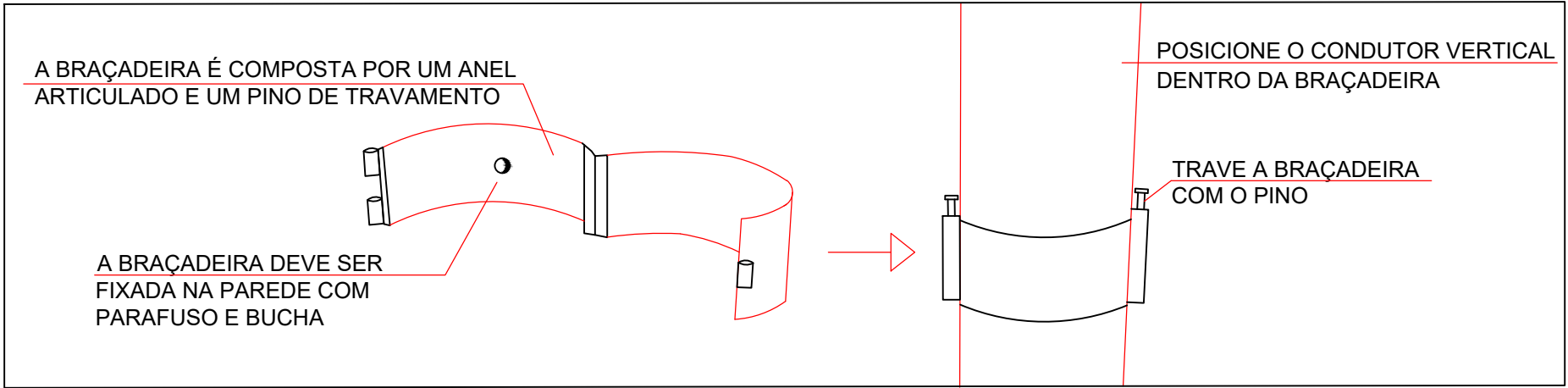
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAxOTI0N18xOTI1MV8yMDI1X0xDMTBPSzlw> ou o site

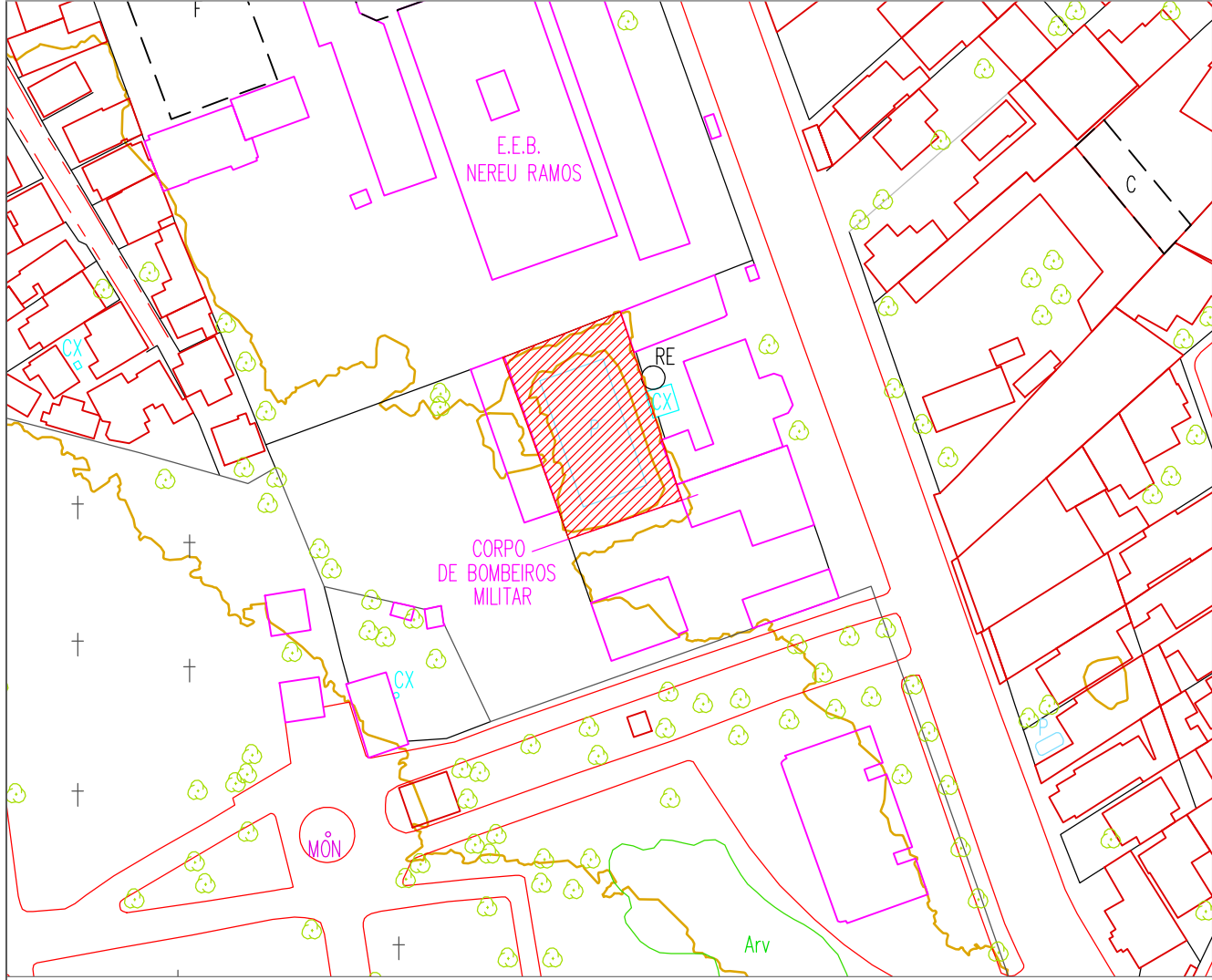
<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00019247/2025** e o código **LC100K20** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



DETALHE DA DESCIDA PLUVIAL



DETALHE DA FIXAÇÃO DOS TUBOS DE DESCIDA



LEGENDA

AP-00	Tubulação de queda de água pluvial
	Calha coletora de água pluvial
	Caixa de Passagem Pluvial
	Tubulação de Passagem Pluvial
	Indicação de fluxo de água pluvial

Carimbo



RS ENGENHARIA
CREA 149506-8

(47) 2122-9943 - (47) 99729-3025 - Contato@rsengenhariaitajai.com.br
Rua Lages, 193 - Bairro Fazenda - Itajai - SC

Obra: Batalhão de Bombeiros Militar
Local: Avenida Sete de Setembro, 1878, Fazenda, Itajai

Data:
Outubro de 2021

Proprietário:

Resp. técnico de projeto

Área total construída

Assinado de forma digital

por RAPHAELA BEDUSCHI

SACAVEM:07795833969

Dados: 2021.10.11

13:56:30 -03'00'



Área do Terreno

-

Escala:

INDICADA

Corpo de Bombeiros Militar - SC - Itajai

Raphaela B. Sacavem

CREA SC 132700-0

Descrição: Projeto de Drenagem

Planta Baixa

Prancha:
01 | 01

PROPRIETÁRIO:

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA – UNIDADE ITAJAÍ

OBRA:

COBERTURA DA PISCINA

MEMORIAL DESCRITIVO

RESPONSÁVEL TÉCNICA:

✓ **Eng^a. Raphaela B. Sacavem**

Sumário

I. OBJETO PARA CONTRATAÇÃO	4
II. DADOS GERAIS DA OBRA	4
III. EQUIPE TÉCNICA	4
IV. CONDIÇÕES GERAIS	4
IV.I. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC	4
IV.II. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI / IDENTIFICAÇÃO DOS OPERÁRIOS	4
IV.III. TRANSPORTES DE MATERIAIS	4
IV.IV. DESPESAS INICIAIS	5
V. IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	5
1. SERVIÇOS INICIAIS	5
1.1. CANTEIRO DE OBRA	5
1.1.1. Placa de Obra	5
1.1.2. Tapume	5
2. REMOÇÃO E DEMOLIÇÃO	5
2.1. Demolição de Alvenaria	6
2.2. Remoção de Revestimento	6
2.3. Demolição de Piso de Concreto	6
2.4. Carga e Transporte de Entulho	7
3. SISTEMA ESTRUTURAL	7
3.1. Infraestrutura	8
3.1.1. Sapatas e Vigas Baldrame	8
3.2. Superestrutura	9
3.2.1. Estrutura de Pórtico de Concreto e Tirante	9
4. FECHAMENTO LATERAL	9
4.1. Paredes de Alvenaria	9
4.2. Chapisco	11
4.3. Massa Única	11
4.4. Vergas e Contravergas	11
4.5. Fechamento Lateral com Telha Metálica Trapezoidal	12
5. COBERTURA	12
5.1. Estrutura Metálica	12
5.2. Telha Trapezoidal Tipo Sanduíche Termoacústica	13
5.3. Telha Trapezoidal de Policarbonato	14

5.4. Cumeeira	14
5.5. Rufos	14
5.6. Calha	14
6. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	15
7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	17
8. PAVIMENTAÇÃO	21
8.1. Piso de Concreto	21
8.2. Rampa	21
9. REVESTIMENTOS	21
9.1. Piso	21
9.1.1. Piso Cerâmico	21
9.1.2. Rodapé Cerâmico	22
9.2. Parede	22
9.2.1. Peitoris	22
10. PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO	23
10.1. Sistema Hidráulico Preventivo	24
10.2. Sistema de Iluminação de Emergência	25
10.3. Sistema de Sinalização de Abandono de Local	26
11. ESQUADRIAS (Portas e Janelas)	27
11.1. Portas	28
11.2. Janelas	28
12. PINTURAS	29
13. SERVIÇOS COMPLEMENTARES	30
13.1. Limpeza final de entrega de obra	30

I. OBJETO PARA CONTRATAÇÃO

Contratação de empresa especializada para execução de cobertura da piscina na unidade CBMSC de Itajaí.

II. DADOS GERAIS DA OBRA

II.I. Local: Avenida Sete de Setembro, nº1878 - Bairro Fazenda – Itajaí/SC.

III. EQUIPE TÉCNICA

Para compor a equipe técnica da CONTRATADA esta deverá possuir em seu quadro responsável técnico com atribuições para desempenhar as atividades referentes ao referido objeto a ser contratado.

IV. CONDIÇÕES GERAIS

IV.I. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC

Em todos os itens da obra, deverão ser fornecidos e instalados os equipamentos de proteção coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas, de acordo com o previsto na NR-18 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança.

IV.II. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI / IDENTIFICAÇÃO DOS OPERÁRIOS

Deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, a seus funcionários e/ou subcontratados, todos os equipamentos de proteção individual necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto na NR-06 e NR-18 da Portaria nº 3.214 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança e legislação vigentes.

IV.III. TRANSPORTES DE MATERIAIS

O transporte de materiais e equipamentos referentes à execução da obra ou serviço será de responsabilidade da CONTRATADA.

IV.IV. DESPESAS INICIAIS

A CONTRATADA deverá dispor na obra as ARTs (Anotações de Responsabilidade Técnica) para execução da obra, bem como as ARTs de projetos e execução das fundações, Estrutura de Pórtico de Concreto, Tirantes e Tesouras Metálicas.

V. IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Identificação e descrição dos serviços (especificação), de materiais e equipamentos a incorporar a obra, em conformidade com a Planilha:

1. SERVIÇOS INICIAIS

1.1. CANTEIRO DE OBRA

1.1.1. Placa de Obra

A empresa CONTRATADA deverá providenciar em até 5 (cinco) dias corridos após a assinatura do Contrato, a colocação da placa metálica de identificação da obra, indicando todos os responsáveis técnicos envolvidos na sua execução, com dados da empresa CONTRATADA, obedecendo às exigências do CREA/SC.

1.1.2. Tapume

No intuito de isolar o canteiro de obras dos pontos de passagem de pedestres, deverão ser colocados tapumes com chapa de madeira compensados E= 10 mm, com altura de 2,20 m, na extensão e espaço necessários para o canteiro de obras.

2. REMOÇÃO E DEMOLIÇÃO

NBR 15112:2004 – Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação;

NBR 15113:2004 – Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes - Aterros – Diretrizes para projeto, implantação e operação;

NBR 15114:2004 – Resíduos sólidos da Construção civil - Áreas de reciclagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação;

NBR 15115:2004 – Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil - Execução de camadas de pavimentação – Procedimentos;

NBR 15575-3:2013 – Edificações habitacionais – Desempenho - Parte 3: Requisitos para os sistemas de pisos.

Os materiais a serem demolidos ou removidos deverão ser previamente umedecidos, para reduzir a formação de poeira no momento do seu transporte. A remoção e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes das demolições serão executados pela Contratada, de acordo com as exigências da municipalidade.

Deverá proceder às demolições, sendo todo o material imprestável removido para fora do canteiro de obras. Todo o material removível será submetido ao parecer da Fiscalização antes de sua remoção e a quem couber a definição do seu destino em tempo hábil.

Todas as retiradas e demolições devem ser feitas levando-se em considerações as alterações de *layout* apresentadas pelo projeto Arquitetônico Executivo.

2.1. Demolição de Alvenaria

Deverão ser demolidas as paredes indicadas no projeto Arquitetônico Executivo de Demolir e Construir.

2.2. Remoção de Revestimento

Será feita a remoção do revestimento da borda da piscina, bloco de pedra, de forma manual, sem reaproveitamento, para posterior colocação do revestimento especificado.

2.3. Demolição de Piso de Concreto

Demolição de partes do piso de concreto de forma manual, sem reaproveitamento, para posterior construção da fundação da cobertura.

2.4. Carga e Transporte de Entulho

Os materiais inutilizados e os detritos gerados pela reforma serão destinados à caçamba de entulho, disponibilizado por uma empresa terceirizada a ser contratada, que será responsável pelo transporte e destino final destes materiais.

3. SISTEMA ESTRUTURAL

NBR 6118:2014 – Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento – Versão Corrigida 2014;

NBR 6120:2019 – Ações para o cálculo de estruturas de edificações;

NBR 6122:2019 – Projeto e Execução de Fundações;

NBR 6123:1988 – Forças devidas ao vento em edificações – Versão Corrigida 2013;

NBR 8681:2003 – Ações e segurança nas estruturas – Procedimento – Versão Corrigida 2004;

NBR 9062:2017 – Projeto e Execução de Estruturas de Concreto Pré-Moldado;

NBR 14931:2004 – Execução de Estruturas de Concreto – Procedimento.

NBR 6118:2014 – Projetos de Estrutura de Concreto – Procedimento;

NBR 6120:2019 – Ações para o cálculo de estruturas de edificações – Versão Corrigida 2019;

NBR 6123:1988 – Forças devidas ao vento em edificações – Versão Corrigida 2013;

NBR 8800:2008 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;

NBR 14762:2010 – Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio;

NBR 15575:2013 – Edificações habitacionais – Desempenho;

AISC – American Institute of steel constructions;

ASTM – American Society for testing and materials.

3.1. Infraestrutura

3.1.1. Sapatas e Vigas Baldrame

Serão compostas por concreto usinado com F_{ck} 25 Mpa e 30Mpa, conforme projeto, britas, armaduras em aço e formas de chapa de madeira compensada resinada.

Escavação Manual

A escavação do solo será manual com cotas e dimensões definidas no projeto Estrutural.

Lastro

Camada de lastro com material granular aplicada sob as sapatas.

Fôrmas

A confecção das caixarias deve seguir rigorosamente o projeto de Fundações visto que as dimensões são de total importância para a execução da estrutura posteriormente.

Armação

As armaduras deverão estar de acordo com projeto Estrutural, executadas por mão de obra especializada, e não devem apresentar indícios de corrosão.

Concretagem

A concretagem só deverá ser iniciada, quando houver a garantia de que as caixarias estejam bem fixadas, livres de qualquer possível movimento, e com as dimensões, prumo e esquadro aferidos. Além das armaduras, que deverão ser conferidas pelo responsável, e não deverão apresentar indícios de corrosão.

Na concretagem dever-se-á adotar cuidados para que não haja segregação dos materiais como define a NBR 14931:2004, ou mistura com terra. Fica estabelecido para todas as fundações da edificação, o F_{ck} mínimo de 25 Mpa.

Dever-se-á tomar cuidado com a cura do concreto, para evitar possíveis fissuras na estrutura, fazendo-a nos primeiros sete dias após a concretagem, mantendo a sua superfície molhada ou protegendo-a com película impermeável.

Reaterro Manual

Reaterro das laterais externas apiloado com soquete.

3.2. Superestrutura

3.2.1. Estrutura de Pórtico de Concreto, Tirantes e Tesouras Metálicas

Os pórticos serão compostos por peças de concreto pré-fabricado, armaduras de aço e tirantes, conforme projeto.

Verificar o prumo para não originar excentricidades e a geometria durante execução, para que se mantenham as especificações de projeto.

4. FECHAMENTO LATERAL

4.1. Paredes de Alvenaria

As alvenarias de blocos cerâmicos obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no projeto arquitetônico. Os blocos cerâmicos serão furados 11,5x19x19, 6 furos na horizontal, argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Os blocos cerâmicos serão assentados com argamassa de cimento e areia média.

Os blocos não poderão apresentar trincaduras ou outros defeitos que possam comprometer sua resistência e durabilidade. Os blocos deverão ser bem queimados, sonoros, resistentes e não vitrificados, de faces planas e arestas vivas.

Os blocos deverão ser umedecidos antes de ser iniciado o seu serviço de assentamento para correção da taxa de sucção inicial. Tal medida visa evitar a perda exagerada de água de amassamento da argamassa, com posterior enfraquecimento da junta de assentamento.

As fiadas deverão se apresentar perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas, as juntas com espessura aproximada de 10 mm, com amarração alternada (linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas).

A execução da alvenaria será iniciada pelos cantos principais. As espessuras indicadas no projeto arquitetônico referem-se às paredes depois de revestidas.

A argamassa utilizada na alvenaria será de granulometria média, estendendo-se como tal a areia que passa na peneira de 2 mm e fica retida na peneira 0,5 mm, sendo $D_{máx} = 2,4$ mm.

Todos os elementos necessários à fixação de esquadrias e demais elementos utilizados deverão ser deixados embutidos na alvenaria.

No caso da existência de materiais que impeçam o contato do chapisco nessas superfícies, as mesmas deverão receber limpeza e escovação para a completa remoção das impurezas.

Efetuar a marcação de acordo com o projeto, através do assentamento de dois tijolos nas extremidades da parede, partindo do nível de referência. Os vãos das portas deverão ter folga de 5 cm (2,5 cm de cada lado) em relação à medida externa do batente.

As argamassas preparadas deverão ser fornecidas com constância tal que permita a sua aplicação dentro de um prazo que impeça o início de pega.

Antes do início do assentamento, limpar com escova de aço, umedecer aspergindo água com uso de broxa, e aplicar chapisco nas regiões de contato da estrutura com a alvenaria. Esperar a cura do chapisco para início do assentamento.

O assentamento dos blocos terá como referencial os pilares de partida, e as linhas esticadas entre os mesmos nos diversos níveis de fiadas, marcadas com utilização de escantilhão (sarrafo graduado). As juntas verticais deverão ter amarração a meio-bloco somente nas paredes de alvenaria de blocos cerâmicos.

Qualquer desaprumo ou falta de alinhamento entre as diversas fiadas de blocos cerâmicos será o bastante para a CONTRATANTE poder determinar sua total ou parcial demolição sem nenhum ônus para o CONTRATANTE.

4.2. Chapisco

As alvenarias serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada.

As superfícies destinadas a receber chapisco serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação deste revestimento.

Deverá ser preparada mecanicamente *in loco*, com materiais dentro do prazo de validade.

O chapisco só poderá ser iniciado 14 dias após execução das alvenarias e depois de embutidas às tubulações elétricas.

4.3. Massa Única

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á massa única, com espessura de 2 cm. A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

A aplicação na base será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. Ao final, o acabamento será feito com esponja densa e a superfície deve ser inteiramente lisa e uniforme.

4.4. Vergas e Contravergas

As vergas e contravergas pré-moldadas serão de 0,20 x 0,10 m (altura e espessura), e comprimento variável, armadas com duas barras de Ø 6,3 mm.

As vergas serão embutidas na alvenaria na primeira fiada acima dos vãos das portas e das janelas, conforme projeto e Planilha Orçamentária. Contravergas com as mesmas especificações abaixo do vão das janelas.

No caso de janelas ou portas situadas longe de pilares, os elementos vergas e contravergas foram calculados na proporção de 20 % em relação ao tamanho do vão, tendo seu comprimento mínimo de 0,30 m, mais longo em relação aos dois lados de cada vão. Vale ressaltar que vergas e contravergas de janelas muito próximas serão contínuas.

Já no caso de as janelas ou portas estarem situadas próximas aos pilares, os elementos deverão ser ligados a estes.

4.5. Fechamento Lateral com Telha Metálica Trapezoidal

Fechamento da parede acima das esquadrias com telha metálica trapezoidal

5. COBERTURA

NBR 6123:1988 – Forças devidas ao vento em edificações – Versão corrigida 2013;

NBR 14762:2010 – Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio;

NBR 8800:2008 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;

MBMA/86, AISI/89, AISI/96, AISC/89;

AISC - American Institute of Steel Constructions;

ASTM - American Society for Testing and Materials;

Manual Técnico Telhas de Aço – ABCEM.

5.1. Estrutura Metálica

Na estrutura da cobertura serão utilizadas terças metálicas.

Toda a estrutura metálica deverá estar completamente limpa, isenta de gorduras, umidade, ferrugem, incrustações, produtos químicos diversos, pingos de solda, carepa de laminação, furos etc., e seguir as normas técnicas e especificações do fabricante do material.

5.2. Telha Trapezoidal Tipo Sanduíche Termoacústica

A estrutura do telhado será coberta com Telhas Trapezoidal tipo Sanduíche Termoacústica, chapas em aço, na cor natural, e com isolamento em lã de rocha na espessura de 50 mm, com inclinação conforme projeto e instalação conforme normas do fabricante.

A montagem exige de imediato, a verificação das dimensões, que devem ser indicadas sobretudo com relação a comprimento e largura; espaçamento; nivelamento da face superior e paralelismo nas terças.

A montagem deve ser feita, sempre que possível, no sentido contrário dos ventos predominantes na região e iniciando do beiral para a cumeeira.

Águas opostas do telhado devem ser cobertas simultaneamente.

Os furos devem ser feitos no mínimo a 25 mm da borda da telha e devem ser colocados três conjuntos de fixação por telha e por apoio. No recobrimento lateral das telhas, devem ser usados parafusos de costura espaçados no máximo a cada 500 mm.

Durante a montagem, devem ser retiradas as limalhas de furação e cortadas da superfície da cobertura. As limalhas quentes grudam na película da tinta e enferrujam rapidamente, facilitando o processo de corrosão.

Não pisar diretamente sobre as telhas: usar tábuas apoiadas em três terças. Em telhados muito inclinados, amarrar as tábuas para evitar deslizamento.

As terças devem ser paralelas entre si. Caso a construção esteja fora do esquadro, colocar a primeira telha perpendicularmente às terças acertando o beiral lateral com corte diagonal das telhas da primeira faixa. As demais telhas são montadas normalmente.

Antes de iniciar a montagem é necessário verificar se as peças complementares correspondem ao mesmo sentido de montagem a ser adotado.

5.3. Telha Trapezoidal de Policarbonato

A cobertura possuirá partes em Telha Trapezoidal de Policarbonato, com inclinação conforme projeto e instalação conforme normas do fabricante.

A montagem exige a verificação das dimensões, que devem ser indicadas sobretudo com relação a comprimento e largura; espaçamento; nivelamento da face superior e paralelismo nas terças. Verificar também se as peças correspondem ao mesmo sentido de montagem a ser adotado.

5.4. Cumeeira

Cumeeira instalada no ponto onde ocorre a divisão entre as águas do telhado, com a mesma abertura (inclinação) das telhas.

A cumeeira deverá ser devidamente colocada conforme especificação do fabricante e normas técnicas pertinentes.

5.5. Rufos

Os rufos metálicos deverão garantir à estanqueidade da ligação entre a estrutura da edificação existente e as telhas da cobertura.

A emenda entre as chapas de alumínio de todos os rufos deverá possuir transpasse de 5 cm e serão vedadas com selante de silicone. O mesmo silicone deve ser aplicado junto à alvenaria que receberá o rufo embutido para evitar infiltração de água.

5.6. Calha

As calhas serão em chapas de alumínio, conforme indicado em projeto. A declividade mínima para as calhas deverá ser de 0,5% e a emenda das chapas receberá cola de silicone com sobreposição aproximada de 2 cm entre as peças.

A instalação das calhas deverá iniciar pela fixação do suporte das calhas, respeitando a inclinação do telhado, seguido então a fixação das próprias calhas, com suas emendas e inclinações, conforme projeto hidrossantário.

Aplicada nas coberturas com beiral, conforme indicado em projeto hidrossanitário e arquitetônico.

6. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

NBR 7367:1988 – Projeto e Assentamento de tubulações de PVC;

NBR 10570:1988 – Tubos e conexões de PVC rígido com junta elástica para coletor predial;

NBR 10844:1989 – Instalação predial de águas pluviais;

Requisitos mínimos

Todos os serviços de instalações deverão ser executados com materiais padronizados pela ABNT.

Deverão ser observados detalhes de rosqueamento, encaixe, dilatação, golpe de Aríete e montagem, de maneira a obter-se qualidade e segurança, sem risco de vazamentos ou acidentes.

Nas canalizações de coleta deverá ser observado o caimento e alinhamento corretos, permitindo o escoamento.

Instalações Pluviais

A execução das instalações pluviais deverá seguir rigorosamente os projetos, no que se refere à posição, dimensões e declividades dos tubos.

Todas as instalações deverão ser executadas de acordo com as prescrições existentes nas normas brasileiras atinentes ao caso e também de acordo com as indicações técnicas dos fabricantes dos materiais empregados, respeitando-se o projeto do sistema.

Captação da água

As águas pluviais provenientes dos pátios e coberturas serão encaminhadas para a rede de água pluvial ou percolação no solo pelas áreas permeáveis.

Todas as contribuições oriundas de colunas pluviais e descargas dessa natureza, serão sempre encaminhadas à CCPs (Caixas coletoras pluviais) ou CAs (Caixas de areia) no pátio, interligadas pela rede de drenagem.

Acessórios, dispositivos e componentes

Os locais e dimensões das tubulações e caixas deverão seguir o previsto em projeto.

Componentes e Equipamentos

As decidas das calhas deverão ser dotadas de ralo hemisférico do tipo abacaxi com diâmetro conforme projeto.

Execução dos projetos Hidrossanitários

Durante a execução da obra deve-se tomar alguns cuidados de acordo com a NBR 8160:1999 e a NBR 5626:1998:

- ✓ Proteger todas as aberturas das tubulações, conexões e aparelhos com peças ou meios adequados para impedir a entrada de materiais indesejáveis;
- ✓ A união dos tubos de concreto por meio de juntas rígida deve ser devidamente fixada com argamassa 1:3, aplicando o material na parte externa de todo o perímetro do tubo, de modo a prevenir a deflexão nas juntas;
- ✓ Proteger as tubulações para que não absorvam cargas externas durante e após a obra;
- ✓ Fixar as tampas dos acessos para inspeção e limpeza imediatamente após a execução dos mesmos;
- ✓ É proibido o encurvamento de tubos e a execução de bolsas nas suas extremidades;

- ✓ Para as tubulações enterradas, observa-se que “a largura das valas a serem abertas deve ser suficiente para permitir o assentamento, a montagem e o preenchimento das tubulações sob condições adequadas de trabalho”, o fundo das valas deve ser uma superfície firme e contínua e “o leito deve ser constituído de material granulado fino, livre de discontinuidades, como pontas de rochas ou outros materiais perfurantes”. Para o reaterro também deve-se utilizar material granulado fino, ser compactado em camadas e na espessura de acordo com o material a ser utilizado;
- ✓ Qualquer tubulação aparente deve ser posicionada de forma a minimizar o risco de impactos danosos à sua integridade. Situações de maior risco requerem a adoção de medidas complementares de proteção contra impactos.

7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Para execução do sistema elétrico seguir as orientações e as normas vigentes CELESC e ABNT, conforme projeto.

NBR IEC 60439-1:2003 – Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão - Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA);

NBR 5410:2004 – Instalações elétricas de baixa tensão, da ABNT;

NBR 5413:1992 – Iluminância de interiores, da ABNT;

NBR 5361:1998 – Disjuntores de baixa tensão – Especificação, da ABNT;

NBR 13248:2000 – Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudado e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 KV – Requisitos de desempenho;

NBR 14136:2002 – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada – Padronização, da ABNT;

NBR IEC 60529:2017 - Grau de Proteção;

NBR IEC 60898:2004 – Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares;

NBR IEC 60947-2:1998 – Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão;

NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade;

O projeto se baseia nas normativas supra-citadas, escolhendo-se materiais e equipamentos conforme as influências externas, proteção contra choques elétricos, proteção contra efeitos térmicos, proteção contra sobretensões, visando também o seccionamento e comando, independência da instalação, acessibilidade aos componentes, condições de alimentação e condições de instalação.

Detalhes dos Projetos

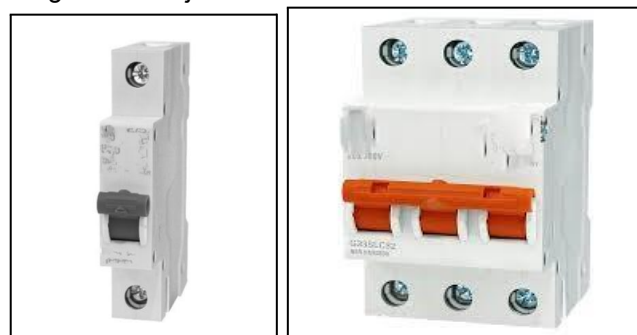
As instalações internas serão alimentadas em baixa tensão (380/220 V), conforme cabeamento indicado em projeto e diagrama unifilar, vindo do quadro geral do bloco.

A locação dos componentes da instalação (pontos de luminárias, interruptores, tomadas e demais pontos) levou em consideração a norma vigente referente à instalação elétrica – NBR 5410:2004 – e as necessidades do cliente.

Quadros de Distribuição

Os disjuntores (Figura 1) utilizados na instalação deverão estar de acordo com a norma NBR IEC 60898 (“Disjuntor branco”), além de possuir a corrente nominal indicada no diagrama unifilar.

Figura 1 - Disjuntores.



Condutores

Foi previsto a utilização de cabos pela facilidade de instalação. Estes condutores, quando utilizados em linhas fechadas (dentro de eletrodutos) deverão obedecer às disposições abaixo.

Condutor de Cobre

- Classe de isolamento 750 V quando passante em eletroduto;
- Classe de isolamento 1 kV quando passante em eletroduto no solo;
- Antichama;
- Isolação de PVC ou EPR-XLPE (conforme especificado em projeto);
- Temperatura limite 70°C;
- Seção conforme indicado no quadro de cargas.

Quando for utilizado condutores em linhas abertas (calhas abertas), estes deverão ser livre de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos. Devem estar de acordo com a NBR 13248:2014.

As emendas realizadas nos condutores comuns (classe de isolamento de 750 V) deverão ser feitas através de conectores tipo mola ser isoladas com fita isolante anti-chama para 750 V. Nos condutores utilizados em eletrodutos enterrados (1KV) deverão ser evitadas as emendas.

Não poderá haver mudança da seção dos condutores em um mesmo circuito (os retornos da iluminação deverão possuir a mesma seção do correspondente condutor fase).

Iluminação

Conforme consta em projeto, foi previsto adequação de todo o ambiente aos níveis de iluminação definidos na norma ABNT NBR ISO/CIE 8995-1:2013 - Iluminação de Ambientes de Trabalho.

Equipamentos previstos em projeto que necessitem de grande corrente (acima de 20A) para funcionamento, não poderão utilizar tomadas. A conexão deverá ser feita por meio de conectores de aperto pré-isolados.

As alturas dos pontos elétricos estão indicadas na legenda do projeto e referem-se à distância compreendida entre o centro das caixas ao piso acabado.

Os graus de proteção IP (*International Protection Code*) devem estar de acordo com a norma internacional IEC 60529. Na instalação, devem ser observados os seguintes graus de proteção mínimos:

- IP 20: Aplicável em dormitórios, salas, escritórios, ou em locais onde não ocorra presença de água.
- IP 21: Aplicável em copas, cozinhas, garagens, banheiros e lavabos (estes dois últimos somente quando posicionados a mais de 60 cm do Box ou com uma altura mínima de 2,5 metros) ou em locais onde ocorram, no máximo, quedas de gotas d'água.
- IP 24: Aplicável a jardins/quintal, lavanderia e locais externos em geral (locais onde ocorram projeções de água).
- IP 28: Locais imersos em água.

Tomadas

Pontos de tomada (Figura 2): Tomada padrão brasileiro (bipolar+pino terra) 10A/250 V.

Figura 2 - Pontos de tomada.



Condutos

Será previsto em projeto condutos padronizados, utilizando eletrodutos de PVC rígido, e perfisados metálicos para lançamento dos circuitos e distribuição pela edificação.

Disposições gerais

Nenhum componente utilizado na instalação elétrica deverá possuir grau de proteção menor que IP2X.

No projeto, os circuitos estão identificados por números e as letras identificam a luminária que cada interruptor está comandando, quando não estiver evidente.

8. PAVIMENTAÇÃO

8.1. Piso de Concreto

Execução de piso de concreto moldado *IN LOCO*, feito em obra, acabamento convencional, regularizando toda a superfície de concreto para a colocação posterior do revestimento cerâmico.

8.2. Rampa

Execução de rampa de concreto moldado *IN LOCO*, feito em obra, acabamento convencional, para a entrada lateral.

9. REVESTIMENTOS

ABNT NBR 9781:2013 – Peças de concreto para pavimentação — Especificação e métodos de ensaio;

NBR 13753:1996 – Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento;

NBR 13817:1997 – Placas cerâmicas para revestimento – Classificação;

NBR 13818:1997 – Placas cerâmicas para revestimento - Especificações e métodos de ensaio – Versão corrigida 1997;

NBR 14081-5:2012 – Argamassa colante industrializada para assentamento de placas de cerâmica.

9.1. Piso

9.1.1. Piso Cerâmico

Para a área será utilizado revestimento cerâmico antiderrapante com classe de resistência à abrasão PEI V, com garantia do fabricante, acabamento brilhante e cor branca. Fixação com rejunte e argamassa de assentamento.

As peças cerâmicas antiderrapante deverão ter coeficiente de atrito $\geq 0,4$, com absorção de água de 0 a 3%, resistência química Classe A, resistência à manchas Classe 1 ou 2.

Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos.

Para a colocação das peças, observar se o piso está nivelado e se não possui irregularidades. Verificar também o prumo e o esquadro das paredes.

As superfícies das peças deverão ser limpas, retirando todos os resíduos de argamassa, podendo ser utilizado pano úmido, estopa ou esponja.

9.1.2. Rodapé Cerâmico

Os rodapés com altura de 5 cm deverão ser instalados nas áreas de encontro do revestimento cerâmico com a alvenaria, utilizando rejunte e argamassa de assentamento. A fixação da peça deve garantir a estanqueidade do rodapé seguindo as orientações do fabricante.

Consideram-se incluídos nestes serviços todos os materiais, mão de obra e acessórios e/ou complementos necessários para a completa execução dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para a entrega dos serviços prontos e acabados em todos os seus detalhes.

9.2. Parede

9.2.1. Peitoris

Deverão ser instalados peitoris com espessura de 3 cm e largura excedendo em 3 cm a da parede (espessura da parede acabada +3 cm).

Deverá ter um rebaixo (pingadeira) na face inferior, e será assentado com argamassa apropriada. Terão suas arestas arredondadas.

Todas as peças devem receber polimento molhado, receber camada de resina especial para proteção e apresentar uma superfície livre de imperfeições, orifícios e irregularidades na tonalização.

10. PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

INSTRUÇÕES NORMATIVAS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA;

NBR 5419-1:2015; NBR 5419-2:2015 - Versão corrigida 2018; NBR 5419-3:2015 - Versão corrigida 2018; NBR 5419-4:2015 – Proteção contra descargas atmosféricas – Versão corrigida 2018;

NBR 8042:1992 – Bloco Cerâmico para alvenaria – formas e dimensões □ substituída por: ABNT NBR 15270-1:2017 – Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria. Parte 1: Requisitos;

NBR 9077:2001 – Saídas de Emergência em Edifícios;

NBR 10636:1989 – Paredes Divisórias sem função estrutural – Determinação de resistência ao fogo;

NBR 10898:2013 – Sistema de iluminação de emergência;

NBR 12693:2013 – Sistemas de proteção por extintores de incêndio;

NBR 13434-1:2004; NBR 13434-2:2004; NBR 13434-3:2018 – Sinalização de segurança contra incêndio e pânico;

NBR 17240:2010 – Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos.

Para execução será seguido o projeto Preventivo Contra Incêndio e Pânico.

Classificação

Classificação: **EDIFICAÇÃO PÚBLICA**

Risco: **DESPREZÍVEL**

Sistemas utilizados:

10.1. Sistema Hidráulico Preventivo

Normas de referência: IN 007 DAT/CBMSC e NBR 13714:2000, tendo em vista que a edificação foi considerada com “risco desprezível”.

Os hidrantes foram distribuídos de forma a cobrir toda a área da edificação, ou seja, nos compartimentos com acessos em condições normais apenas para o pessoal de segurança.

- **Rede de Distribuição**

Toda tubulação da rede de água contra incêndio será feita em tubos de aço galvanizado, como especifica a NBR 5580:2015.

Toda tubulação que eventualmente enterrada será protegida adequadamente contra oxidação externa. Toda tubulação aparente será pintada em cores convencionais: vermelha para rede de incêndio.

Toda tubulação antes de ser pintada ou aterrada deverá passar por teste de estanqueidade, ou seja, submetida à pressão de 18 kgf/cm².

- **Hidrantes de Parede e Abrigo de Mangueiras**

Os hidrantes de parede com abrigo de mangueira foram previstos para a proteção das áreas, locais de permanência e circulação, com abrigo metálico (60x90x17cm)

para abrigar 02 lances de mangueiras de 15 metros cada, que são do tipo 2, 40 mm conforme orientação do Corpo de Bombeiros.

- **Manutenção do Sistema**

Todas as tubulações antes da montagem deverão receber uma demão de primer e, após os ensaios hidrostáticos, deverão receber pintura de acabamento, duas demãos no mínimo, cor de acabamento igual da estrutura metálica, a ser definida.

A pintura de acabamento deverá seguir a recomendação da NBR 6493:2018:

Cor	Cod. Munsell	Fluído
Vermelho	5R4/14	Redes de Combate à Incêndio

10.2. Sistema de Iluminação de Emergência

Normas de referência: IN 011 DAT/CBMSC e NBR 10898:2013.

O sistema será por iluminação de emergência com blocos autônomos, instalados em pontos definidos nas áreas da edificação, com uma altura de instalação imediatamente superior às aberturas. A alimentação será através de tomadas monofásicas instaladas a uma distância não superior a 10 cm dos blocos autônomos, podendo ser instaladas sobre o bloco ou do lado do mesmo, com acendimento automático na falta de alimentação de energia elétrica e tensão de alimentação bivolt automático 127 a 230 V (CA).

O instalador deverá fornecer junto à entrega do sistema o manual de funcionamento de cada equipamento, bem como todos os certificados de garantias.

O bom estado de funcionamento deve ser garantido por pessoa qualificada que deverão realizar testes, pelo menos a cada 30 dias.

O Responsável Técnico garante o nível mínimo de iluminamento exigido pelas IN 011 DAT/CBMSC, com a instalação das luminárias previstas em projeto.

Conforme Art. 12 da IN 011 DAT/CBMSC, as luminárias de emergência não podem causar ofuscamento, seja diretamente, seja por iluminação refletiva.

A iluminação de emergência deve garantir um nível mínimo de iluminação ao nível do piso, de acordo com o Art. 8º da IN 011 DAT/CBMSC, de:

I – 3 lux em locais planos (corredores, halls, áreas de refúgio, salas, etc.); e

II – 5 lux em locais:

a) com desnível (escadas, rampas ou passagens com obstáculos); ou

b) de reunião de público com concentração.

A iluminação de emergência será feita por luminárias do tipo autônoma, como mostrado na figura 3, sendo instaladas nos ambientes como corredores, salas, entre outros.

Figura 3 - Bloco autônomo 30 LED's



O bloco autônomo deve ter as seguintes especificações:

- ✓ Alimentação: bivolt automático 110/220V / 60Hz
- ✓ Autonomia: 3 horas.
- ✓ Fluxo luminoso: 120 lúmens
- ✓ Bateria: Gel selada 6V/4Ah
- ✓ Fabricado em plástico ABS
- ✓ Dimensões: 180x100x50mm.
- ✓ Possui botão de teste
- ✓ Com 24 leds SMD de alto brilho.

Notas:

- ✓ Acendimento automático na falta de energia elétrica.
- ✓ Circuito de proteção de descarga excessiva da bateria.
- ✓ Proteção de entrada e saída através de fusíveis.
- ✓ Sinalização da função "ligado", através de led's no painel frontal, de fácil visualização.

- ✓ Gabinete moldado em polipropileno de alta densidade na cor branca.
- ✓ Suporte de parede em metal resistente, de fácil instalação, com pintura epóxi na cor branca.
- ✓ Cotas em milímetros.

10.3. Sistema de Sinalização de Abandono de Local

Normas de referência: IN 013 DAT/CBMSC e NBR 13434 (Partes 1, 2 e 3).

O sistema de sinalização de abandono do local será feito com placas fotoluminescentes, com indicação de direção ou não. O sistema será utilizado para indicar as rotas de fuga do local, facilitando o abandono dos ambientes em caso de emergência. As dimensões e detalhes estão indicados no projeto.

As placas fotoluminescentes (Figura 4) serão instaladas nas circulações, salas e demais ambientes indicados no projeto para auxiliar a saída em caso de emergência.

Figura 4 - Placa de sinalização de saída.



11. ESQUADRIAS (Portas e Janelas)

O material das esquadrias deverá ser novo, limpo e sem nenhum defeito de fabricação, sendo realizado por mão-de-obra especializada e executados rigorosamente de acordo com os respectivos detalhes.

As dimensões das esquadrias se encontram no projeto arquitetônico, porém, antes da execução de todas as esquadrias, as dimensões deverão ser confirmadas *in loco*.

Alguns cuidados deverão ser tomados durante o transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias, por exemplo, preservação contra choques, atritos com corpos ásperos, contato com metais pesados ou substâncias ácidas ou alcalinas.

O armazenamento deverá ser protegido do sol, intempéries e umidade.

Quando parafusadas aos chumbadores ou marcos, as armações não devem sofrer qualquer distorção.

Os vidros deverão ser de características adequadas ao fim a que se destinam, sem empenamentos, claros, sem manchas, bolhas e com espessura uniforme. Os vidros serão colocados nas esquadrias de alumínio e portas.

Todos os vidros deverão ser fornecidos nas dimensões respectivas, procurando-se evitar o corte no local da construção, e entregues na obra em embalagens que os protejam mesmo após a colocação, até o final da obra.

Levando-se em conta a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entres os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, estas deverão ser vedadas com calafetador de composição que lhes assegure plasticidade permanente.

Todos os vãos envidraçados, expostos às intempéries, serão submetidos à prova de estanqueidade, por meio de jato de mangueira d'água sob pressão.

Os caixilhos das janelas com seus materiais e acessórios deverão estar de acordo com a NBR 10821. A caixilharia será instalada por meio de contra-marcos ou chumbadores de aço rigidamente fixados na alvenaria.

Os serviços de serralheria serão executados por mão-de-obra especializada, seguindo este Memorial e os projetos. As medidas apresentadas deverão ser verificadas *in loco* antes de sua fabricação.

As chapas, perfis e barras, empregadas na fabricação das janelas, não deverão possuir defeitos de superfície, diferenças de espessura ou empenamentos. As peças devem possuir dimensões que atendam tanto ao coeficiente de resistência requerido, quanto às exigências estéticas do projeto.

11.1. Portas

- Porta de abrir – 2 folhas – Vidro – Dimensões: 280x240 cm.
- Porta de abrir 2 Folhas – Ferro – Dimensões: 300x240 cm.

11.2. Janelas

- Janela Maxim-ar – 1 folha – Alumínio e Vidro – Dimensões: 90x80 cm
- Janela Fixa – 1 folha – Alumínio e Vidro – Dimensões: 90x80 cm

12. PINTURAS

Para a aplicação da tinta, a CONTRATADA deverá seguir as orientações do fabricante quanto a, por exemplo, preparo da superfície e tempos de secagem necessários entre uma demão e outra, sendo que a quantidade de demãos será condicionada à obtenção de uma superfície homogeneia, nunca inferior a duas.

Além de seguir as normas ABNT e as prescrições do fabricante, o processo de pintura deverá seguir as etapas de preparação das superfícies, aplicação de fundo e aplicação da tinta de acabamento.

A aplicação de fundo nas superfícies, com no mínimo uma demão, reduz a porosidade e uniformiza as superfícies, melhorando a textura e facilitando a adesão da tinta.

O tempo de espera entre as demãos deve respeitar o intervalo mínimo de 24 horas e as especificações do fabricante, cada demão só poderá ser aplicada quando a anterior estiver completamente seca.

Em tempos de chuva, a execução de pinturas em ambientes sem abrigo deverá ser suspensa.

Internas (Paredes)

As alvenarias internas da edificação receberão pintura em tinta acrílica semi-brilho sobre massa corrida PVA na cor amarelo e vermelho, com fundo preparador.

Externas

As alvenarias externas que compõem a fachada da edificação receberão pintura em tinta acrílica semi-brilho nas cores amarelo e vermelho para fachadas com fundo preparador acrílico.

13. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

13.1. Limpeza final de entrega de obra

A CONTRATADA deverá entregar a obra finalizada, limpa de sujeira e resíduos de obra.

Itajaí, 21 de dezembro de 2021

Raphaela B. Sacavem
CREA 132700-0
Sócia Administradora
Raphaela Sacavem Engenharia Ltda ME
CNPJ: 27.712.287/0001-39



Assinaturas do documento



Código para verificação: **90NCI8I6**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

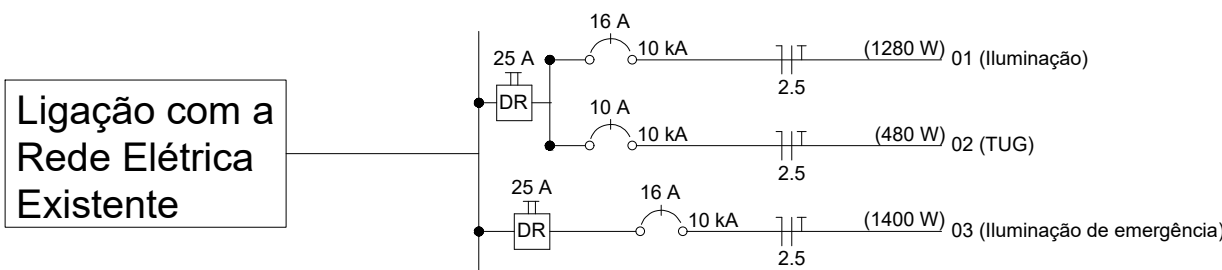
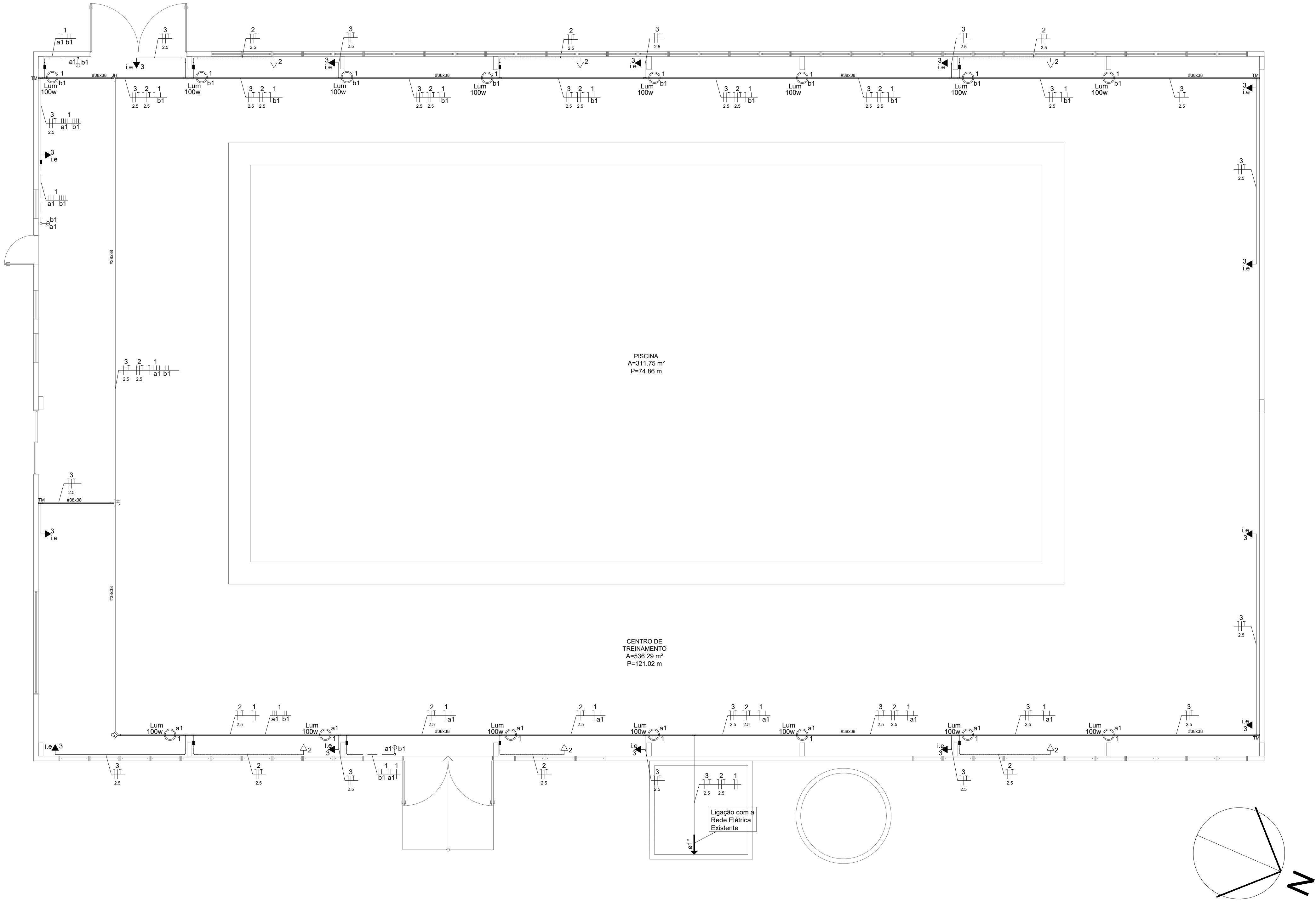


RAPHAELA BEDUSCHI SCAVEM (CPF: 077.XXX.339-XX) em 29/10/2025 às 08:24:01

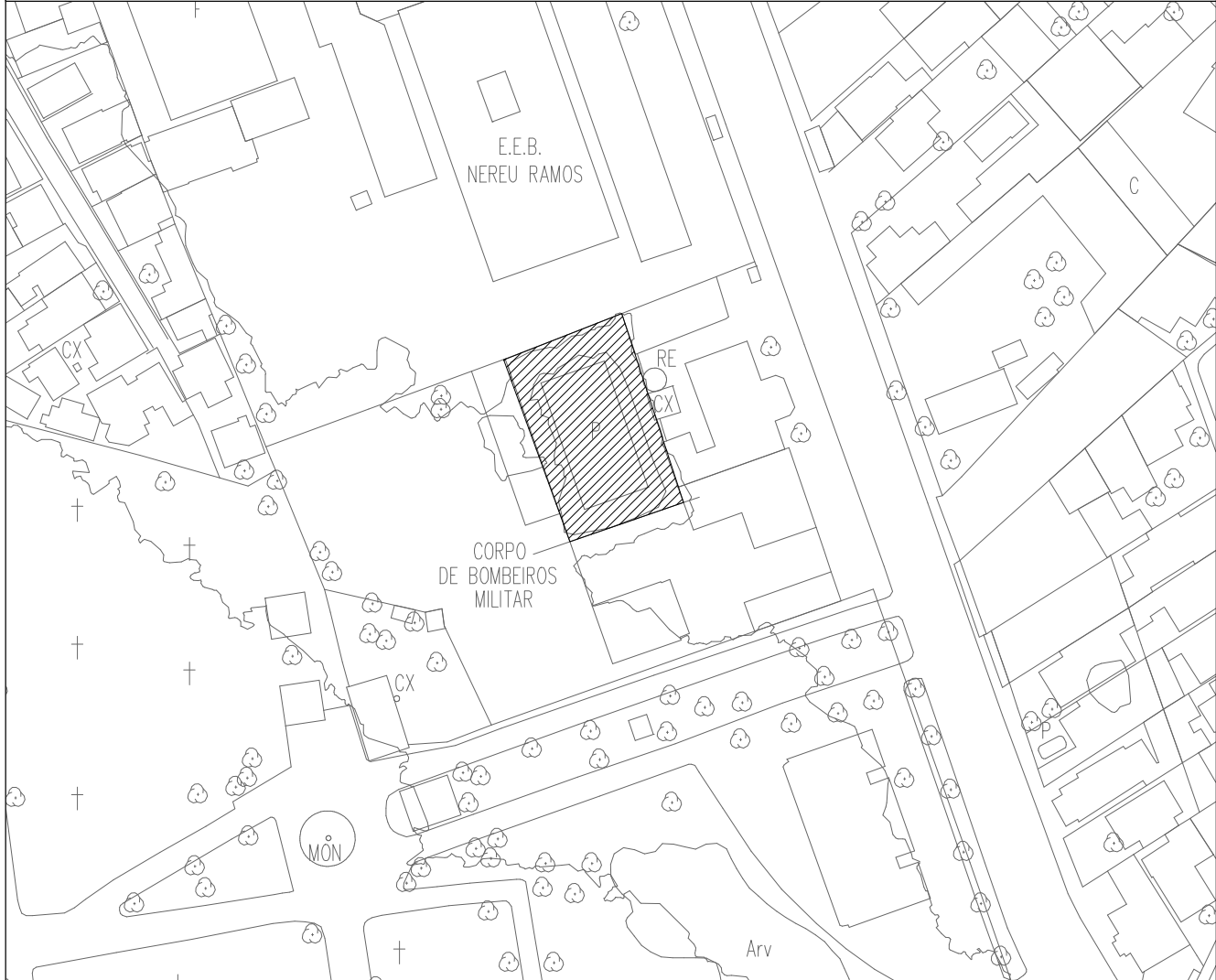
Emitido por: "Autoridade Certificadora SERPRORFBv5", emitido em 19/12/2022 - 15:39:04 e válido até 18/12/2025 - 15:39:04.
(Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAxOTI0N18xOTI1MV8yMDI1XzkwTkNJOEK2> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00019247/2025** e o código **90NCI8I6** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



Quadro de Cargas							
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Disj (A)
1	Iluminação	F+N	B1	220 V	1600	1280	16
					800	640	2.5
					800	640	2.5
2	TUG	F+N+T	B1	220 V	600	480	10
3	Iluminação Emergência	F+N+T	B1	220 V	1400	1400	16
TOTAL					3600	3160	



Legenda	
	Conduite tipo L Ø1"
	Curva 90°
	Curva horizontal 90°
	Interruptor paralelo 2 teclas a 1,20m do piso
	Refletor de LED 100W, instalado sob o perfilado
	Saída horizontal para eletroduto
	Junção "T" horizontal 90°
	Terminal
	Tomada alta a 2,50m do piso
	Tomada baixa a 0,30m do piso
	Eletroduto PVC rígido Ø1" a 0,30m do piso
	Eletroduto PVC rígido Ø1" a 1,20m do piso
	Eletroduto PVC rígido Ø1" a 2,50m do piso
	Perfilado metálico perfurado de 38x38mm a 2,50m do piso

Legenda das indicações	
CH	Curva horizontal 90° - 38x38mm
JH	Junção "T" horizontal 90° - 38x38mm
TM	Terminal - 38x38mm
i.e	Ponto de iluminação de emergência

Notas

- OS SUPORTES PARA PERFILADOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E QUANTIFICADOS PELA INSTALADORA E NÃO DEVERÃO TER ESPAÇAMENTO ENTRE SUPORTES MAIOR QUE 1,50 m.
- OS PROJETOS E INSTALAÇÕES ELETRICAS DEVERÃO ATENDER O QUE ESTABELECE A NORMA REGULAMETADORA NR-10, PUBLICADA ATRAVÉS DA PORTARIA NR. 598 DE 07/12/04, EM ESPECIAL O ITEM 10.3, NBR-5410 E NBR 14039.
- TODA FIAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO DOS CIRCUITOS TERMINAIS DEVERÃO SER 750V, 70°C, ISOLADO EM PVC, ANTICHAMA, COM CARACTERISTICAS ESPECIAIS QUANTO A NÃO PROPAGAÇÃO E AUTOEXTINÇÃO DE FOGO, CONFORME NBR-7286.
- OS ELETRODUTOS DEVEM SER INSTALADOS RENTE AOS PILARES E AS PAREDES.
- OS REFLETORES DE LED DEVERÃO SER INSTALADOS CONFORME APRESENTADO EM PROJETO, UTILIZANDO O PERFILADO COMO APOIO.

Carimbo



RS ENGENHARIA
CREA 149506-8
(47) 2122-9943 - (47) 99729-3025 - Contato@rsengenhariaitajai.com.br
Rua Lages, 193 - Bairro Fazenda - Itajai - SC

Obra: Centro de Treinamento CBMSC - Itajai
Local: Avenida Sete de Setembro, nº1878 - Bairro Fazenda - Itajai - SC

Proprietário: Corpo de Bombeiros Militar - SC - Itajai
CNPJ: 83.102.277/0001-52

Res. técnico de projeto: Assinado digitalmente por RAPHAELA BEDUSCHI SACAVERM:077958333969
Data: 2021.12.21 14:46:38-03'00'

Raphaela B. Sacavem
CREA SC 132700-0

Data: Dezembro de 2021

Área total construída: -

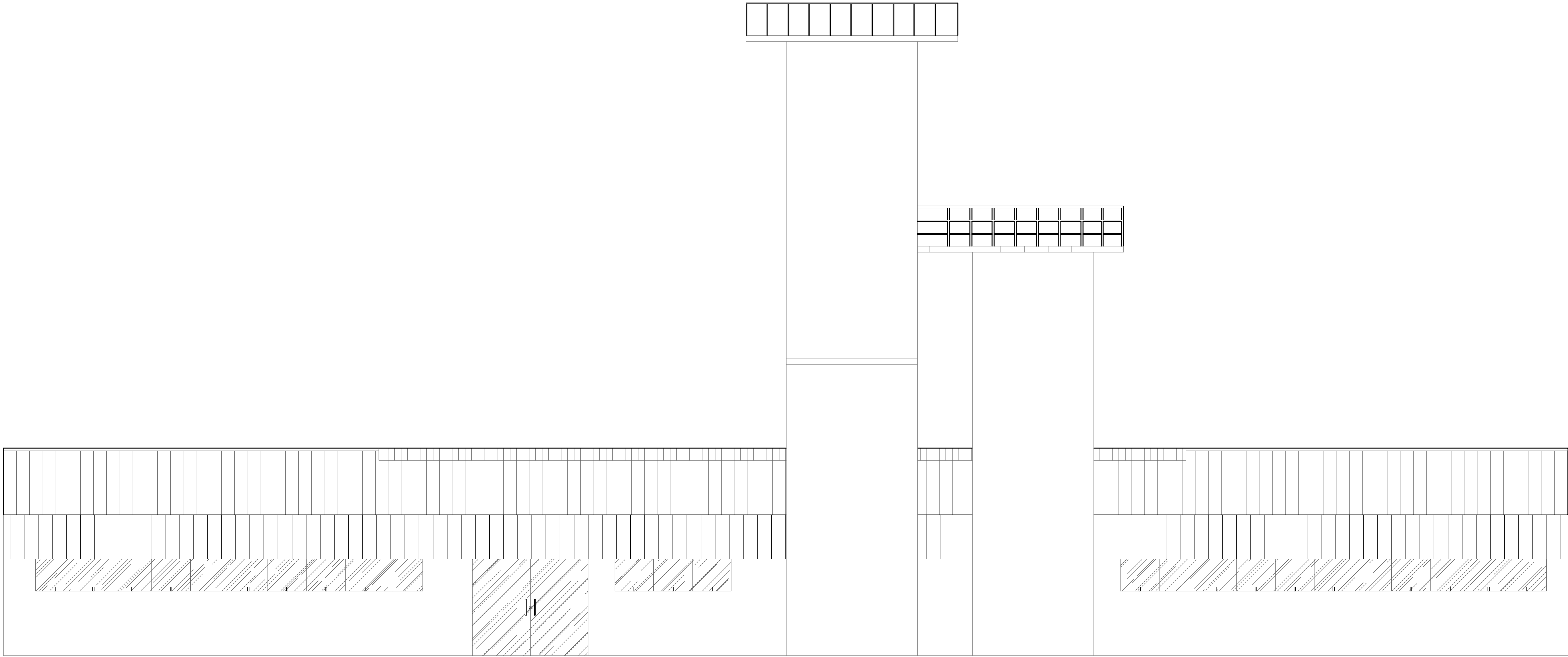
Área total à regularizar: -

Escala: Indicada


Prancha: 01 | 01

Planta Baixa, Diagrama Unifilar e Quadro de Cargas

Contato: 47 2122-9943 - contato@rsengenhariaitajai.com.br



Carimbo



RS ENGENHARIA
CREA 149506-8
(47) 2122-9943 - (47) 99729-3025 - Contato@rsengenhariaitajai.com.br
Rua Lages, 193 - Bairro Fazenda - Itajai - SC

Obra: Centro de Treinamento CBMSC - Itajai Local: Avenida Sete de Setembro, nº1876 - Bairro Fazenda - Itajai - SC		Data: Outubro de 2021
Proprietário: Corpo de Bombeiros Militar - SC - Itajai CNPJ: 83.102.277/0001-62	Resp. técnico de projeto Assinado de forma digital por RAPHAELA BEDUSCHI SACAVEM:07795833969 Dados: 2021.10.11 13:55:52 -03'00' Raphaela B. Sacavem CREA SC 132700-0	Área total construída - Área total à regularizar -
	Escala: Indicada	Prancha: 07 07

Contato: 47 2122-9943 - contato@rsengenhariaitajai.com.br



Assinaturas do documento



Código para verificação: **A03H13OL**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



RAPHAELA BEDUSCHI SCAVEM (CPF: 077.XXX.339-XX) em 11/10/2021 às 13:55:52

Emitido por: "AC Certisign RFB G5", emitido em 18/12/2019 - 13:46:25 e válido até 17/12/2022 - 13:46:25.

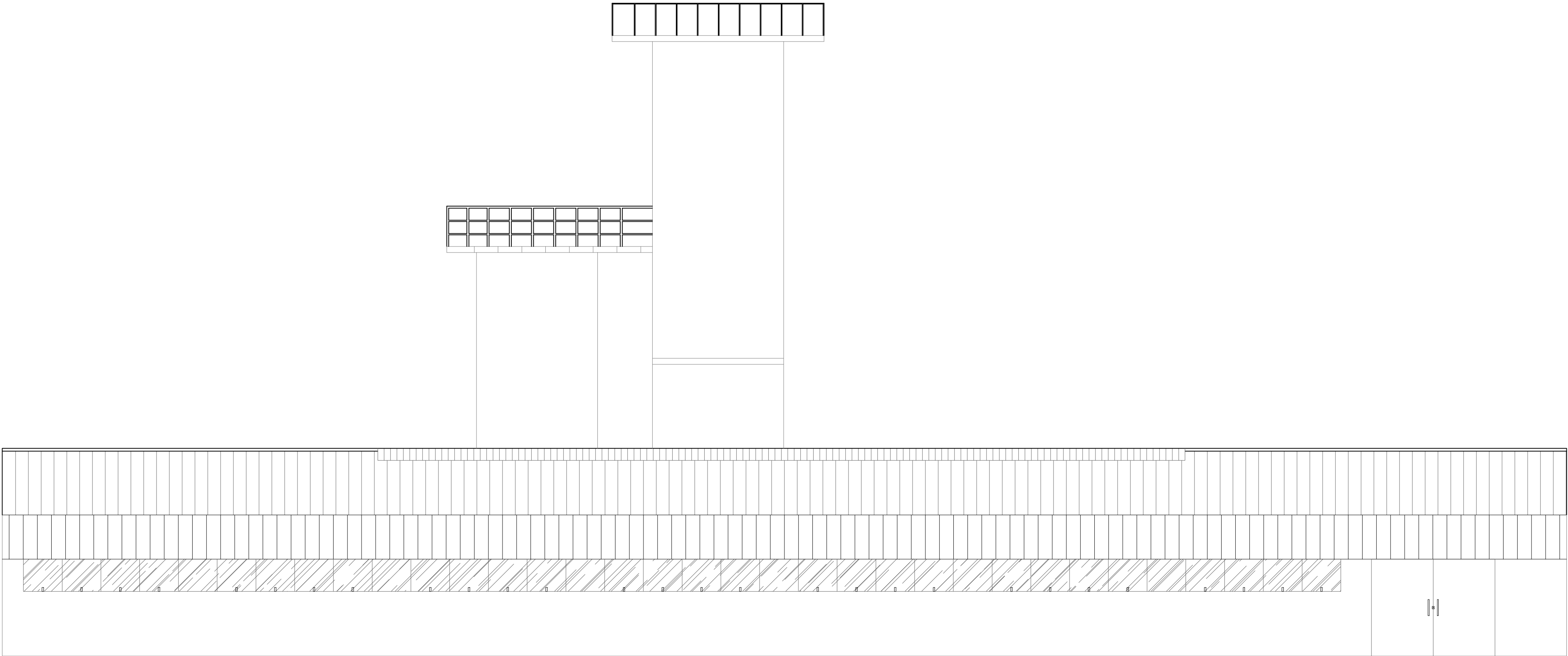
(Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAxOTI0N18xOTI1MV8yMDI1X0EwM0gxM09M> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00019247/2025** e o código **A03H13OL** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

FACHADA OESTE

ESC 1:50




FACHADA SUL

ESC 1:75



Carimbo



RS ENGENHARIA

CREA 149506-8

(47) 2122-9943 - (47) 99729-3025 - Contato@rsengenhariaitajai.com.br


Rua Lages, 193 - Bairro Fazenda - Itajai - SC

Obra: Centro de Treinamento CBMSC - Itajai
Local: Avenida Sete de Setembro, nº1876 - Bairro Fazenda - Itajai - SC

Proprietário:

Corpo de Bombeiros Militar - SC - Itajai
CNPJ: 83.102.277/0001-62

Descrição: Projeto Arquitetônico

Resp. técnico de projeto
Assinado de forma digital
por RAPHAELA BEDUSCHI
SACAVEM07795833969
Dados: 2021.10.11 13:54:52 -03'00'

Raphaela B. Sacavem
CREA SC 132700-0

Data:
Outubro de 2021

Área total construída
-

Área total à regularizar
-

Escala:
Indicada

Prancha:
06 | 07

Contato: 47 2122-9943 - contato@rsengenhariaitajai.com.br

Pág. 01 de 01 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site <https://portal.sgpe-sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo CBMSC 00019247/2025 e o código OY9U4BES.

203



Assinaturas do documento



Código para verificação: **OY9U49E3**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



RAPHAELA BEDUSCHI SCAVEM (CPF: 077.XXX.339-XX) em 11/10/2021 às 13:54:52

Emitido por: "AC Certisign RFB G5", emitido em 18/12/2019 - 13:46:25 e válido até 17/12/2022 - 13:46:25.

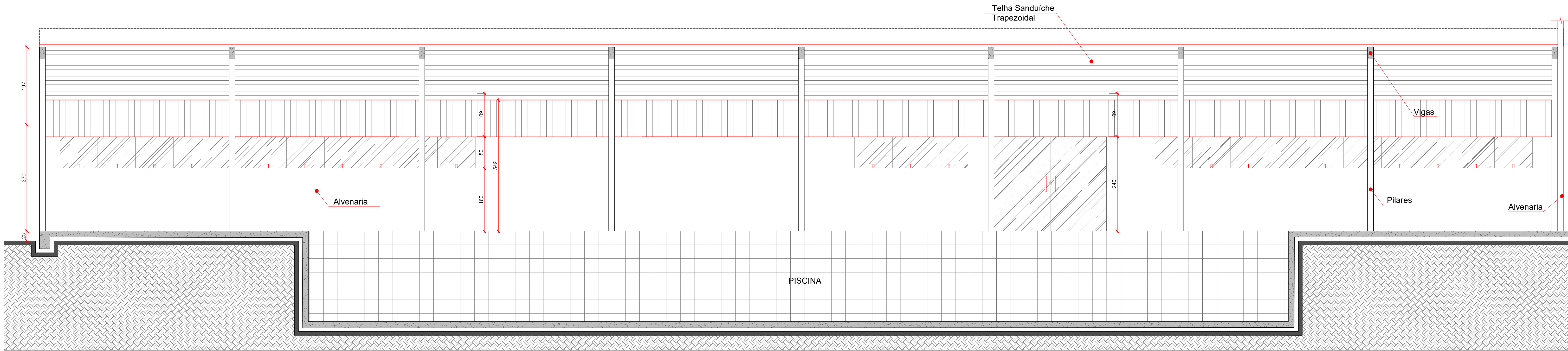
(Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAxOTI0N18xOTI1MV8yMDI1X09ZOVU0OUUz> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00019247/2025** e o código **OY9U49E3** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

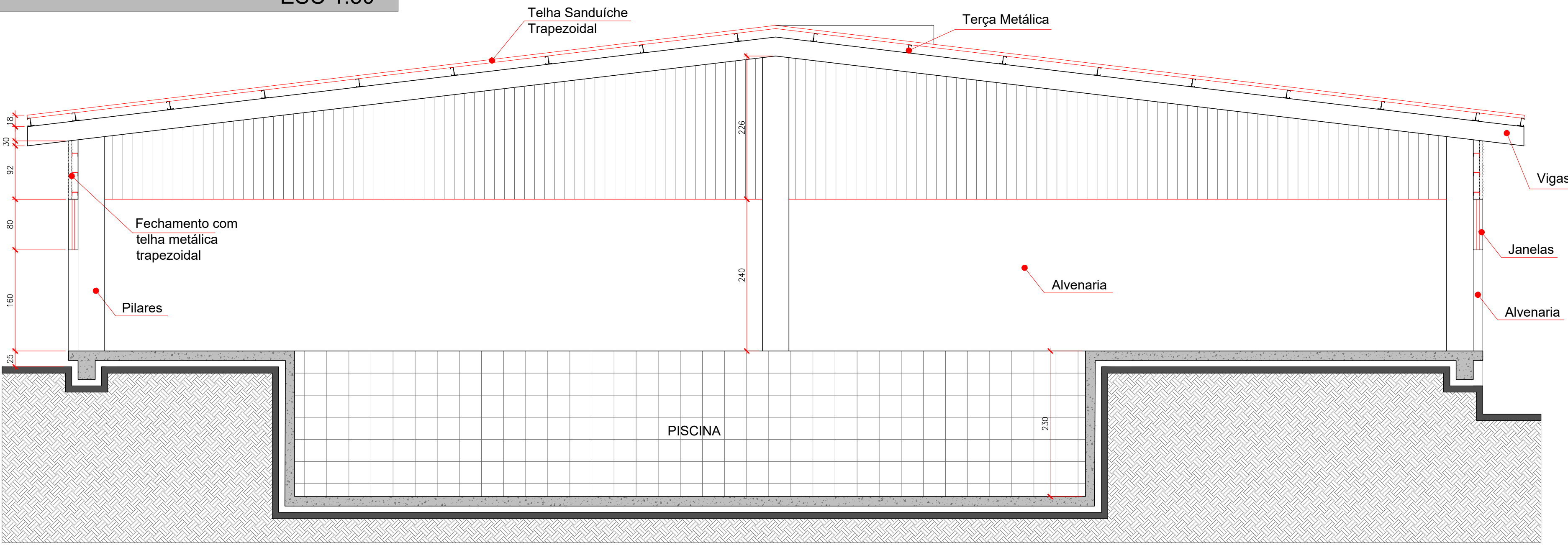
CORTE AA

ESC 1:50



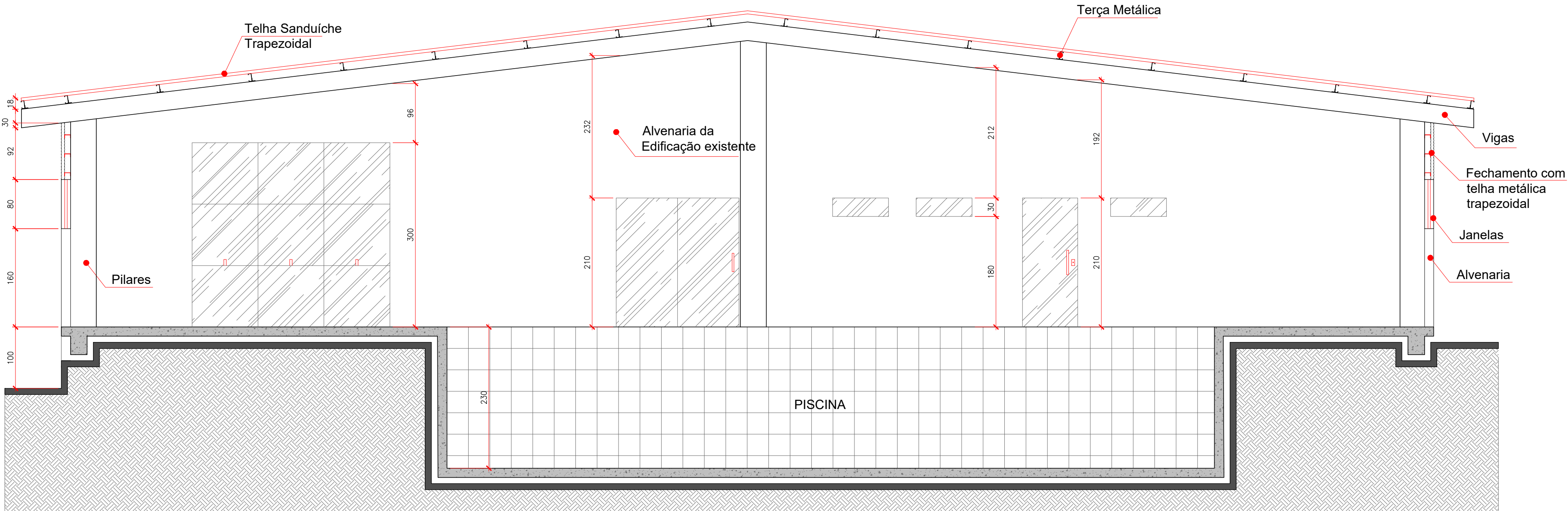
CORTE BB


ESC 1:50



CORTE CC

ESC 1:50



Carimbo	
 RS ENGENHARIA CREA 149506-8 (47) 2122-9943 - (47) 99729-3025 - Contato@rsengenhariaitajai.com.br Rua Lages, 193 - Bairro Fazenda - Itajai - SC	
Obra: Centro de Treinamento CBMSC - Itajai Local: Avenida Sete de Setembro, nº1876 - Bairro Fazenda - Itajai - SC	Data: Outubro de 2021
Proprietário: Corpo de Bombeiros Militar - SC - Itajai CNPJ: 83.102.277/0001-52	Resp. técnico de projeto Assinado de forma digital por RAPHAELA BEDUSCHI SACAVEM07795833969 Dados: 2021.10.11 13:55:13 -03'00' Raphaela B. Sacavem CREA SC 132700-0
Descrição: Projeto Arquitetônico	Prancha: 05 07
Cortes	
Contato: 47 2122-9943 - contato@rsengenhariaitajai.com.br	



Assinaturas do documento



Código para verificação: **40HJ03QI**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



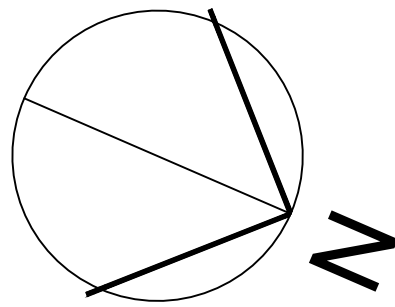
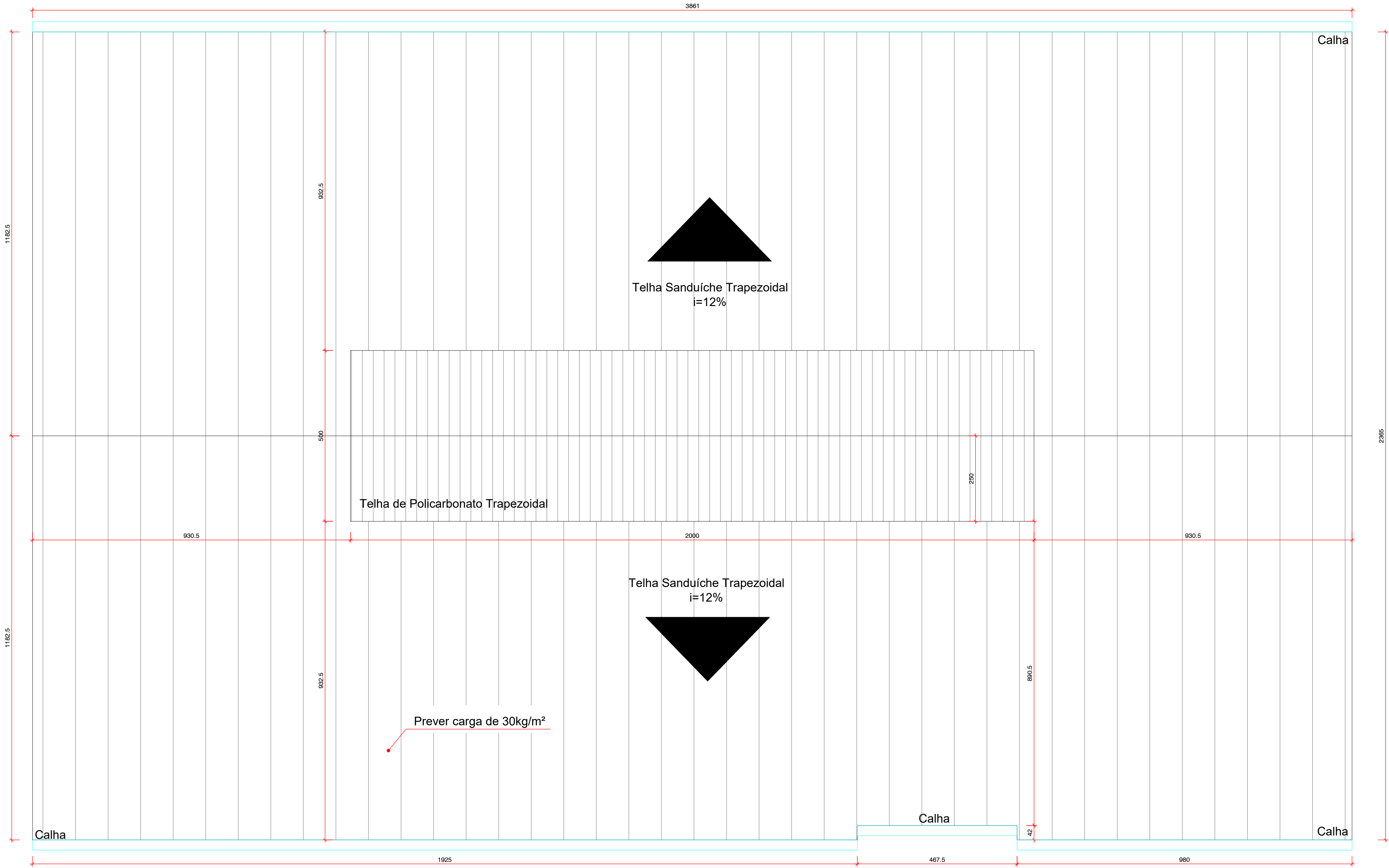
RAPHAELA BEDUSCHI SCAVEM (CPF: 077.XXX.339-XX) em 11/10/2021 às 13:55:13

Emitido por: "AC Certisign RFB G5", emitido em 18/12/2019 - 13:46:25 e válido até 17/12/2022 - 13:46:25.

(Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAxOTI0N18xOTI1MV8yMDI1XzQwSEowM1FJ> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00019247/2025** e o código **40HJ03QI** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



Carimbo

RS ENGENHARIA

CREA 149506-8

(47) 2122-9943 - (47) 99729-3025 - Contato@rsengenhariaitajai.com.br
Rua Lages, 193 - Bairro Fazenda - Itajai - SC


Obra: Centro de Treinamento CBMSC - Itajai
Local: Avenida Sete de Setembro, nº1878 - Bairro Fazenda - Itajai - SC

Data:
Outubro de 2021

Proprietário:

Corpo de Bombeiros Militar - SC - Itajai
CNPJ: 83.102.277/0001-52

Resp. técnico de projeto

Assinado de forma digital
por RAPHAELA BEDUSCHI
SACAVEM07795833969
Dados: 2021.10.11
13:55:35 -03'00'

Raphaela B. Sacavem
CREA SC 132700-0

Área total construída
-
Área total à regularizar
-
Escala:
Indicada

Descrição: Projeto Arquitetônico

Planta de Cobertura

Prancha:
04 | 07

Contato: 47 2122-9943 - contato@rsengenhariaitajai.com.br



Assinaturas do documento



Código para verificação: **OQ65DB87**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



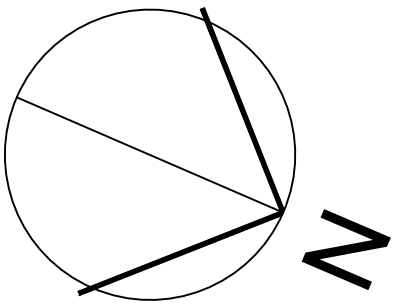
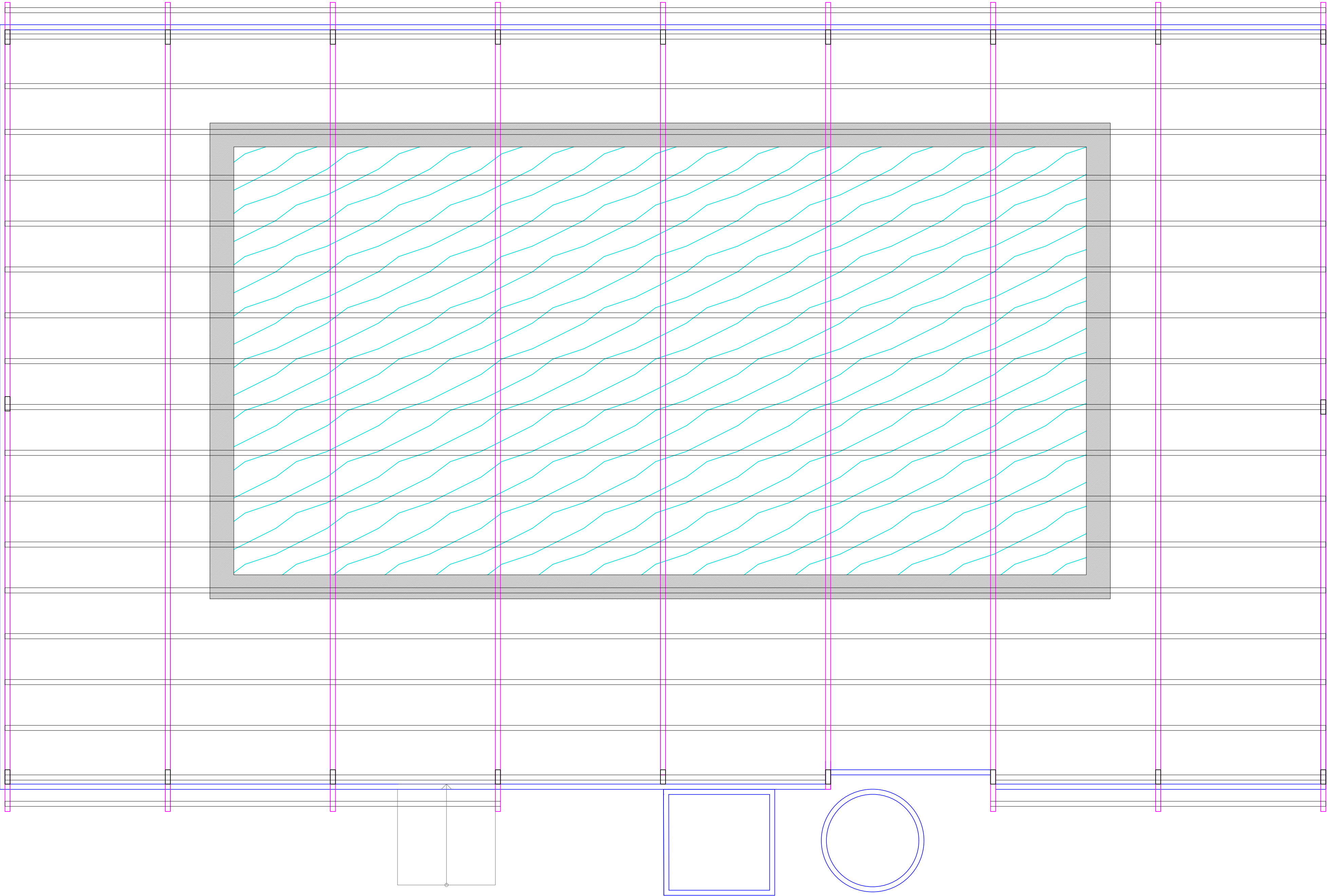
RAPHAELA BEDUSCHI SCAVEM (CPF: 077.XXX.339-XX) em 11/10/2021 às 13:55:35

Emitido por: "AC Certisign RFB G5", emitido em 18/12/2019 - 13:46:25 e válido até 17/12/2022 - 13:46:25.

(Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAxOTI0N18xOTI1MV8yMDI1X09RNjVEQjg3> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00019247/2025** e o código **OQ65DB87** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



Carimbo



RS ENGENHARIA

CREA 149506-8

(47) 2122-9943 - (47) 99729-3025 - Contato@rsengenhariaitajai.com.br

Rua Lages, 193 - Bairro Fazenda - Itajai - SC

Obra: Centro de Treinamento CBMSC - Itajai Local: Avenida Sete de Setembro, nº1876 - Bairro Fazenda - Itajai - SC		Data: Outubro de 2021
Proprietário: Corpo de Bombeiros Militar - SC - Itajai CNPJ: 83.102.277/0001-62	Resp. técnico de projeto Assinado de forma digital por RAPHAELA BEDUSCHI SCAVEM07795833969 Dados: 2021.10.11 13:54:12 -03'00'  Raphaela B. Sacavem CREA SC 132700-0	Área total construída - Área total à regularizar - Escala: Indicada
Descrição: Projeto Arquitetônico		Prancha: 03 07

Contato: 47 2122-9943 - contato@rsengenhariaitajai.com.br

Pág. 01 de 01 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site <https://portal.sgpe-sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo CBMSC 00019247/2025 e o código WN89B33.

200



Assinaturas do documento



Código para verificação: **WNS8I933**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



RAPHAELA BEDUSCHI SCAVEM (CPF: 077.XXX.339-XX) em 11/10/2021 às 13:54:12

Emitido por: "AC Certisign RFB G5", emitido em 18/12/2019 - 13:46:25 e válido até 17/12/2022 - 13:46:25.

(Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAxOTI0N18xOTI1MV8yMDI1X1dOUzhJOTMz> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00019247/2025** e o código **WNS8I933** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

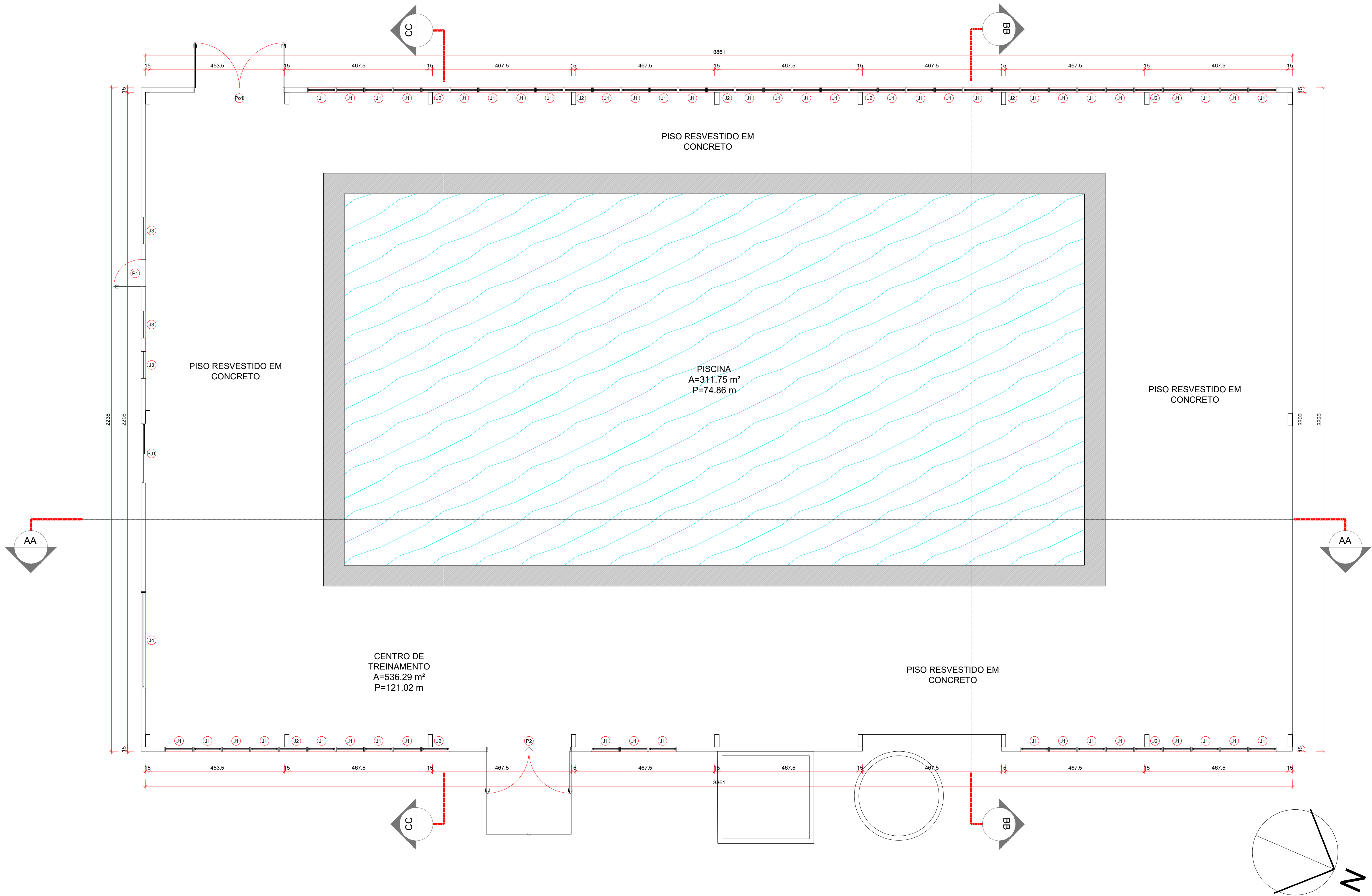
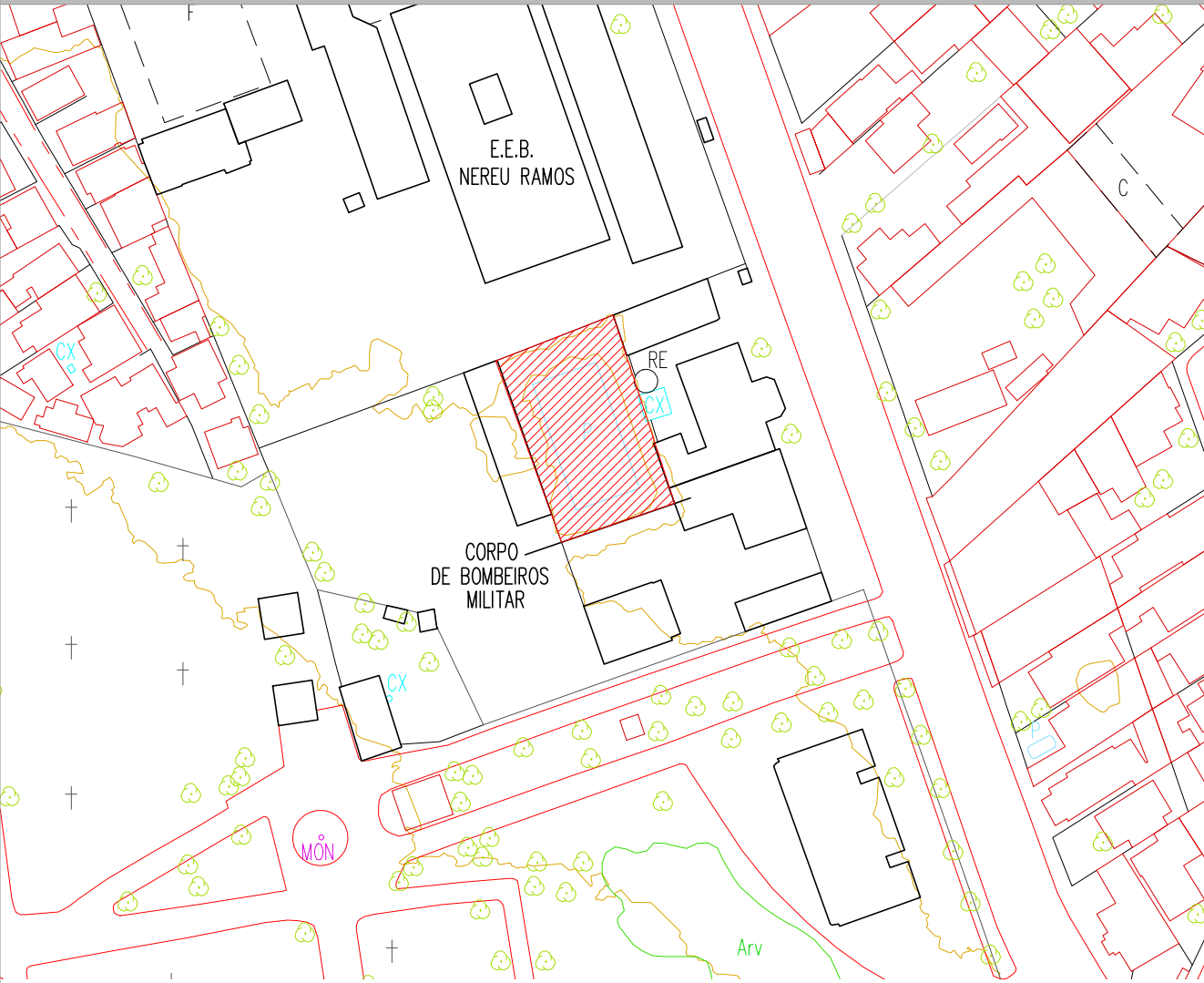


TABELA DE ESQUADRIAS

COD	TIPO	LARGURA	ALTURA	PARAPEITO	MATERIAL	QTD	ÁREA (m²)
J1	Janela maxim-ar	90	80	160	Alumínio e Vidro	47	0.72
J2	Janela fixa	90	80	160	Alumínio e Vidro	09	0.72
J3	Janela maxim-ar	91	30	205	Vidro	3	0.27
J4	Janela 6 folhas fixas e 3 folhas maxim-ar	322	300	-	Alumínio e Vidro	1	9.66
P1	Porta de abrir	90	215	-	Vidro	1	1.94
P2	Porta de abrir 2 folhas	280	240	-	Vidro	1	6.72
PJ1	Porta-janela 2 folhas	200	210	-	Vidro Blindex	1	4.20
Po1	Portão de abrir 2 folhas	300	240	-	Ferro	1	7.20



Carimbo



RS ENGENHARIA
CREA 149506-8
(47) 2122-9943 - (47) 99729-3025 - Contato@rsengenhariaitajai.com.br
Rua Lages, 193 - Bairro Fazenda - Itajai - SC

Obra: Centro de Treinamento CBMSC - Itajai
Local: Avenida Sete de Setembro, nº1876 - Bairro Fazenda - Itajai - SC

Proprietário: Corpo de Bombeiros Militar - SC - Itajai
CNPJ: 83.102.277/0001-52

Descrição: Projeto Arquitetônico

Resp. técnico de projeto
Assinado de forma digital por RAPHAELA BEDUSCHI
SACAVEM:07759833969
Dados: 2021.10.11 13:54:31-03'00

Raphaela B. Sacavem
CREA SC 132700-0

Data: Outubro de 2021

Área total construída: -

Área total à regularizar: -

Escala: Indicada

Prancha: 02 | 07

Planta Baixa

Contato: 47 2122-9943 - contato@rsengenhariaitajai.com.br



Assinaturas do documento



Código para verificação: **453LZIVO**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



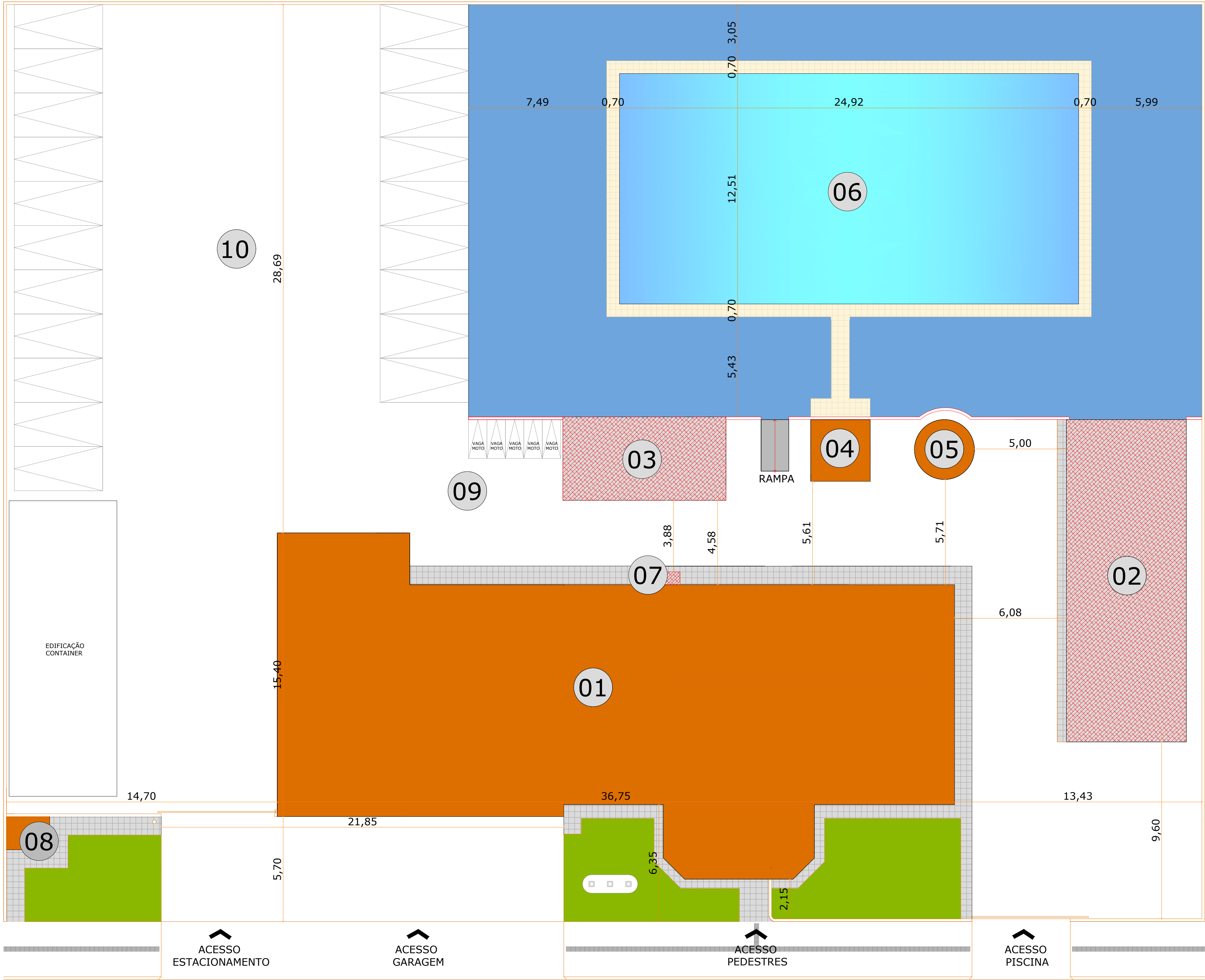
RAPHAELA BEDUSCHI SCAVEM (CPF: 077.XXX.339-XX) em 11/10/2021 às 13:54:31

Emitido por: "AC Certisign RFB G5", emitido em 18/12/2019 - 13:46:25 e válido até 17/12/2022 - 13:46:25.

(Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAxOTI0N18xOTI1MV8yMDI1XzQ1M0xaSVYw> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00019247/2025** e o código **453LZIVO** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



LEGENDA			
	PRÉDIO EXISTENTE		
	PRÉDIO EXISTENTE A DEMOLIR		
	CONCRETO PINTADO		
	PEDRA SÃO TOMÉ		
	PISO ANTI-DERRAPANTE		
	GRAMA EXISTENTE		
PRÉDIO 01	SEDE 7ª BATALHÃO CBMSC ITAJAI	PRÉDIO 06	PISCINA
PRÉDIO 02	EDIFICAÇÃO ANEXA	PRÉDIO 07	CENTRA DE GÁS A DEMOLIR
PRÉDIO 03	DEPÓSITO A DEMOLIR	PRÉDIO 08	DEPÓSITO DE RESÍDUOS
PRÉDIO 04	TORRE DE TREINAMENTO	PRÉDIO 09	ESTACIONAMENTO MOTOS
PRÉDIO 05	TANQUE DE TREINAMENTO	PRÉDIO 10	ESTACIONAMENTO AUTOMÓVEIS
ÍNDICE DE PRANCHAS			
ARQ.001	IMPLANTAÇÃO	ARQ.006	CORTES REFORMA
ARQ.002	PLANTA BAIXA A RETIRAR/DEMOLIR	ARQ.007	ELEVAÇÃO REFORMA
ARQ.003	PLANTA BAIXA REFORMA	ARQ.008	PAG.FORRO TÉRREO RETIRAR REFORMA
ARQ.004	PLANTA SUPERIOR. RETIRAR REFORMA	ARQ.009	PAG.FORRO SUPERIOR RETIRAR REFORMA
ARQ.005	COBERTURA. RETIRAR REFORMA	ARQ.010	ABRIGO AQUECEDOR
NOTAS			

Carimbo



RS ENGENHARIA

CREA 149506-8

(47) 2122-9943 - (47) 99729-3025 - Contato@rsengenhariaitajai.com.br

Rua Lages, 193 - Bairro Fazenda - Itajai - SC

Obra: Centro de Treinamento CBMSC - Itajai
Local: Avenida Sete de Setembro, nº1876 - Bairro Fazenda - Itajai - SC

Proprietário:

Corpo de Bombeiros Militar - SC - Itajai
CNPJ: 83.102.277/0001-52

Resp. técnico de projeto
Assinado de forma digital
por RAPHAELA BEDUSCHI
SACAVEM:07795833969
Dados: 2021.10.11
13:53:44 -03'00'
Raphaela B. Sacavem
CREA SC 132700-0



Data:
Outubro de 2021

Área total construída
-

Área total à regularizar
-

Escala:
Indicada

Prancha:
01 | 07

Contato: 47 2122-9943 - contato@rsengenhariaitajai.com.br

Pág. 01 de 01 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe-sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00019247/2025 e o código M57UFP3.

200



Assinaturas do documento



Código para verificação: **M57UI2P3**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



RAPHAELA BEDUSCHI SCAVEM (CPF: 077.XXX.339-XX) em 11/10/2021 às 13:53:44

Emitido por: "AC Certisign RFB G5", emitido em 18/12/2019 - 13:46:25 e válido até 17/12/2022 - 13:46:25.

(Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAxOTI0N18xOTI1MV8yMDI1X001N1VJMIAz> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00019247/2025** e o código **M57UI2P3** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



BENEFÍCIO E DESPESAS INDIRETAS - BDI

Obra:	Cobertura da Piscina
Proprietário:	CBMSC DE ITAJAÍ
Endereço:	Rua Sete de Setembro, nº 1878, Bairro Fazenda, Itajaí/SC
Data:	31/08/2022

COMPOSIÇÃO BDI		
Descrição dos Serviços	%	%
	PV	CD
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		4,00
DESPESAS FINANCEIRAS		0,19
RISCOS, SEGUROS E GARANTIA		2,07
LUCRO BRUTO		7,40
ISS	2,00	2,00
PIS	0,65	0,65
COFINS	3,00	3,00
CPRB		-
BDI CALCULADO		20,97%

COMPOSIÇÃO BDI DIFERENCIADO		
Descrição dos Serviços	%	%
	PV	CD
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		3,45
DESPESAS FINANCEIRAS		0,19
RISCOS, SEGUROS E GARANTIA		1,33
LUCRO BRUTO		5,11
ISS		-
PIS	0,65	0,65
COFINS	3,00	3,00
CPRB		-
BDI CALCULADO		14,52%

*BDI calculado conforme Acórdão nº2622/2013 - TCU

FÓRMULA DE CÁLCULO DO BDI
$BDI = \left[\frac{(1 + (AC + S + R + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right] \times 100$ <p>AC = Administração central; S = Seguros; R = Riscos e imprevistos; G = Garantias exigidas em edital; DF = Despesas financeiras; L = Remuneração bruta do construtor; I = Tributos sobre o preço de venda (PIS, Cofins, CPRB e ISS).</p>



Assinado digitalmente por
RAPHAELA BEDUSCHI
SACAVEM:07795833969
Data: 2022.08.31 15:34:
43-03'00"

Eng^a. Raphaela Beduschi Sacavem
CREA-SC 132700-0
CPF 077.958.339-69
Resp. Técnico / Sócia Administradora

47 2122-9943 (47) 997293025 RSENGENHARIAITAJAI@GMAIL.COM
RUA LAGES, 193 BAIRRO FAZENDA 88301-475 ITAJAÍ/SC



Assinaturas do documento



Código para verificação: **P7SS4E29**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



RAPHAELA BEDUSCHI SCAVEM (CPF: 077.XXX.339-XX) em 31/08/2022 às 15:34:43

Emitido por: "AC Certisign RFB G5", emitido em 18/12/2019 - 13:46:25 e válido até 17/12/2022 - 13:46:25.

(Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAxOTI0N18xOTI1MV8yMDI1X1A3U1M0RTI5> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00019247/2025** e o código **P7SS4E29** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



Relatório da Curva ABC Serviços (Sem Bonificação)

Órgão : SSP-FUMCBM - Fundo de Melhoria do Corpo de Bombeiros Militar
Orçamento : 21258-3/2021
Dimensão : 860,97 M2
Data Base : 01/06/2025

Valores Expressos em Reais (R\$)

Nº	Tabela	Cód. Auxiliar	Descrição	Unid	Quantidade	Preço Unit.	Total	%	% Acum
001	PRÓPRIA	CPU22434	ESTRUTURA DE PÓRTICO DE CONCRETO, TIRANTE E COBERTURA METÁLICA (SEM PLACA CIMENTÍCIA DE FECHAMENTO), INCLUSO SAPATAS DE FUNDAÇÃO, MÃO DE OBRA E MATERIAL. (COTAÇÃO-004 - 06/2025)	M2	1.105,630	469,77	519.391,80	40,24	40,24
002	PRÓPRIA	CPU22327	TELHA GALVALUME TRAPEZOIDAL COM ISOLAMENTO EM POLIURETANO - (SINAPI - 06/2025)	M2	806,000	357,47	288.120,82	22,32	62,56
003	SINAPI	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	486,920	171,32	83.419,13	6,46	69,03
004	PRÓPRIA	CPU22322	JANELA MAXIM-AR - ALUMÍNIO E VIDRO - J1 - 90X80CM , FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025)	UN	47,000	1.185,79	55.732,13	4,31	73,34
005	SINAPI	103330	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	175,760	201,31	35.382,24	2,74	76,08
006	SINAPI	87775	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2: 8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	175,970	127,64	22.460,81	1,74	77,83
007	PRÓPRIA	CPU22323	JANELA FIXA - ALUMÍNIO E VIDRO - J2 - 90X80CM , FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025)	UN	9,000	2.456,36	22.107,24	1,71	79,54
008	PRÓPRIA	CPU22328	TELHA DE POLICARBONATO TRAPEZOIDAL, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025) + (COTAÇÃO 003 - 06/2025)	M2	100,000	215,17	21.517,00	1,66	81,21
009	PRÓPRIA	CPU22336	PISO SÃO TOMÉ AMARELO 17X37CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI 06/2025) + (COTAÇÃO-002 - 06/2025)	M2	54,360	391,65	21.290,09	1,64	82,85
010	PRÓPRIA	CPU22326	PEITORIL EM MÁRMORE BRANCO, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA , FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025)	M	50,400	345,49	17.412,69	1,34	84,20
011	SINAPI	98458	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_03/2024	M2	80,000	212,72	17.017,60	1,31	85,52



Relatório da Curva ABC Serviços (Sem Bonificação)

Órgão : SSP-FUMCBM - Fundo de Melhoria do Corpo de Bombeiros Militar
Orçamento : 21258-3/2021
Dimensão : 860,97 M2
Data Base : 01/06/2025

Valores Expressos em Reais (R\$)

Nº	Tabela	Cód. Auxiliar	Descrição	Unid	Quantidade	Preço Unit.	Total	%	% Acum
012	SINAPI	89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	122,460	132,73	16.254,11	1,25	86,78
013	PRÓPRIA	CPU22321	LIMPEZA FINAL DE OBRA - (SINAPI - 06/2025)	M2	848,040	18,15	15.391,92	1,19	87,97
014	SINAPI	87529	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	175,760	84,89	14.920,26	1,15	89,13
015	PRÓPRIA	CPU22329	TELHA METÁLICA COLORIDA EM UMA FACE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025)	M2	103,000	131,75	13.570,25	1,05	90,18
016	PRÓPRIA	CPU22313	CALHA EM CHAPA DE ALUMÍNIO, ESPESSURA 0,5MM, BASE 30CM, ALTURA 10CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025)	M	77,220	166,99	12.894,96	0,99	91,18
017	PRÓPRIA	CPU22325	PORTÃO DE ABRIR - 2 FOLHAS - FERRO - 300X240CM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025)	UN	1,000	12.526,02	12.526,02	0,97	92,15
018	SINAPI	93196	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	61,600	200,31	12.339,09	0,95	93,11
019	PRÓPRIA	CPU22312	CAIXA DE PASSAGEM PLUVIAL 80X80X40CM COM TAMPA E DRENO BRITA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025)	UN	7,000	1.614,06	11.298,42	0,87	93,98
020	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	351,730	27,10	9.531,88	0,73	94,72
021	PRÓPRIA	CPU22330	LUMINÁRIA DE LED 100W E CORPO EM REFLETOR DE ALUMÍNIO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025) + (COTAÇÃO-001 - 06/2025)	UN	15,000	619,79	9.296,85	0,72	95,44
022	SINAPI	95728	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	M	141,020	58,98	8.317,35	0,64	96,09
023	SINAPI	87889	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	351,730	20,35	7.157,70	0,55	96,64
024	PRÓPRIA	CPU22324	PORTA DE ABRIR - 2 FOLHAS - VIDRO - 280X240CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025)	UN	1,000	5.356,29	5.356,29	0,41	97,06



Relatório da Curva ABC Serviços (Sem Bonificação)

Órgão : SSP-FUMCBM - Fundo de Melhoria do Corpo de Bombeiros Militar
Orçamento : 21258-3/2021
Dimensão : 860,97 M2
Data Base : 01/06/2025

Valores Expressos em Reais (R\$)

Nº	Tabela	Cód. Auxiliar	Descrição	Unid	Quantidade	Preço Unit.	Total	%	% Acum
025	SINAPI	92342	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	20,480	245,90	5.036,03	0,39	97,45
026	SINAPI	89591	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	14,000	253,61	3.550,54	0,27	97,72
027	PRÓPRIA	CPU22331	ABRIGO PARA HIDRANTE 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", 2 MANGUEIRAS DE INCÊNDIO 15M 2 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025)	UN	1,000	3.530,50	3.530,50	0,27	97,99
028	SINAPI	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	278,190	11,29	3.140,76	0,24	98,24
029	SINAPI	97633	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	54,360	54,91	2.984,90	0,23	98,47
030	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	351,730	8,48	2.982,67	0,23	98,70
031	SINAPI	91925	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	340,310	8,41	2.862,00	0,22	98,92
032	PRÓPRIA	CPU22320	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO - (SINAPI 06/25)	M2	3,000	950,12	2.850,36	0,22	99,14
033	SINAPI	89679	LUVA DE CORRER, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	8,000	236,43	1.891,44	0,14	99,29
034	SINAPI	89590	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	7,000	259,56	1.816,92	0,14	99,43
035	SINAPI	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	13,470	134,63	1.813,46	0,14	99,57



Relatório da Curva ABC Serviços (Sem Bonificação)

Órgão : SSP-FUMCBM - Fundo de Melhoria do Corpo de Bombeiros Militar
Orçamento : 21258-3/2021
Dimensão : 860,97 M2
Data Base : 01/06/2025

Valores Expressos em Reais (R\$)

Nº	Tabela	Cód. Auxiliar	Descrição	Unid	Quantidade	Preço Unit.	Total	%	% Acum
036	SINAPI	93189	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	6,200	236,97	1.469,21	0,11	99,68
037	SINAPI	92008	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6,000	124,41	746,46	0,05	99,74
038	PRÓPRIA	CPU22316	RALO SEMISFÉRICO TIPO ABACAXI - 150MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025)	UN	7,000	104,79	733,53	0,05	99,80
039	PRÓPRIA	CPU22285	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS, POTÊNCIA 2W, AUTONOMIA DE 6 HORAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025)	UN	14,000	48,68	681,52	0,05	99,85
040	SINAPI	91955	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6,000	94,19	565,14	0,04	99,90
041	PRÓPRIA	CPU22319	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, 20X40CM, EM PVC 2MM ANTI-CHAMAS (SÍMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025)	UN	5,000	94,46	472,30	0,03	99,93
042	SINAPI	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	18,290	20,65	377,68	0,02	99,96
043	PRÓPRIA	CPU22318	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0KM - (SINAPI 06/25)	M3	18,290	14,26	260,81	0,02	99,98
044	PRÓPRIA	CPU22317	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO - SINAPI (06/25)	M3	2,100	57,30	120,33	0,00	99,99
045	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,000	23,74	47,48	0,00	100,00
Total Geral							1.290.640,81	100,00	100,00



Orçamento Analítico

Órgão
Ano
Orçamento
Município(s)
Versão
Dimensão
Tabela de Origem

: SSP-FUMCBM - Fundo de Melhoria do Corpo de Bombeiros Militar
: 2021
: 21258 - Orçamento referente a Cobertura do Centro de Treinamento Aquático do 7º Batalhão de Bombeiros Militar de Itajaí
: Itajaí
: 3 - Versão Atualizada
: 860,970 M2
: 129 - Tabela Referencial de Preço SINAPI 2022 JULHO Onerada
: 245 - Tabela Referencial de Preço SINAPI 2025 JUNHO Onerada

Valores Expressos em Reais (R\$)

Data base do orçamento (R) : 01/06/2025

01 - Serviços Iniciais

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Material	Sub.Serviço + MO	Custo Unit.	BDI(%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Unit. c/ BDI	Preço total
PRÓPRIA 06/25	CPU223 20	* PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO - (SINAPI 06/25) *	M2	3,000	449,89	0,00	472,01	20,97	570,99	950,12	2.850,36
SINAPI 06/25	98458	* TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_03/2024 *	M2	80,000	58,71	46,97	105,68	20,97	127,84	212,72	17.017,60

01.01 - Demolição

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Material	Sub.Serviço + MO	Custo Unit.	BDI(%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Unit. c/ BDI	Preço total
SINAPI 06/25	97622	* DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 *	M3	13,470	0,00	66,89	66,89	20,97	80,91	134,63	1.813,46
SINAPI 06/25	97633	* DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO . AF_09/2023 *	M2	54,360	0,00	27,28	27,28	20,97	33,00	54,91	2.984,90
PRÓPRIA 06/25	CPU223 17	* DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO - SINAPI (06/25) *	M3	2,100	0,00	0,00	28,47	20,97	34,44	57,30	120,33
SINAPI 06/25	100981	* CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE : M3). AF_07/2020 *	M3	18,290	0,00	10,26	10,26	20,97	12,41	20,65	377,68
PRÓPRIA 06/25	CPU223 18	* TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0KM - (SINAPI 06/25) *	M3	18,290	0,00	7,09	7,09	20,97	8,57	14,26	260,81

Total do Grupo**: 25.425,14

02 - Supraestrutura

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Material	Sub.Serviço + MO	Custo Unit.	BDI(%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Unit. c/ BDI	Preço total
PRÓPRIA 06/25	CPU224 34	ESTRUTURA DE PÓRTICO DE CONCRETO, TIRANTE E COBERTURA METÁLICA (SEM PLACA CIMENTÍCIA DE FECHAMENTO), INCLUSO SAPATAS DE FUNDAÇÃO, MÃO DE OBRA E MATERIAL. (COTAÇÃO-004 - 06/2025)	M2	1.105,630	0,00	0,00	410,21	14,52	469,77	469,77	519.391,80

Total do Grupo**: 519.391,80

* Serviços reajustados



Orçamento Analítico

03 - Alvenaria

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Material	Sub.Serviço + MO	Custo Unit.	BDI(%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Unit. c/ BDI	Preço total
SINAPI 06 /25	103330	* ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11, 5X19X19 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 *	M2	175,760	36,19	63,82	100,01	20,97	120,98	201,31	35.382,24
SINAPI 06 /25	87889	* CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 *	M2	351,730	0,00	10,11	10,11	20,97	12,23	20,35	7.157,70
SINAPI 06 /25	87529	* MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17, 5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 *	M2	175,760	0,00	42,18	42,18	20,97	51,02	84,89	14.920,26
SINAPI 06 /25	87775	* EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022 *	M2	175,970	2,30	61,12	63,42	20,97	76,71	127,64	22.460,81

03.01 - Verga e Contraverga

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Material	Sub.Serviço + MO	Custo Unit.	BDI(%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Unit. c/ BDI	Preço total
SINAPI 07 /22	93189	* VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03 /2016 *	M	6,200	4,31	176,94	117,73	20,97	142,41	236,97	1.469,21
SINAPI 07 /22	93196	* CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016 *	M	61,600	1,42	154,76	99,52	20,97	120,38	200,31	12.339,09

Total do Grupo**: 93.729,31

04 - Coberturas E Proteções

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Material	Sub.Serviço + MO	Custo Unit.	BDI(%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Unit. c/ BDI	Preço total
PRÓPRIA 06/25	CPU223 27	* TELHA GALVALUME TRAPEZOIDAL COM ISOLAMENTO EM POLIURETANO - (SINAPI - 06/2025) *	M2	806,000	174,58	0,00	177,59	20,97	214,83	357,47	288.120,82
PRÓPRIA 06/25	CPU223 28	* TELHA DE POLICARBONATO TRAPEZOIDAL, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025) + (COTAÇÃO 003 - 06/2025) *	M2	100,000	103,89	0,00	106,90	20,97	129,31	215,17	21.517,00

04.01 - Fechamento Lateral com Telha

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Material	Sub.Serviço + MO	Custo Unit.	BDI(%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Unit. c/ BDI	Preço total
PRÓPRIA 06/25	CPU223 29	* TELHA METÁLICA COLORIDA EM UMA FACE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025) *	M2	103,000	62,45	0,00	65,46	20,97	79,18	131,75	13.570,25

Total do Grupo**: 323.208,07

* Serviços reajustados



Orçamento Analítico

05 - Instalações Hidrossanitárias
05.01 - Sistema de Drenagem

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Material	Sub.Serviço + MO	Custo Unit.	BDI(%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Unit. c/ BDI	Preço total
PRÓPRIA 06/25	CPU223 13	* CALHA EM CHAPA DE ALUMÍNIO, ESPESSURA 0,5MM, BASE 30CM, ALTURA 10CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025) *	M	77,220	66,74	0,00	82,97	20,97	100,36	166,99	12.894,96
SINAPI 06 /25	89580	* TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 *	M	122,460	58,14	7,81	65,95	20,97	79,77	132,73	16.254,11
SINAPI 06 /25	89679	* LUVA DE CORRER, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 *	UN	8,000	98,71	18,75	117,46	20,97	142,09	236,43	1.891,44
SINAPI 06 /25	89591	* JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 *	UN	14,000	97,86	28,13	125,99	20,97	152,41	253,61	3.550,54
SINAPI 06 /25	89590	* JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 *	UN	7,000	100,82	28,13	128,95	20,97	155,99	259,56	1.816,92
PRÓPRIA 06/25	CPU223 16	* RALO SEMISFÉRICO TIPO ABACAXI - 150MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025) *	UN	7,000	51,07	0,00	52,07	20,97	62,98	104,79	733,53
PRÓPRIA 06/25	CPU223 12	* CAIXA DE PASSAGEM PLUVIAL 80X80X40CM COM TAMPA E DRENO BRITA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025) *	UN	7,000	459,71	0,00	801,85	20,97	969,99	1.614,06	11.298,42

Total do Grupo**: 48.439,92

06 - Instalações Elétricas
06.01 - Disjuntores

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Material	Sub.Serviço + MO	Custo Unit.	BDI(%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Unit. c/ BDI	Preço total
SINAPI 06 /25	93653	* DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 *	UN	2,000	9,32	2,48	11,80	20,97	14,27	23,74	47,48

06.02 - Cabeamento

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Material	Sub.Serviço + MO	Custo Unit.	BDI(%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Unit. c/ BDI	Preço total
SINAPI 06 /25	91925	* CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 *	M	340,310	2,57	1,62	4,19	20,97	5,06	8,41	2.862,00
SINAPI 06 /25	91927	* CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 *	M	278,190	3,58	2,04	5,62	20,97	6,79	11,29	3.140,76

06.03 - Condutos

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Material	Sub.Serviço + MO	Custo Unit.	BDI(%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Unit. c/ BDI	Preço total
SINAPI 06 /25	95728	* ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022 *	M	141,020	4,73	24,58	29,31	20,97	35,45	58,98	8.317,35

* Serviços reajustados



Orçamento Analítico

06.04 - Iluminação Comum

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Material	Sub.Serviço + MO	Custo Unit.	BDI(%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Unit. c/ BDI	Preço total
PRÓPRIA 06/25	CPU223 30	* LUMINÁRIA DE LED 100W E CORPO EM REFLETOR DE ALUMÍNIO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025) + (COTAÇÃO-001 - 06/2025) *	UN	15,000	277,86	0,00	307,91	20,97	372,47	619,79	9.296,85

06.05 - Tomadas e Interruptores

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Material	Sub.Serviço + MO	Custo Unit.	BDI(%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Unit. c/ BDI	Preço total
SINAPI 06 /25	92008	* TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 *	UN	6,000	0,00	61,81	61,81	20,97	74,77	124,41	746,46
SINAPI 06 /25	91955	* INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 *	UN	6,000	0,00	46,80	46,80	20,97	56,61	94,19	565,14

Total do Grupo**: 24.976,04

07 - Pavimentações

07.01 - Piso Antiderrapante

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Material	Sub.Serviço + MO	Custo Unit.	BDI(%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Unit. c/ BDI	Preço total
PRÓPRIA 06/25	CPU223 36	* PISO SÃO TOMÉ AMARELO 17X37CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI 06/2025) + (COTAÇÃO-002 - 06/2025) *	M2	54,360	159,43	0,00	194,57	20,97	235,37	391,65	21.290,09

07.02 - Piso de Concreto

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Material	Sub.Serviço + MO	Custo Unit.	BDI(%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Unit. c/ BDI	Preço total
SINAPI 06 /25	94992	* EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022 *	M2	478,910	29,35	55,77	85,12	20,97	102,96	171,32	82.046,86

07.03 - Rampa

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Material	Sub.Serviço + MO	Custo Unit.	BDI(%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Unit. c/ BDI	Preço total
SINAPI 06 /25	94992	* EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022 *	M2	8,010	29,35	55,77	85,12	20,97	102,96	171,32	1.372,27

Total do Grupo**: 104.709,22

* Serviços reajustados



Orçamento Analítico

08 - Instalações Preventivas De Incêndio
08.01 - Sistema Hidráulico Preventivo

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Material	Sub.Serviço + MO	Custo Unit.	BDI(%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Unit. c/ BDI	Preço total
PRÓPRIA 06/25	CPU223 31	* ABRIGO PARA HIDRANTE 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", 2 MANGUEIRAS DE INCÊNDIO 15M 2 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025) *	UN	1,000	1.425,62	229,89	1.753,91	20,97	2.121,70	3.530,50	3.530,50
SINAPI 06/25	92342	* TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 *	M	20,480	91,13	31,04	122,17	20,97	147,78	245,90	5.036,03

08.02 - Iluminação de Emergência

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Material	Sub.Serviço + MO	Custo Unit.	BDI(%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Unit. c/ BDI	Preço total
PRÓPRIA 06/25	CPU222 85	* LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS, POTÊNCIA 2W, AUTONOMIA DE 6 HORAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025) *	UN	14,000	12,18	0,00	24,19	20,97	29,26	48,68	681,52

08.03 - Sinalização de Abandono de Local

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Material	Sub.Serviço + MO	Custo Unit.	BDI(%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Unit. c/ BDI	Preço total
PRÓPRIA 06/25	CPU223 19	* PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, 20X40CM, EM PVC 2MM ANTI-CHAMAS (SÍMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025) *	UN	5,000	44,84	0,00	46,93	20,97	56,77	94,46	472,30

Total do Grupo**: 9.720,35

09 - Paredes, Painéis E Esquadrias

09.01 - Portas

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Material	Sub.Serviço + MO	Custo Unit.	BDI(%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Unit. c/ BDI	Preço total
PRÓPRIA 06/25	CPU223 24	* PORTA DE ABRIR - 2 FOLHAS - VIDRO - 280X240CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025) *	UN	1,000	2.578,06	0,00	2.660,94	20,97	3.218,93	5.356,29	5.356,29
PRÓPRIA 06/25	CPU223 25	* PORTÃO DE ABRIR - 2 FOLHAS - FERRO - 300X240CM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025) *	UN	1,000	6.075,03	0,00	6.222,75	20,97	7.527,66	12.526,02	12.526,02

09.02 - Janelas

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Material	Sub.Serviço + MO	Custo Unit.	BDI(%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Unit. c/ BDI	Preço total
PRÓPRIA 06/25	CPU223 22	* JANELA MAXIM-AR - ALUMÍNIO E VIDRO - J1 - 90X80CM , FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025) *	UN	47,000	523,90	0,00	589,09	20,97	712,62	1.185,79	55.732,13
PRÓPRIA 06/25	CPU223 23	* JANELA FIXA - ALUMÍNIO E VIDRO - J2 - 90X80CM , FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025) *	UN	9,000	1.155,10	0,00	1.220,29	20,97	1.476,18	2.456,36	22.107,24

Total do Grupo**: 95.721,68

* Serviços reajustados



Orçamento Analítico

10 - Revestimentos
10.01 - Pinturas
10.01.01 - Internas

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Material	Sub.Serviço + MO	Custo Unit.	BDI(%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Unit. c/ BDI	Preço total
SINAPI 06 /25	88485	* FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023 *	M2	175,760	1,36	2,86	4,22	20,97	5,10	8,48	1.490,44
SINAPI 06 /25	88489	* PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 *	M2	175,760	6,45	7,02	13,47	20,97	16,29	27,10	4.763,09

10.01.02 - Externas

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Material	Sub.Serviço + MO	Custo Unit.	BDI(%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Unit. c/ BDI	Preço total
SINAPI 06 /25	88485	* FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023 *	M2	175,970	1,36	2,86	4,22	20,97	5,10	8,48	1.492,22
SINAPI 06 /25	88489	* PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 *	M2	175,970	6,45	7,02	13,47	20,97	16,29	27,10	4.768,78

10.02 - Peitoril

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Material	Sub.Serviço + MO	Custo Unit.	BDI(%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Unit. c/ BDI	Preço total
PRÓPRIA 06/25	CPU223 26	* PEITORIL EM MÁRMORE BRANCO, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA , FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025) *	M	50,400	152,35	2,09	171,64	20,97	207,63	345,49	17.412,69

Total do Grupo**: 29.927,22

11 - Complementação Da Obra

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Material	Sub.Serviço + MO	Custo Unit.	BDI(%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Unit. c/ BDI	Preço total
PRÓPRIA 06/25	CPU223 21	* LIMPEZA FINAL DE OBRA - (SINAPI - 06/2025) *	M2	848,040	8,42	0,00	9,02	20,97	10,91	18,15	15.391,92

Total do Grupo**: 15.391,92

Total Geral do Orçamento: 1.290.640,67

* Serviços reajustados
** O Total do Grupo apresenta apenas os insumos que não são composições

RAPHAELA BEDUSCHI SACAVERM
Sócia Administradora e responsável técnica

Raphaela Bedushi Sacavem
Sócia Administradora e responsável técnica



Orçamento Analítico

Descrição do grupo	Total do Grupo	Preço/M2
Serviços Iniciais	25.425,14	29,53
Supraestrutura	519.391,80	603,26
Alvenaria	93.729,31	108,86
Coberturas E Proteções	323.208,07	375,39
Instalações Hidrossanitárias	48.439,92	56,26
Instalações Elétricas	24.976,04	29,00
Pavimentações	104.709,22	121,61
Instalações Preventivas De Incêndio	9.720,35	11,28
Paredes, Painéis E Esquadrias	95.721,68	111,17
Revestimentos	29.927,22	34,75
Complementação Da Obra	15.391,92	17,87
Total geral	1.290.640,67	1.498,97

Índices				
Código	Índice	I(0) 01/18	I(n) 06/25	Fator
9	Índice da Construção Civil	720,495	1.199,509	1,664



Assinaturas do documento



Código para verificação: **V288TY6Y**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



RAPHAELA BEDUSCHI SCAVEM (CPF: 077.XXX.339-XX) em 29/10/2025 às 08:29:03

Emitido por: "Autoridade Certificadora SERPRORFBv5", emitido em 19/12/2022 - 15:39:04 e válido até 18/12/2025 - 15:39:04.
(Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAxOTI0N18xOTI1MV8yMDI1X1YyODhUWTZZ> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00019247/2025** e o código **V288TY6Y** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



Relatório de Cronograma do Orçamento

Orçamento : 21258 - 3/2021
Data referência do orçamento : 12/08/2025
Descrição : Orçamento referente a Cobertura do Centro de Treinamento Aquático do 7º Batalhão de Bombeiros Militar de Itajaí
Versão : Versão Atualizada
Endereço : Av. Sete de Setembro, 1878 Bairro : Fazenda
Dimensão : 860,97 M2
Data Base : 01/06/2025
Órgão solicitante : 160085 - SSP-FUMCBM - Fundo de Melhoria do Corpo de Bombeiros Militar
Órgão elaborador : 160085 - SSP-FUMCBM - Fundo de Melhoria do Corpo de Bombeiros Militar

Cronograma	Observação do Cronograma	Dias do Cronograma
1		120

		Total do Grupo	1º (15dias)	2º (30dias)	3º (45dias)	4º (60dias)	5º (75dias)	6º (90dias)	7º (105dias)	8º (120dias)		
Serviços Iniciais	%	1,96	100,00									
	R\$	25.425,14	25.425,14									
Supraestrutura	%	40,25	25,00	25,00	25,00	25,00						
	R\$	519.391,80	129.847,95	129.847,95	129.847,95	129.847,95						
Alvenaria	%	7,26				25,00	75,00					
	R\$	93.729,31				23.432,32	70.296,99					
Coberturas E Proteções	%	25,04					50,00	50,00				
	R\$	323.208,07					161.604,04	161.604,03				
Instalações Hidrossanitárias	%	3,76						25,00	75,00			
	R\$	48.439,92						12.109,98	36.329,94			
Instalações Elétricas	%	1,93					25,00	25,00	50,00			
	R\$	24.976,04					6.244,01	6.244,01	12.488,02			
Pavimentações	%	8,11				25,00	25,00	50,00				
	R\$	104.709,22				26.177,31	26.177,30	52.354,61				
Instalações Preventivas De Incêndio	%	0,76							25,00	75,00		
	R\$	9.720,35							2.430,08	7.290,27		
Paredes, Painéis E Esquadrias	%	7,41					50,00	50,00				
	R\$	95.721,68					47.860,84	47.860,84				
Revestimentos	%	2,32						50,00	50,00			
	R\$	29.927,22						14.963,61	14.963,61			
Complementação Da Obra	%	1,19								100,00		
	R\$	15.391,92								15.391,92		
Valor parcial:	R\$	1.290.640,67	155.273,09	129.847,95	129.847,95	179.457,58	312.183,18	295.137,08	66.211,65	22.682,19		
Valor acumulado:	R\$	1.290.640,67	155.273,09	285.121,04	414.968,99	594.426,57	906.609,75	1.201.746,83	1.267.958,48	1.290.640,67		



Relatório de Cronograma do Orçamento

RAPHAELA BEDUSCHI SCAVEM
Sócia Administradora e responsável técnica

Raphaela Bedushi Scavem
Sócia Administradora e responsável técnica



Assinaturas do documento



Código para verificação: **1S0J26UI**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



RAPHAELA BEDUSCHI SCAVEM (CPF: 077.XXX.339-XX) em 29/10/2025 às 08:48:33

Emitido por: "Autoridade Certificadora SERPRORFBv5", emitido em 19/12/2022 - 15:39:04 e válido até 18/12/2025 - 15:39:04.
(Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAxOTI0N18xOTI1MV8yMDI1XzFTMEoyNIVJ> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00019247/2025** e o código **1S0J26UI** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



Orçamento Sintético

Órgão	: SSP-FUMCBM - Fundo de Melhoria do Corpo de Bombeiros Militar	Valores Expressos em Reais (R\$)
Ano	: 2021	
Orçamento	: 21258 - Orçamento referente a Cobertura do Centro de Treinamento Aquático do 7º Batalhão de Bombeiros Militar de Itajaí	
Município(s)	: Itajaí	
Versão	: 3 - Versão Atualizada	
Dimensão	: 860,970 M2	Data base do orçamento (R) : 01/06/2025
Tabela de Origem	: 129 - Tabela Referencial de Preço SINAPI 2022 JULHO Onerada 245 - Tabela Referencial de Preço SINAPI 2025 JUNHO Onerada	

01 - Serviços Iniciais

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 06/25	CPU22320	* PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO - (SINAPI 06/25) *	M2	3,000	20,97	950,12	2.850,36
SINAPI 06/25	98458	* TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_03/2024 *	M2	80,000	20,97	212,72	17.017,60

01.01 - Demolição

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
SINAPI 06/25	97622	* DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 *	M3	13,470	20,97	134,63	1.813,46
SINAPI 06/25	97633	* DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO . AF_09/2023 *	M2	54,360	20,97	54,91	2.984,90
PRÓPRIA 06/25	CPU22317	* DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO - SINAPI (06/25) *	M3	2,100	20,97	57,30	120,33
SINAPI 06/25	100981	* CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 *	M3	18,290	20,97	20,65	377,68
PRÓPRIA 06/25	CPU22318	* TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0KM - (SINAPI 06/25) *	M3	18,290	20,97	14,26	260,81

Total do Grupo**: 25.425,14

* Serviços reajustados



Orçamento Sintético

02 - Supraestrutura

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 06/25	CPU22434	ESTRUTURA DE PÓRTICO DE CONCRETO, TIRANTE E COBERTURA METÁLICA (SEM PLACA CIMENTÍCIA DE FECHAMENTO), INCLUSO SAPATAS DE FUNDAÇÃO, MÃO DE OBRA E MATERIAL. (COTAÇÃO-004 - 06/2025)	M2	1.105,630	14,52	469,77	519.391,80

Total do Grupo**: 519.391,80

03 - Alvenaria

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
SINAPI 06/25	103330	* ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11, 5X19X19 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 *	M2	175,760	20,97	201,31	35.382,24
SINAPI 06/25	87889	* CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 *	M2	351,730	20,97	20,35	7.157,70
SINAPI 06/25	87529	* MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17, 5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 *	M2	175,760	20,97	84,89	14.920,26
SINAPI 06/25	87775	* EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022 *	M2	175,970	20,97	127,64	22.460,81

03.01 - Verga e Contraverga

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
SINAPI 07/22	93189	* VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016 *	M	6,200	20,97	236,97	1.469,21
SINAPI 07/22	93196	* CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016 *	M	61,600	20,97	200,31	12.339,09

Total do Grupo**: 93.729,31

* Serviços reajustados



Orçamento Sintético

04 - Coberturas E Proteções

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 06/25	CPU22327	* TELHA GALVALUME TRAPEZOIDAL COM ISOLAMENTO EM POLIURETANO - (SINAPI - 06/2025) *	M2	806,000	20,97	357,47	288.120,82
PRÓPRIA 06/25	CPU22328	* TELHA DE POLICARBONATO TRAPEZOIDAL, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025) + (COTAÇÃO 003 - 06/2025) *	M2	100,000	20,97	215,17	21.517,00

04.01 - Fechamento Lateral com Telha

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 06/25	CPU22329	* TELHA METÁLICA COLORIDA EM UMA FACE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025) *	M2	103,000	20,97	131,75	13.570,25

Total do Grupo**: 323.208,07

05 - Instalações Hidrossanitárias

05.01 - Sistema de Drenagem

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 06/25	CPU22313	* CALHA EM CHAPA DE ALUMÍNIO, ESPESSURA 0,5MM, BASE 30CM, ALTURA 10CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025) *	M	77,220	20,97	166,99	12.894,96
SINAPI 06/25	89580	* TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 *	M	122,460	20,97	132,73	16.254,11
SINAPI 06/25	89679	* LUVA DE CORRER, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 *	UN	8,000	20,97	236,43	1.891,44
SINAPI 06/25	89591	* JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 *	UN	14,000	20,97	253,61	3.550,54
SINAPI 06/25	89590	* JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 *	UN	7,000	20,97	259,56	1.816,92
PRÓPRIA 06/25	CPU22316	* RALO SEMISFÉRICO TIPO ABACAXI - 150MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025) *	UN	7,000	20,97	104,79	733,53
PRÓPRIA 06/25	CPU22312	* CAIXA DE PASSAGEM PLUVIAL 80X80X40CM COM TAMPA E DRENO BRITA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025) *	UN	7,000	20,97	1.614,06	11.298,42

Total do Grupo**: 48.439,92

* Serviços reajustados



Orçamento Sintético

06 - Instalações Elétricas

06.01 - Disjuntores

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
SINAPI 06/25	93653	* DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 *	UN	2,000	20,97	23,74	47,48

06.02 - Cabeamento

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
SINAPI 06/25	91925	* CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 *	M	340,310	20,97	8,41	2.862,00
SINAPI 06/25	91927	* CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 *	M	278,190	20,97	11,29	3.140,76

06.03 - Condutos

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
SINAPI 06/25	95728	* ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022 *	M	141,020	20,97	58,98	8.317,35

06.04 - Iluminação Comum

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 06/25	CPU22330	* LUMINÁRIA DE LED 100W E CORPO EM REFLETOR DE ALUMÍNIO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025) + (COTAÇÃO-001 - 06/2025) *	UN	15,000	20,97	619,79	9.296,85

06.05 - Tomadas e Interruptores

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
SINAPI 06/25	92008	* TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 *	UN	6,000	20,97	124,41	746,46
SINAPI 06/25	91955	* INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 *	UN	6,000	20,97	94,19	565,14

Total do Grupo**: 24.976,04

* Serviços reajustados



Orçamento Sintético

07 - Pavimentações

07.01 - Piso Antiderrapante

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 06/25	CPU22336	* PISO SÃO TOMÉ AMARELO 17X37CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI 06/2025) + (COTAÇÃO-002 - 06/2025) *	M2	54,360	20,97	391,65	21.290,09

07.02 - Piso de Concreto

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
SINAPI 06/25	94992	* EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022 *	M2	478,910	20,97	171,32	82.046,86

07.03 - Rampa

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
SINAPI 06/25	94992	* EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022 *	M2	8,010	20,97	171,32	1.372,27

Total do Grupo**:

104.709,22

08 - Instalações Preventivas De Incêndio

08.01 - Sistema Hidráulico Preventivo

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 06/25	CPU22331	* ABRIGO PARA HIDRANTE 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", 2 MANGUEIRAS DE INCÊNDIO 15M 2 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025) *	UN	1,000	20,97	3.530,50	3.530,50
SINAPI 06/25	92342	* TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 *	M	20,480	20,97	245,90	5.036,03

08.02 - Iluminação de Emergência

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 06/25	CPU22285	* LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS, POTÊNCIA 2W, AUTONOMIA DE 6 HORAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025) *	UN	14,000	20,97	48,68	681,52

* Serviços reajustados



Orçamento Sintético

08.03 - Sinalização de Abandono de Local

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 06/25	CPU22319	* PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, 20X40CM, EM PVC 2MM ANTI-CHAMAS (SÍMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025) *	UN	5,000	20,97	94,46	472,30

Total do Grupo**: 9.720,35

09 - Paredes, Painéis E Esquadrias
09.01 - Portas

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 06/25	CPU22324	* PORTA DE ABRIR - 2 FOLHAS - VIDRO - 280X240CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025) *	UN	1,000	20,97	5.356,29	5.356,29
PRÓPRIA 06/25	CPU22325	* PORTÃO DE ABRIR - 2 FOLHAS - FERRO - 300X240CM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025) *	UN	1,000	20,97	12.526,02	12.526,02

09.02 - Janelas

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 06/25	CPU22322	* JANELA MAXIM-AR - ALUMÍNIO E VIDRO - J1 - 90X80CM , FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025) *	UN	47,000	20,97	1.185,79	55.732,13
PRÓPRIA 06/25	CPU22323	* JANELA FIXA - ALUMÍNIO E VIDRO - J2 - 90X80CM , FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025) *	UN	9,000	20,97	2.456,36	22.107,24

Total do Grupo**: 95.721,68

10 - Revestimentos
10.01 - Pinturas
10.01.01 - Internas

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
SINAPI 06/25	88485	* FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023 *	M2	175,760	20,97	8,48	1.490,44
SINAPI 06/25	88489	* PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF _04/2023 *	M2	175,760	20,97	27,10	4.763,09

* Serviços reajustados



Orçamento Sintético

10.01.02 - Externas

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
SINAPI 06/25	88485	* FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023 *	M2	175,970	20,97	8,48	1.492,22
SINAPI 06/25	88489	* PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 *	M2	175,970	20,97	27,10	4.768,78

10.02 - Peitoril

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 06/25	CPU22326	* PEITORIL EM MÁRMORE BRANCO, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA , FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (SINAPI - 06/2025) *	M	50,400	20,97	345,49	17.412,69

Total do Grupo**: 29.927,22

11 - Complementação Da Obra

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 06/25	CPU22321	* LIMPEZA FINAL DE OBRA - (SINAPI - 06/2025) *	M2	848,040	20,97	18,15	15.391,92

Total do Grupo**: 15.391,92

Total Geral do Orçamento: 1.290.640,67

* Serviços reajustados
** O Total do Grupo apresenta apenas os insumos que não são composições

RAPHAELA BEDUSCHI SACAVERM
Sócia Administradora e responsável técnica

Raphaela Bedushi Sacavem
Sócia Administradora e responsável técnica



Orçamento Sintético

Descrição do grupo	Total do Grupo	Preço/M2
Serviços Iniciais	25.425,14	29,53
Supraestrutura	519.391,80	603,26
Alvenaria	93.729,31	108,86
Coberturas E Proteções	323.208,07	375,39
Instalações Hidrossanitárias	48.439,92	56,26
Instalações Elétricas	24.976,04	29,00
Pavimentações	104.709,22	121,61
Instalações Preventivas De Incêndio	9.720,35	11,28
Paredes, Painéis E Esquadrias	95.721,68	111,17
Revestimentos	29.927,22	34,75
Complementação Da Obra	15.391,92	17,87
Total geral	1.290.640,67	1.498,97

Índices

Código	Índice	I(0) 01/18	I(n) 06/25	Fator
9	Índice da Construção Civil	720,495	1.199,509	1,664



Assinaturas do documento



Código para verificação: **O75Q55XN**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



RAPHAELA BEDUSCHI SCAVEM (CPF: 077.XXX.339-XX) em 29/10/2025 às 08:49:22

Emitido por: "Autoridade Certificadora SERPRORFBv5", emitido em 19/12/2022 - 15:39:04 e válido até 18/12/2025 - 15:39:04.
(Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAxOTI0N18xOTI1MV8yMDI1X083NVE1NVhO> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00019247/2025** e o código **O75Q55XN** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



TABELA DE COTAÇÕES DE INSUMOS / SERVIÇOS ESPECIALIZADOS

Obra: Proprietário: Endereço: Data:		Cobertura da Piscina CBMSC DE ITAJAI Rua Sete de Setembro, nº 1878, Bairro Fazenda, Itajai/SC 07/08/2025		<div>Taxas</div> <div><div>BDI BDI DIF REVISÃO</div><div>20,97% 14,52% 04</div></div>			Base Orçamentária	
							SINAPI SC: JUNHO/25	



Enga. Raphaela Beduschi Sacavem
CPF 077.958.339-69
Resp. técnico / sócio administrador

47 2122-9943 (47) 997293025 RSENGENHARIAITAJAI@GMAIL.COM
RUA LAGES, 193 BAIRRO FAZENDA 88301-475 ITAJAI/SC



Assinaturas do documento



Código para verificação: **DS4Q11L3**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



RAPHAELA BEDUSCHI SCAVEM (CPF: 077.XXX.339-XX) em 29/10/2025 às 09:08:34

Emitido por: "Autoridade Certificadora SERPRORFBv5", emitido em 19/12/2022 - 15:39:04 e válido até 18/12/2025 - 15:39:04.
(Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAxOTI0N18xOTI1MV8yMDI1X0RTNFExMUwz> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00019247/2025** e o código **DS4Q11L3** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.