PREFEITURA MUNICIPAL DE BLUMENAU

SEMED – SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

EXECUÇÃO DE REFORMA NO PÁTIO E
CONSTRUÇÃO DE QUADRA

EBM CONSELHEIRO MAFRA

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Documento assinado digitalmente
gov.br
ROGER VIEIRA
Data: 11/11/2026 15:35:58-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

NOVEMBRO/2026

1. INTRODUÇÃO 3
2. ARQUITETURA 5
3. SISTEMAS CONSTRUTIVOS 9
4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS 11
5. ANEXOS 16
6. ORÇAMENTO 18
7. COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO 21
8. COTAÇÕES 24
9. MEMORIAL DE CÁLCULO 26
10. COMPOSIÇÃO DO BDI 29
11. CRONOGRAMA 31
12. ART 33
13. PROJETO 35

1. INTRODUÇÃO

O presente projeto destina-se à orientação para a execução de Execução de reforma no pátio e construção de quadra na EBM Conselheiro Mafra.

1.1 OBJETIVO DO DOCUMENTO

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto básico (pré-executivo), tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada dos itens a serem implantados. Tal documento relata e define integralmente o projeto básico e suas particularidades.

Constam do presente memorial a descrição dos elementos constituintes do projeto arquitetônico, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

2. ARQUITETURA

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

A necessidade de circulação segura e espaços para atividades físicas e práticas esportivas na EBM Conselheiro Mafra se dá, pois a unidade escolar está com a área de circulação externa em péssimo estado de conservação e também porque atende mais de 500 alunos e conta apenas com um ginásio poliesportivo em funcionamento.

Assim, a escola tem a necessidade de manutenção nas áreas de circulação externas e tem um déficit de espaços para atividades físicas e prática esportiva, comprometendo a segurança de quem utiliza a escola, além de afetar negativamente o aprendizado dos alunos e a qualidade das atividades desenvolvidas na unidade escolar.

A manutenção da pavimentação das áreas de circulação e ampliação dos espaços esportivos é uma necessidade fundamental para garantir a segurança e uma educação de qualidade, promover a saúde e o desenvolvimento social dos mais de 500 alunos da EBM Conselheiro Mafra. É um investimento estratégico no futuro da escola e de seus estudantes, proporcionando um ambiente mais seguro, inclusivo e estimulante para o aprendizado.

Esta obra trará qualidade para a circulação de todos os usuários do espaço escolar e também para as atividades físicas e práticas esportivas desenvolvidas.

A execução dos serviços deverá respeitar integralmente as normas técnicas vigentes, o projeto executivo e o cronograma aprovado pela fiscalização municipal.

2.2 PARAMETROS DE IMPLANTAÇÃO

A implantação está definida pelos espaços existentes.

2.3 PARAMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

A solução sugerida pela Secretaria de Educação do município de Blumenau-SC propõe a execução de obras de reforma do pátio externo da escola e transformação de parte deste pátio em uma quadra poliesportiva.

A reforma tem como objetivo a manutenção do pátio como um todo, parte do piso será refeito e outra parte será retificada. Uma área do piso que será refeito se transformará em uma quadra poliesportiva em concreto com a pintura das faixas e instalação de novos equipamentos esportivos para diversas modalidades.

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico, foram considerados o seguinte parâmetro:

1.1.1 Os materiais foram especificados conforme seus requisitos de desempenho, resistência e manutenção, considerando exposição a intempéries, durabilidade e conforto.

2.4 ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

Espaço destinado à circulação externa da unidade escolar, às atividades recreativas, pedagógicas e de convivência das crianças. Trata-se de obra de reforma do pátio externo da escola e transformação de parte deste pátio em uma quadra poliesportiva. A área a ser reformada tem área de 1.091,56m² e além de trazer qualidade para circulação, poderá ser utilizado para brincadeiras, atividades físicas e eventos escolares, garantindo conforto e segurança.

REFERENCIAS NORMATIVAS

Normas Estruturais
ABNT NBR 6120 – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
ABNT NBR 8800 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
ABNT NBR 7480 – Aço destinado a armaduras para concreto armado – Especificação; (implícita em fundações e pisos em concreto)
ABNT NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento; (base normativa para dimensionamento e execução das fundações)
ABNT NBR 6484:2020 – Solo – Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio;

Normas de Construção Civil e Materiais
ABNT NBR 15575 – Edificações habitacionais – Desempenho (referência para durabilidade e conforto);
ABNT NBR 13245 – Execução de pintura industrial – Preparação de superfície e aplicação;
ABNT NBR 9575 – Impermeabilização – Seleção e projeto; (aplicável à impermeabilização de sapatas e vigas com emulsão asfáltica)

Normas de Instalações Elétricas e Aterramento
ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
ABNT NBR 5419 – Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;
ABNT NBR 5418 – Instalações elétricas em locais com risco de incêndio e explosão; (boas práticas)
(Essas normas são exigíveis para o dimensionamento do sistema elétrico e projeto de aterramento conforme indicado no memorial e orçamento técnico do projeto).

Normas de Águas Pluviais e Drenagem
ABNT NBR 10844 – Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento;
ABNT NBR 15527 – Aproveitamento de águas pluviais para fins não potáveis – Requisitos; (para compatibilidade com o sistema público)

Normas de Acessibilidade
ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
Decreto Federal nº 5.296/2004 – Regulamenta as Leis nº 10.048 e nº 10.098, sobre acessibilidade;

Normas de Manutenção
ABNT NBR 5674 – Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção;

Legislação Ambiental
Lei nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)
(Estabelece diretrizes para a gestão dos resíduos sólidos da obra, visando sustentabilidade e descarte adequado).

Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho
NR 01 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais
(Exige a implementação de medidas para prevenção de acidentes e gestão de riscos na obra).
NR 06 – Equipamento de Proteção Individual – EPI
(Determina o uso e fornecimento obrigatório de EPIs adequados aos trabalhadores envolvidos na execução da obra).
NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção
(Estabelece diretrizes de segurança, organização e condições adequadas no canteiro de obras).

3. SISTEMA CONSTRUTIVO

1.2 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

Algumas das premissas deste projeto padrão têm aplicação direta no sistema construtivo adotado:

- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;
- Garantia de acessibilidade aos portadores de necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050;
- Utilização de materiais que permitam fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais estabelecidos pelo FNDE/MEC;

Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado foi o convencional, a saber:

- A execução e itens contemplados nesta reforma exigem o uso adequado de materiais e técnicas de instalação para garantir a durabilidade e a resistência, também deve atender as normas específicas relacionadas à segurança e estabilidade. Além disso, é importante levar em consideração a adequação ao local onde será insatalado;

1.3 VIDA ÚTIL DO PROJETO

Sistema	VidaÚtilmínima(anos)
Piso em concreto armado	≥40
Pintura de quadra	≥5
Sistema de drenagem pluvial (tubos PVC, caixas e conexões)	≥25

4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

4.1 SERVIÇOS PRELIMINARES E CANTEIRO DE OBRAS

4.1.1 Canteiro de Obras

A obra deverá ser suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene dos operários. A obra deverá ter todos os projetos (desenhos e memoriais), documentos (alvarás, ART´s) e tudo que for necessário ao bom andamento e compreensão dos serviços a executar. A empresa deverá manter o local dos serviços sinalizado durante todo o período de execução dos serviços.

Placa de obra em chapa de aço galvanizada, adesivada. Placa com proteção resistente a intempéries. Já inclui adesivo fixado. O adesivo que contém as informações constantes da placa é confeccionado de material plástico (poliestireno), adesivado diretamente na placa. Dimensões mínimas 2,00m x 1,25m, conforme orientação da fiscalização e executadas conforme modelo fornecido pela PMB. As placas deverão situar-se na área de influência da obra, em locais visíveis e estratégicos, sem prejuízos á sinalização do trânsito e terceiros. A contratada não só ficará responsável pelo fornecimento, montagem e assentamento da placa, mas também estará obrigada a desmontá-la e removê-la, ao final da obra, mediante autorização da fiscalização.

Estimado instalar banheiro químico por período de quatro meses. Incluso frete remessa/retorno, sucção semanal, reposição de papel higiênico, higienização da cabine e aplicação de produto desodorizante.

Nos estágios iniciais da obra, será necessário instalar um tapume de compensado 6 mm e altura mínima de 2,20 metros, conforme exigido pelas normas de segurança do trabalho.

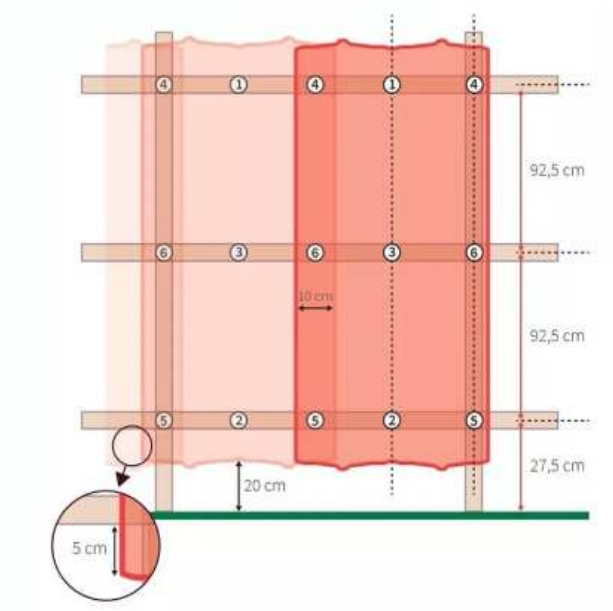


Figura 01: Modelo para Instalação do Tapume Provisório. Fonte: Laurindos.

4.1.2 Engenheiro de Obras

Profissional engenheiro com registro profissional ativo.

As funções desempenhadas são:

Planejar, organizar, executar e controlar projetos;

Elaboração de diário de obras;

Relatório fotográfico e de desempenho da obra semanal e mensal com assinatura digital. Necessário enviar por email para a fiscalização da obra;

Executar a obra e controlar o cronograma físico, atualizando o mensalmente;

Orientar e acompanhar equipe de execução;

Controle de qualidade dos serviços executados;

Monitorar cumprimento de normas de segurança;

Executar outras tarefas inerentes a sua função.

4.2 PISO

O piso de concreto será executado sobre o piso já existente e que está em condições ruins, em concreto usinado com resistência característica de 20 MPa, espessura de 12 cm e acabamento desempenado, armado com malha soldada Q-138. É necessário acabamento uniforme e regularização para o uso final do espaço descoberto.

Durante a execução dos serviços, serão observados rigorosamente os procedimentos de controle tecnológico, com verificação de cotas e alinhamentos, ensaio de abatimento (slump test) para cada caminhão de concreto e coleta de corpos de prova para ensaio de compressão aos 7 e 28 dias. A cura do concreto será realizada de forma úmida por no mínimo sete dias, evitando retrações e fissuras.

4.3 PINTURA DA QUADRA

O serviço consiste na pintura de uma quadra esportiva construída em piso de concreto utilizando sistema epóxi bicomponente, seguindo as normas da ABNT (NBR 13245, NBR 14050, NBR 8211, normas esportivas específicas) e legislação vigente, com responsabilidade técnica mediante ART.

O concreto deve estar curado, seco, íntegro e com resistência adequada à tração. A superfície passa por limpeza, lixamento ou jateamento para abertura do poro, correção de falhas e aspiração, obtendo perfil de ancoragem entre CSP 2–3.

O sistema de pintura é composto por:

1. Selador/primer epóxi, aplicado para ancoragem;
2. Duas ou mais demãos de tinta epóxi de acabamento, conforme ficha técnica;
3. Demarcação das linhas esportivas, com tinta epóxi em cores contrastantes, respeitando as dimensões normativas das modalidades praticadas.

Após a pintura, executam-se inspeções de qualidade: verificação da umidade do piso, espessura do filme, aderência, uniformidade e conformidade das marcações. A quadra é liberada para tráfego leve em 24 horas e para uso esportivo após 5–7 dias.

4.4 ÁGUAS PLUVIAIS

O sistema de águas pluviais será executado com o objetivo de conduzir e direcionar de forma segura as águas provenientes das chuvas, evitando o acúmulo superficial e prevenindo danos à estrutura e ao entorno da edificação. O dimensionamento, disposição dos condutores e caixas de inspeção seguirão o existente no local.

A direcionamento das águas será realizada por **inclinação do pavimento executado**, garantindo o escoamento contínuo em direção aos pontos de coleta, evitando acúmulo de água, retorno ou transbordamento.

Ao final dos serviços, deverá ser verificado o correto escoamento em todos os pontos de drenagem, garantindo o escoamento e a ausência refluxos. O sistema, uma vez concluído, assegurará a eficiência no direcionamento das águas pluviais, contribuindo para a preservação da estrutura e para a segurança do ambiente escolar.

4.5 ENTREGA FINAL

A etapa de entrega final da reforma no pátio e construção de quadra na EBM Conselheiro Mafra compreende a conclusão dos serviços, a limpeza geral da área e a desmobilização completa do canteiro de obras, garantindo que o espaço seja entregue em perfeitas condições de uso e segurança, conforme as exigências da Secretaria Municipal de Educação e as normas técnicas aplicáveis.

Serão realizados os serviços de limpeza e acabamento final, abrangendo toda a área executada, incluindo o piso da área externa, da quadra e o entorno imediato. A limpeza será feita com os equipamentos necessários, removendo resíduos de obra, poeira, respingos de tinta e argamassa, bem como materiais descartáveis e entulhos, deixando o local livre para utilização.

Nesta fase também será realizada a remoção de tapumes, barreiras de proteção e estruturas temporárias utilizadas durante a obra, de forma manual e segura, sem reaproveitamento de materiais comprometidos. Caso haja necessidade de recomposição de cercamentos ou alambrados, estes serão refeitos utilizando os mesmos padrões e dimensões originais, com mourões de concreto e tela de arame galvanizado, assegurando a integridade e a estética do perímetro da unidade escolar.

Será instalada uma placa de inauguração em aço inox escovado, medindo 45 x 58 cm, com inscrições conforme o padrão institucional da Prefeitura de Blumenau e da Secretaria Municipal de Educação, fixada em local de destaque definido pela fiscalização.

Após a limpeza e retirada dos equipamentos, será feita a inspeção técnica final, verificando o cumprimento de todos os itens do contrato e das especificações de projeto. O engenheiro ou Arquiteto responsável apresentará o Relatório de Conclusão de Obra, acompanhado das ARTs executivas, ensaios e registros fotográficos de todas as etapas.

Com a emissão do termo de recebimento definitivo, a obra será considerada concluída, estando o local em condições adequadas de uso, segurança e acessibilidade, pronto para atendimento às atividades pedagógicas e de recreação da EBM Conselheiro Mafra.

5. ANEXOS

4.1 TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

Quadra Coberta		
Quantidade	**Ambientes**	**Áreas Uteis (m²)**
01	Piso de concreto	1.091,56
02	Pintura de piso em epóxi	156,65
Área Útil Total		**1.091,56**

6. ORÇAMENTO

Prefeitura Municipal de Blumenau

SEMED - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Nr ART (CREA).: A PREENCHER	BDI: 24.23% / Fator K: 2.6239 / TRDE: 1.1200	Encargos sociais s/ m.o.
Município de Blumenau - SC	Data: 16-10-25	**114.47 % (HORA)**
Programa - 9032024	Nº do contrato: Contrato não vinculado!	**71.03 % (MÊS)**
EMPREENDIMENTO: 3813 - MELHORIAS NO PATIO EXTERNO DA EBM CONSELHEIRO MAFRA (CAIC)		

ITEM	DESCRIÇAO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	Custo R$	%BDI / K / TRDE	Preço R$	R$ 256.824,73 TOTAL R$	*Fonte	SEM desoneração
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						12.066,09		
1.1	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE CANTEIRO	UN	1,00	6.647,00	24,23	8.257,57	8.257,57		C.P. 4898002336-08/2025
1.2	PLACA, IDENTIFICAÇÃO DA OBRA, PADRÃO SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	UND	1,00	500,00	24,23	621,15	621,15		489821000868-CT-08/2025
1.3	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	M2	27,39	93,67	24,23	116,37	3.187,37		98459-SINAPI-08/2025
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL						11.421,72		
2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	3,00	3.064,67	24,23	3.807,24	11.421,72		C.P. 4898011216-08/2025
3	PISO EXTERNO E PINTURA QUADRA						210.282,83		
3.1	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	M2	156,65	64,64	24,23	80,30	12.579,00		102494-SINAPI-08/2025
3.2	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M	186,35	13,15	24,23	16,34	3.044,96		102506-SINAPI-08/2025
3.3	EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO POLIDO, FCK = 20 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM. AF_04/2022	M2	1.091,56	134,44	24,23	167,01	182.301,44		103913-SINAPI-08/2025
3.4	RECUPERAÇÃO DE DESGASTE SUPERFICIAL EM PAVIMENTOS DE CONCRETO	M²	51,49	193,19	24,23	240,01	12.357,43		4915748-SICRO-07/2026 [Aplicado reajuste DNIT]
4	EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS						13.667,55		
4.1	CONJUNTO PARA FUTSAL COM PAR DE TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3" COM REQUADROS EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM	UN	1,00	3.649,10	24,23	4.533,28	4.533,28		25398-SINAPI-08/2025
4.2	CONJUNTO PARA BASQUETE COM TABELAS EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM, COMPLETO, INCLUSIVE ESTRUTURA EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 4" E DE 1", ACABAMENTO EM MASSA PLÁSTICA, PRIMER E TINTA ESMALTE SINTÉTICO, COM REFORÇO TIPO MÃO FRANCESA.	CJ	1,00	5.137,47	24,23	6.382,28	6.382,28		C1347-SEINFRA-08/2025
4.3	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI COM POSTES EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS EM FIBRA DE VIDRO	UN	1,00	2.215,24	24,23	2.751,99	2.751,99		25399-SINAPI-08/2025
5	DRENAGEM						4.799,20		
5.1	CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 30 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025	M	20,00	44,26	24,23	54,98	1.099,60		102990-SINAPI-08/2025
5.2	TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXAS DE PASSAGEM 0,50X0,50MX0,07M	UN	10,00	42,76	24,23	53,12	531,20		09749-ORSE-08/2025
5.3	ALTEAMENTO DE BOCA DE LOBO	UND	10,00	255,04	24,23	316,84	3.168,40		C.P. 4898005993-07/2025
6	SERVIÇOS FINAIS						4.587,34		
6.1	LIMPEZA GERAL	M2	1.091,56	2,28	24,23	2,83	3.089,11		02450-ORSE-08/2025

ITEM	DESCRIÇAO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	Custo R$	%BDI / K / TRDE	Preço R$	R$ 256.824,73 TOTAL R$	*Fonte	SEM desoneração
6.2	PLACA DE INAUGURAÇÃO	UN	1,00	1.206,01	24,23	1.498,23	1.498,23		10848-SINAPI-08/2025
Total Geral							256.824,73		

Responsável técnico pelos ítens:

EMERSON MARCELO LINHARES

CPF: 70189757949

CREA - 74.713-0/SC

7. COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Data de referência	16-10-25	Encargos sociais desonerados	114.47 % (HORA) - 71.03 % (MÊS)

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Agente Promotor / Proponente: Município de Blumenau - SC

Empreendimento: MELHORIAS NO PATIO EXTERNO DA EBM CONSELHEIRO MAFRA (CAIC)

No. do Contrato: Contrato não vinculado! Programa: Programa - 9032024

Composição do Serviço

C.P. 4898002336-08/2025	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE CANTEIRO	UN				1,00
Referência	Descrição dos Serviços	U.M.	Tipo	Coef.	Unitário	Total
88264-SINAPI-08/2025	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	M.O	25,33200000	41,55	1.052,54460000
88247-SINAPI-08/2025	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	M.O	50,66300000	24,73	1.252,89599000
88261-SINAPI-08/2025	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	M.O	15,95000000	32,06	511,35700000
88267-SINAPI-08/2025	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	M.O	17,82600000	31,93	569,18418000
88239-SINAPI-08/2025	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	M.O	15,95000000	24,04	383,43800000
88273-SINAPI-08/2025	MARCENEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	M.O	5,62900000	31,64	178,10156000
88310-SINAPI-08/2025	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	M.O	12,19700000	33,43	407,74571000
88325-SINAPI-08/2025	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	M.O	11,25900000	25,31	284,96529000
88316-SINAPI-08/2025	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	M.O	89,07100000	22,53	2.006,76963000
Fórmula aplicada ao valor unitário dessa composição: Não existe					TOTAL R$:	6647,00

C.P. 4898011216-08/2025	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS				3,00
Referência	Descrição dos Serviços	U.M.	Tipo	Coef.	Unitário	Total
90776-SINAPI-08/2025	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	M.O	22,00000000	38,09	837,98000000
90781-SINAPI-08/2025	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	M.O	5,00000000	32,64	163,20000000
88253-SINAPI-08/2025	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	M.O	5,00000000	15,94	79,70000000
90777-SINAPI-08/2025	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	M.O	10,00000000	130,59	1.305,90000000
90775-SINAPI-08/2025	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	M.O	5,00000000	26,33	131,65000000
B8958-Consultoria DNIT-07/2025	Topografia	mês	MT	0,05000000	5.426,19	271,58100000
P8027-Consultoria DNIT-07/2025	Auxiliar de laboratório	mês	MT	0,05000000	1.886,70	94,42950000
B8957-Consultoria DNIT-07/2025	Laboratório de solos	mês	MT	0,05000000	3.597,39	180,22900000
Fórmula aplicada ao valor unitário dessa composição: Não existe					TOTAL R$:	3064,67

C.P. 4898005993-07/2025	ALTEAMENTO DE BOCA DE LOBO	UND				10,00
Referência	Descrição dos Serviços	U.M.	Tipo	Coef.	Unitário	Total
88309-SINAPI-07/2025	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	M.O	0,25000000	35,59	8,89750000
88316-SINAPI-07/2025	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	M.O	2,00000000	24,73	49,46000000
94965-SINAPI-07/2025	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	M.O	0,14400000	577,36	83,13984000
92443-SINAPI-07/2025	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	M.O	0,72000000	69,81	50,26320000
0407820-SICRO-04/2025	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	kg	M.O	3,00000000	14,41	42,87000000
1109669-SICRO-04/2025	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	M.O	0,03840000	531,39	20,40537600
Fórmula aplicada ao valor unitário dessa composição: Não existe					TOTAL R$:	255,04

Data de referência	16-10-25	Encargos sociais desonerados	114.47 % (HORA) - 71.03 % (MÊS)

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Agente Promotor / Proponente	Município de Blumenau - SC		
Empreendimento	MELHORIAS NO PATIO EXTERNO DA EBM CONSELHEIRO MAFRA (CAIC)		
No. do Contrato	Contrato não vinculado!	Programa	Programa - 9032024

Composição do Serviço

Responsável técnico pelos ítens:

EMERSON MARCELO LINHARES

CPF: 70189757949

CREA - 74.713-0/SC

Nr ART (CREA).: A PREENCHER

8. COTAÇÕES

MUNICÍPIO DE BLUMENAU - SC

SEMED - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Nr ART (CREA).: A PREENCHER	BDI: 24.23% / Fator K: 2.6239 / TRDE: 1.1200	Encargos sociais s/ m.o.
Município de Blumenau - SC	Data: 16-10-25	**114.47 % (HORA)**
Programa - 9032024	Nº do contrato: Contrato não vinculado!	**71.03 % (MÊS)**
MELHORIAS NO PATIO EXTERNO DA EBM CONSELHEIRO MAFRA (CAIC)		

C.P. 4898002336-08/2025 CT-08/2025 SINAPI-08/2025 SICRO-07/2026 [Aplicado reajuste DNIT] SEINFRA-08/2025 ORSE-08/2025 C.P. 4898005993-07/2025 C.P. 4898011216-08/2025

ITEM	DESCRIÇAO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	R$ 256.824,73 Custo R$	SEM desoneração
1.2	PLACA, IDENTIFICAÇÃO DA OBRA, PADRÃO SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	und	1,00	500,00	489821000868-CT-08/2025
Total Geral				256.824,73	

Responsável técnico pelos ítens:

EMERSON MARCELO LINHARES

CPF: 70189757949

CREA - 74.713-0/SC

9. MEMORIAL DE CÁLCULO

Município de Blumenau - SC

SEMED - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

MEMORIAL DE CÁLCULO APLICADO EM OBRA	**PLANILHA A3**
Município de Blumenau - SC	
EMPREENDIMENTO: 3813 - MELHORIAS NO PATIO EXTERNO DA EBM CONSELHEIRO MAFRA (CAIC)	DATA
LOCALIDADE: RUA FRANZ MULLER, 2113	11/11/2026

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE CANTEIRO

O item não possui memorial de cálculo!

Total em UN:	1,00

1.2 - PLACA, IDENTIFICAÇÃO DA OBRA, PADRÃO SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

O item não possui memorial de cálculo!

Total em UND:	1,00

3 - PISO EXTERNO E PINTURA QUADRA

3.1 - PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021

O item não possui memorial de cálculo!

Total em M2:	156,65

3.2 - PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021

O item não possui memorial de cálculo!

Total em M:	186,35

4 - EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

4.1 - CONJUNTO PARA FUTSAL COM PAR DE TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3" COM REQUADROS EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM

O item não possui memorial de cálculo!

Total em UN:	1,00

4.2 - CONJUNTO PARA BASQUETE COM TABELAS EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM, COMPLETO, INCLUSIVE ESTRUTURA EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 4" E DE 1", ACABAMENTO EM MASSA PLÁSTICA, PRIMER E TINTA ESMALTE SINTÉTICO, COM REFORÇO TIPO MÃO FRANCESA.

O item não possui memorial de cálculo!

Total em CJ:	1,00

6 - SERVIÇOS FINAIS

6.1 - LIMPEZA GERAL

O item não possui memorial de cálculo!

Total em M2:	1.091,56

MEMORIAL DE CÁLCULO APLICADO EM OBRA	**PLANILHA A3**
Município de Blumenau - SC	
EMPREENDIMENTO: 3813 - MELHORIAS NO PATIO EXTERNO DA EBM CONSELHEIRO MAFRA (CAIC)	DATA
LOCALIDADE: RUA FRANZ MULLER, 2113	11/11/2026

6.2 - PLACA DE INAUGURAÇÃO

O item não possui memorial de cálculo!

Total em UN:	1,00

EMERSON MARCELO LINHARES	Assinatura:
CREA - 74.713-0/SC	
Nr ART (CREA).: A PREENCHER	
CPF: 70189757949	

10. COMPOSIÇÃO DO BDI

TOMADOR: MUNICÍPIO DE BLUMENAU-SC
CONTRATO Nº: Contrato não vinculado!
EMPREENDIMENTO: MELHORIAS NO PATIO EXTERNO DA EBM CONSELHEIRO MAFRA (CAIC)
PROGRAMA: PROGRAMA - 9032024
GESTOR: Governo Federal

Cálculo

Fórmula e parâmetros estabelecidos pelo Acórdão 2622/2013-TCU-Plenário

TIPOS DE OBRAS CONTEMPLADOS

Para o tipo de obra "CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS" enquadram-se: a construção e reforma de edifícios, unidades habitacionais, escolas, hospitais, hotéis, restaurantes, armazéns e depósitos, edifícios para uso agropecuário, estações para trens e metropolitanos, estídios esportivos e quadras cobertas, instalações para embarque e desembarque de passageiros (em aeroportos, rodoviárias, portos, etc.), penitenciárias e presídios, a construção de edifícios industriais (fábricas, oficinas, galpões industriais, etc.), conforme classificação, 4120-4 do CNAE 2.0.
Também enquadram-se pórticos, mirantes e outros edifícios de finalidade turística.

DEMONSTRATIVO BDI

Item	1º quartil	3º quartil	**Proposto**	Identificação
AC	3,00	5,50	**3,80**	Administração Central
S+G	0,80	1,00	**0,32**	Seguro e Garantia
R	0,97	1,27	**0,50**	Risco
DF	0,59	1,39	**1,02**	Despesas Financeiras
L	6,16	8,96	**7,38**	Lucro
I*	5,65	10,65	**8,65**	Tributos *
		TOTAL	**24,23**	

Verificação: 24,23 **limite 20.34% a 25.00% (sem desoneração)**

* Em geral, os tributos (I) aplicáveis são PIS (0,65%), COFINS (3%) e ISS (variável, conforme Município, de 2 a 5% e, em alguns casos, isento).

TRIBUTOS	**%**
PIS**	0,65
COFINS**	3,00
Cont. Previd.	0,00
ISS	5.0
Total	**8,65**

(Contribuição Previdenciária sobre a receita bruta, no caso de desoneraçao na folha)

Declaramos que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo do ISS é de 100,00
sobre o valor da obra e a aliquota do ISS aplicável no Município é de 5,00 << (limitado a 5,00%)

FÓRMULA

BDI calculado pela expressão:
BDI={[1+AC/100+S/100+R/100+G/100) x (1+DF/100) x (1+L/100) / (1-I/100)]-1} x 100

BLUMENAU-SC, 16 de Outubro de 2025

Eng./Arq. Responsável
EMERSON MARCELO LINHARES
CREA - 74.713-0/SC

11. CRONOGRAMA

Prefeitura Municipal de Blumenau

SEMED - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CRONOGRAMA GLOBAL	No.do contrato	Contrato não vinculado!

Agente promotor /	Município de Blumenau
Empreendimento	MELHORIAS NO PATIO EXTERNO DA EBM CONSELHEIRO MAFRA (CAIC)
Logradouro	RUA FRANZ MULLER, 2113

Item	Descrição	Mês 01		Mês 02		Mês 03		Mês 04		Mês 05		Mês 06		Mês 07		Mês 08		Total
		%	R$	%	R$	%	R$	%	R$	%	R$	%	R$	%	R$	%	R$	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	50,00	6.033,04	50,00	6.033,05	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		12.066,09
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	50,00	5.710,86	25,00	2.855,43	25,00	2.855,43	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		11.421,72
3	PISO EXTERNO E PINTURA QUADRA	25,00	52.570,70	25,00	52.570,71	50,00	105.141,42	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		210.282,83
4	EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS	0,00		0,00		0,00		100,00	13.667,55	0,00		0,00		0,00		0,00		13.667,55
5	DRENAGEM	50,00	2.399,60	50,00	2.399,60	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		4.799,20
6	SERVIÇOS FINAIS	0,00		0,00		0,00		100,00	4.587,34	0,00		0,00		0,00		0,00		4.587,34
TOT. (%)			25,98		24,86		42,05		7,11									100,00
Recurso			66.714,20		63.858,79		107.996,85		18.254,89									256.824,73
C. Fin.																		0,00
TOT. (R$)			66.714,20		63.858,79		107.996,85		18.254,89									256.824,73
TOT. (R$) Acum.			66.714,20		130.572,99		238.569,84		256.824,73		256.824,73		256.824,73		256.824,73		256.824,73	256.824,73

Responsável técnico			Data
pelos ítens:	EMERSON MARCELO LINHARES		2025-10-16
	70189757949 74.713-0 A PREENCHER		

12. ART

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 **10183482-8**
Inicial
Individual

1. Responsável Técnico

EMERSON MARCELO LINHARES
Título Profissional: Engenheiro Civil
RNP: 2500137040
Registro: 074713-0-SC

Empresa Contratada: MUNICIPIO DE BLUMENAU
Registro: C00300-1-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Prefeitura Municipal de Blumenau
CPF/CNPJ: 83.108.357/0001-15
Endereço: Praça Victor Konder
Nº: 02
Complemento:
Bairro: Centro
Cidade: BLUMENAU
UF: SC
CEP: 89010-904
Valor: R$ 1,00
Ação Institucional:
Contrato:
Celebrado em:
Vinculado à ART:
Tipo de Contratante:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Prefeitura Municipal Blumenau
CPF/CNPJ: 83.108.357/0001-15
Endereço: RUA FRANZ MULLER
Nº: 2113
Complemento:
Bairro: VELHA GRANDE
Cidade: BLUMENAU
UF: SC
CEP: 89045-499
Data de Início: 24/10/2025
Previsão de Término: 24/11/2025
Coordenadas Geográficas:
Finalidade:
Código:

4. Atividade Técnica

Projeto	Orçamento		
Escola			
	Dimensão do Trabalho:	1.091,56	Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

PROJETO DE REFORMA NO PATIO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA DA EBM CONSENHEIRO MAFRA (CAIC)

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as 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

AEAMVI - 5

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 24/10/2025: TAXA DA ART A PAGAR
Valor ART: R$ 103,03 | Data Vencimento: 24/11/2025 | Registrada em: 24/10/2025
Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002504000496250

. 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.

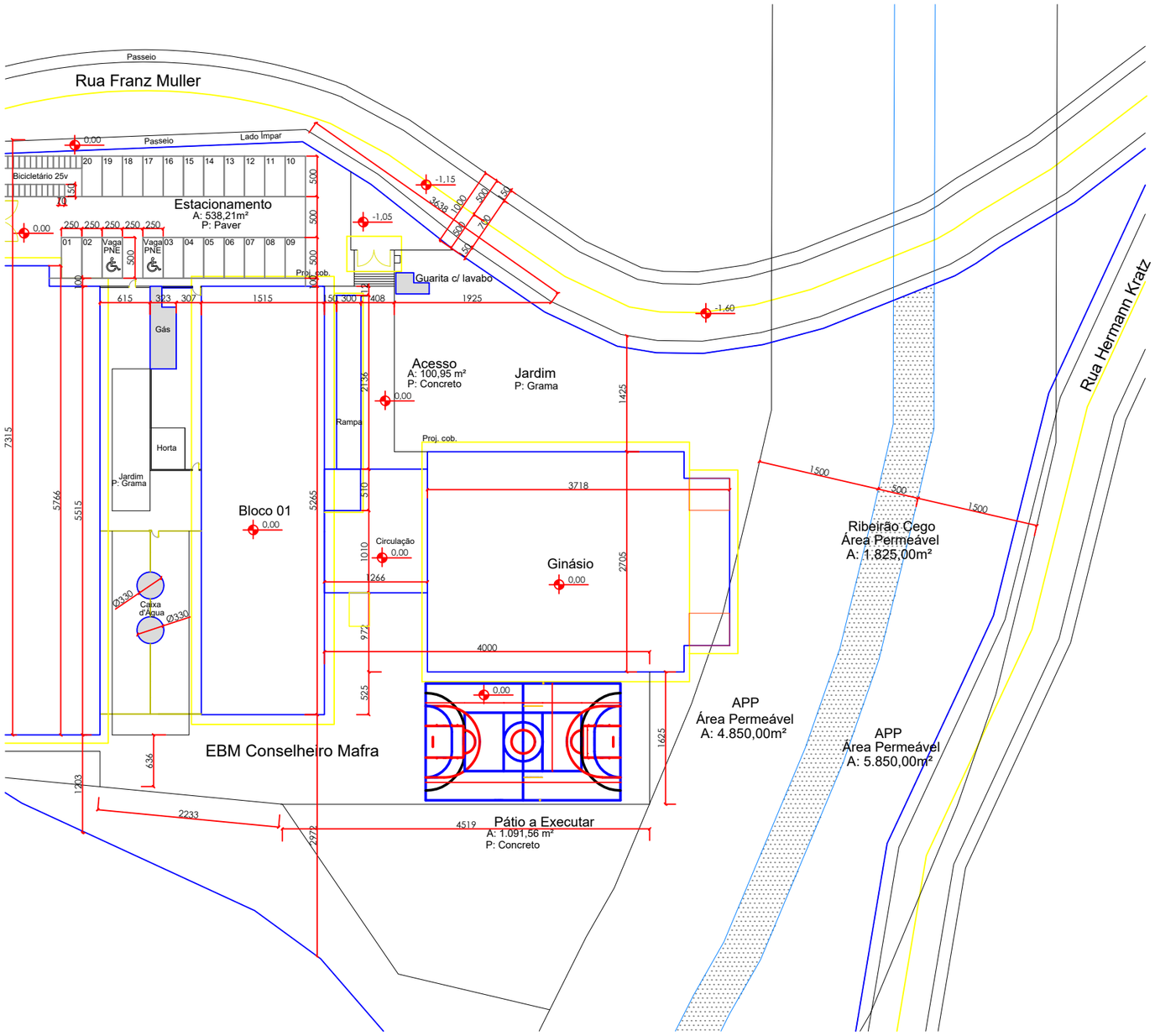
9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.
BLUMENAU - SC, 24 de Outubro de 2025

EMERSON MARCELO LINHARES
701.897.579-49

Contratante: Prefeitura Municipal de Blumenau
83.108.357/0001-15

13. PROJETO



ELABORAÇÃO SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DIRETORIA ADMINISTRATIVA FINANCEIRA ENGENHARIA DA SEMED	Rua Paraiba, 171 - Cep 89.012-130 Victor Konder - Blumenau - SC Fone: (0xx47) 3381-7026 / 99968-9850 email: emersonlinhares@blumenau.sc.gov.br
REQUERENTE **CAIC ARÃO REBELLO**	FOLHA Nº ARQ 01
LOCAL Rua Franz Muller, 2.113 - Velha - Blumenau/SC	
PRANCHA Locação	
PROJETO ARQUITETÔNICO	RESP. TECNICO INSTITUCIONAL – FISCALIZAÇÃO
ESCALA Indicada	DATA outubro/25

cortar na linha pontilhada