



ANEXO 5
ORÇAMENTO ESTIMATIVO

FEVEREIRO | 2026 | R00

PROA: 25/1207-0005700-2
Local: Hangar Operacional do Corpo de Bombeiros Militar do RS
Endereço: Rua Silva Só, nº 300 – Santa Cecília, Porto Alegre – RS, 90610-270
Cidade: Porto Alegre
CROP: 1ª

Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DIVERSOS
dppd@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5728





INTRODUÇÃO

O presente documento foi elaborado conforme Diretrizes Técnicas para elaboração de Orçamento Estimativo da Secretaria de Obras Públicas do RS e tem por finalidade calcular o valor estimado para a contratação integrada de projetos básicos, projetos executivos e execução de obra de construção modular em contêineres do hangar do CBMRS, localizado na Rua Silva Só, nº 300, bairro Santa Cecília, em Porto Alegre/RS.

O valor estimado para a contratação é de **R\$ 3.024.433,41 (três milhões, vinte e quatro mil, quatrocentos e trinta e três reais e quarenta e um centavos)**, abrangendo a elaboração de todos os projetos e documentos, os licenciamentos e as aprovações junto aos órgãos competentes, a documentação *as built* e a execução da obra.

Essa estimativa foi elaborada com base em orçamentos de contratações anteriores, composições de custos unitários de bancos de dados, consultas ao portal nacional de notas fiscais eletrônicas e tabelas de referências de publicações especializadas. Foi adotada essa prática uma vez que, na fase de anteprojeto, a ausência de projetos básicos, executivos e complementares impede a obtenção de quantitativos precisos de serviços e insumos, inviabilizando, portanto, um detalhamento orçamentário mais acurado em todos os itens.

Ressalta-se que essa estimativa de preços tem caráter referencial, não podendo, em hipótese alguma, ser utilizada pela contratada para fundamentar questionamentos técnicos ou administrativos, tais como especificações de materiais, origem de insumos e fornecedores, distâncias de transporte ou viabilidade das soluções adotadas como referência, entre outros aspectos.

1. SERVIÇOS TÉCNICOS (PROJETOS E DOCUMENTOS)

Os custos de elaboração de projetos e documentos foram estimados por composições de custos unitários de bancos de dados. Esses custos se referem a

Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DIVERSOS
dppd@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5728





todas as fases (básico, legal, executivo, *as built*, entre outras) e a todas as disciplinas técnicas envolvidas no escopo do termo de referência.

Código	Banco	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unit. (R\$)	Custo Total (R\$)
		SERVIÇOS TÉCNICOS (PROJETOS E DOCUMENTOS)				
SE SCO		Projeto executivo de sistema de ar condicionado, em Autocad, em prédios com	m²	357,18	12,58	4.493,32
24.70.0850		area de 500 a 3000m2.(desonerado)				
000300	SBC	PROJETO DE INSTAL.ELETRICA/HIDROSANITARIA/TELEFONE	m²	590,96	37,80	22.338,28
000089	SBC	PROJETO "AS BUILT" ARQUITETURA	m²	849,78	9,66	8.208,87
000330	SBC	PROJETO ESTRUTURAL PARA FUNDACOES DIRETAS	m²	849,78	17,85	15.168,57
000339	SBC	PROJETO DE EDIFICACAO EM ESTRUTURA METALICA	m²	849,78	16,80	14.276,30
000336	SBC	PROJETO DE SPDA - ACIMA DE 400m2	m²	849,78	9,45	8.030,42
CO-27468	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	PR A1	2	1.730,34	3.460,68
SE SCO		Projeto executivo de arquitetura para construçao de galpao (geométrico, cortes,	m²	357,18	67,33	24.048,92
25.85.0050		detalhamento e perspectiva) apresentado em papel vegetal nos padroes da				
		contratante, de acordo com a ABNT, considerando a area de 500m2.				
20003060	SIURB	PROJETO BÁSICO (PRANCHA A1)	UN	2	5.148,63	10.297,26
CO-27426	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL	PR A1	2	1.352,47	2.704,94
CO-27390	SETOP	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA CONSTRUÇÕES NOVAS ÁREA ATÉ 1.000	m²	849,78	4,97	4.223,40
		M2				
JOP- Próprio		PROJETO AS-BUILT ENTREGA DE OBRA - INCLUINDO INSTALAÇÕES	UN	1	13.937,95	13.937,95
COMP189		HIDRÁULICAS, ELÉTRICAS, HIDROSSANITÁRIAS, PPCI, SPDA, CAPTAÇÃO				
		DE AGUAS PLUVIAIS E INSTAÇÕES GERAIS. ESTRURAS DE AÇO E DE				
		CONCRETO ARMADO INCLUSIVE COBERTURAS.				

2. SERVIÇOS PRELIMINARES / MOBILIZAÇÃO DE OBRA

Os custos dos serviços preliminares foram estimados por composições de custos unitários de bancos de dados. São considerados serviços preliminares custos de mobilização, placa de obra e áreas de vivência provisórias (com as instalações necessárias para os profissionais que exercem atividades no canteiro de obra).

Código	Banco	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unit. (R\$)	Custo Total (R\$)
		SERVIÇOS PRELIMINARES / MOBILIZAÇÃO DE OBRA				
103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA	m²	6	462,96	2.777,76
		GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS				
012689	SBC	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE CANTEIRO	UN	0,5	5.136,13	2.568,06
4657	ORSE	Locação de container - Escritório com banheiro - 6,20 x 2,40m - Rev 02_02/2022	mês	2	1.600,00	3.200,00
020230	AGETOP CIVIL	LOCAÇÃO DE CONTAINER SEM REVESTIMENTO INTERNO PARA	MÊS	2	1.135,26	2.270,52
		ALMOXARIFADO / DEPÓSITO 6,00 X 2,40 M, INCLUSIVE MOBILIÁRIO				
		(EXCLUSO MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO)				
ED-31952	SETOP	MOBILIZAÇÃO OU DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE CARGA,	un	2	835,90	1.671,80
		DESCARGA E TRANSPORTE EM CAMINHÃO CARROCERIA COM				
		GUINDAUTO (MUNCK), EXCLUSIVE LOCAÇÃO DO CONTAINER				

3. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

Os custos de administração de obra foram estimados por composições de custos unitários de bancos de dados. São considerados custos de administração de obra os custos com a remuneração da equipe de administração local.

Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público

DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DIVERSOS

dppd@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5728





Código	Banco	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unit. (R\$)	Custo Total (R\$)
		ADMINISTRAÇÃO DE OBRA				99.324,96
90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	336	139,01	46.707,36
90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	336	78,07	26.231,52
100309	SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	336	47,39	15.923,04
88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	336	31,14	10.463,04

O percentual dos custos de administração de obra em relação ao custo total da obra está no intervalo de 3,49% a 8,87%, apresentado como referência para construção de edifícios no Acórdão 2622/2013 do Tribunal de Contas da União (TCU).

Percentual de Administração Local inserido no Custo Direto	1º Quartil	Médio	3º Quartil
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	3,49%	6,23%	8,87%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	1,98%	6,99%	10,68%
COSNTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	4,13%	7,64%	10,89%
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	1,85%	5,05%	7,45%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	6,23%	7,48%	9,09%

4. PREPARAÇÃO DO TERRENO

Os custos dos serviços de preparação do terreno foram estimados por composições de custos unitários de bancos de dados. São considerados custos de preparação do terreno os custos com movimentação de terra e resíduos (escavação, aterro/reaterro, remoção de vegetação, carga, transporte, destinação de resíduos, entre outros).

Código	Banco	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unit. (R\$)	Custo Total (R\$)
		PREPARAÇÃO DO TERRENO				24.425,87
9937	ORSE	Limpeza mecanizada do terreno c/ retroescavadeira (vegetação rasteira) inclusive carga e transporte - dmt até 1km	m²	1936	1,91	3.697,76
34.13.041	CPOS/CDH U	Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP)>45cm<60cm	UN	1	4.084,32	4.084,32
98530	SINAPI	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	1	164,29	164,29
98527	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	1	231,71	231,71
200714	IOPES	Preparo, regularização e compactação do terreno (compactador manual) para execução de piso de quadra	m²	849,78	19,12	16.247,79

Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DIVERSOS
dppd@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5728





5. FUNDAÇÕES DIRETAS

Os custos das fundações diretas foram estimados por composições de custos unitários de bancos de dados. As quantidades foram extraídas do pré-dimensionamento das fundações diretas.

Código	Banco	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unit. (R\$)	Custo Total (R\$)
		FUNDAÇÕES DIRETAS				22.553,41
105009	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	124,72	80,15	9.996,30
93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	19,32	98,22	1.897,61
020656	SBC	APILOAMENTO E REGULARIZAÇÃO MANUAL DE FUNDO DE CAVAS	m²	9,12	32,45	295,94
96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE CORDOAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m²	9,12	42,62	388,69
030472	SBC	FORMA COMP. PLASTIFIC. 17MM-SAPATAS/BLOCOS REAPROV. 4X	m²	12,04	116,37	1.401,09
172779	SBC	ESTRUTURA CONVENCIONAL: ARMACÕES AÇO CA-50 EM FORMAS	KG	153,6	14,27	2.191,87
94971	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	m³	2,56	547,02	1.400,37
103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	2,56	330,95	847,23
104737	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m³	23,46	24,75	580,63
JOP- Próprio COMP188		ARRANQUE FUNDAÇÃO DIRETA PROF. MINIMA 1,5M COM CHAPA DE AÇO CHUMBADA NO TOPO PARA FIXAÇÃO DE PILARES METÁLICOS	UN	8	444,21	3.553,68

6. CONSTRUÇÃO MODULAR COM CONTÊINERES

Os custos relativos à construção modular com contêineres foram estimados com base em composições auxiliares provenientes de bancos de dados especializados. O valor de aquisição dos contêineres foi obtido mediante consultas efetuadas no Portal Nacional de Notas Fiscais Eletrônicas, assegurando a utilização de referências reais de mercado.

A partir do anteprojeto, identificaram-se as modificações necessárias para cada módulo, permitindo a elaboração de uma estimativa das intervenções previstas. Combinando-se as composições auxiliares e os custos de aquisição dos contêineres, estruturou-se uma composição paramétrica capaz de representar adequadamente os diferentes módulos.

A composição resultante contempla a aquisição e a entrega de cada módulo completamente finalizado e pronto para uso, incluindo todas as adaptações exigidas pelo anteprojeto, tais como instalações, revestimentos, esquadrias e demais adequações técnicas indispensáveis ao atendimento das especificações propostas.

Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DIVERSOS
dppd@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5728





São considerados custos das construções modulares todos os dispêndios relacionados aos processos de fabricação, transporte e montagem dessas edificações. Tais custos abrangem, entre outros elementos, sistemas de piso, elementos de fechamento e vedação, esquadrias internas e externas, envidraçamentos, sistemas de impermeabilização, revestimentos diversos, instalações destinadas à acessibilidade, instalações elétricas de força, instalações elétricas de iluminação, sistemas de comunicação e rede lógica, instalações hidrossanitárias, bem como quaisquer outros componentes ou serviços necessários à completa execução e operacionalização da edificação modular.

Código	Banco	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unit. (R\$)	Custo Total (R\$)
		CONSTRUÇÃO MODULAR COM CONTÊINERES				1.060.233,33
JOP- COMP170	Próprio	MÓDULO CONTAINER ALOJAMENTO - INCLUSO INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRÁULICA, HIDROSANITÁRIAS, REVESTIMENTO CERÂMICO, ESQUADRIAS, PORTAS, DIVISÓRIA ISOPAINEL, PINTURA INTERNA E EXTERNA, PAREDES COM ISOLAMENTO EM LÃ DE PEDRA	UN	2	86.129,15	172.258,30
JOP- COMP171	Próprio	MÓDULO CONTAINER ALOJAMENTO OFICIAIS - INCLUSO INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRÁULICA, HIDROSANITÁRIAS, REVESTIMENTO CERÂMICO, ESQUADRIAS, PORTAS, DIVISÓRIA ISOPAINEL, PINTURA INTERNA E EXTERNA, PAREDES COM ISOLAMENTO EM LÃ DE PEDRA	UN	1	99.599,50	99.599,50
JOP- COMP172	Próprio	MÓDULO CONTAINER SALA DE AULA SEM DIVISÓRIAS / SALA DE STAR - INCLUSO INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRÁULICA, HIDROSANITÁRIAS, REVESTIMENTO CERÂMICO, ESQUADRIAS, PORTAS, DIVISÓRIA ISOPAINEL, PINTURA INTERNA E EXTERNA, PAREDES COM ISOLAMENTO EM LÃ DE PEDRA	UN	2	75.228,05	150.456,10
JOP- COMP173	Próprio	MÓDULO CONTAINER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO E DIVISÓRIA - INCLUSO INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRÁULICA, HIDROSANITÁRIAS, REVESTIMENTO CERÂMICO, ESQUADRIAS, PORTAS, DIVISÓRIA ISOPAINEL, PINTURA INTERNA E EXTERNA, PAREDES COM ISOLAMENTO EM LÃ DE PEDRA	UN	2	91.018,85	182.037,70
JOP- COMP177	Próprio	MÓDULO CONTAINER SALA DE COMANDO / OPERAÇÕES COM BANHEIRO VASO E LAVATÓRIO - INCLUSO INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRÁULICA, HIDROSANITÁRIAS, REVESTIMENTO CERÂMICO, ESQUADRIAS, PORTAS, DIVISÓRIA ISOPAINEL, PINTURA INTERNA E EXTERNA, PAREDES COM ISOLAMENTO EM LÃ DE PEDRA	UN	2	88.602,30	177.204,60
JOP- COMP179	Próprio	MÓDULO CONTAINER OFICINA CTM / ALMOXARIFADO -INCLUSO INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRÁULICA, HIDROSANITÁRIAS, REVESTIMENTO CERÂMICO, ESQUADRIAS, PORTAS, DIVISÓRIA ISOPAINEL, PINTURA INTERNA E EXTERNA, PAREDES COM ISOLAMENTO EM LÃ DE PEDRA	UN	2	83.738,96	167.477,92
JOP- COMP178	Próprio	MÓDULO CONTAINER SALA TRIPULAÇÃO -INCLUSO INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRÁULICA, HIDROSANITÁRIAS, REVESTIMENTO CERÂMICO, ESQUADRIAS, PORTAS, DIVISÓRIA ISOPAINEL, PINTURA INTERNA E EXTERNA, PAREDES COM ISOLAMENTO EM LÃ DE PEDRA	UN	1	83.954,77	83.954,77
JOP- COMP186	Próprio	TRANSPORTE, MOVIMENTAÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONTAINER ADAPTADO NO LOCAL DA OBRA	UN	12	2.270,37	27.244,44

7. ESTRUTURA METÁLICA E TELHAMENTO

Os custos da estrutura metálica e do telhamento referentes à cobertura do galpão das construções modulares foram estimados com base em composições de custos unitários de bancos de dados.

Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DIVERSOS
dppd@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5728





Código	Banco	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unit. (R\$)	Custo Total (R\$)
		ESTRUTURA METÁLICA E TELHAMENTO				451.076,73
071362	SEDOP	Estrutura metálica p/ cobertura - 2 águas-vão 30m	m²	849,78	279,06	237.139,60
94216	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	849,78	166,35	141.360,90
160910	AGETOP CIVIL	FECHAMENTO LATERAL COM TELHA METÁLICA COM PINTURA ELETROSTÁTICA 0,50 MM COM ACESSÓRIOS	m²	110,67	106,35	11.769,75
JOP-COM189	Próprio	COMPOSIÇÃO PARAMETRICA PILAR METALICO TRELIÇADO	UN	8	7.600,81	60.806,48

8. ESCADAS, PASSARELAS E GUARDA-CORPOS METÁLICOS

Os custos das escadas, das passarelas e dos guarda-corpos metálicos foram estimados por composições de custos unitários de bancos de dados.

Código	Banco	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unit. (R\$)	Custo Total (R\$)
		ESCADAS, PASSARELAS E GUARDA-CORPOS METÁLICOS				86.060,94
1862	ORSE	Escada de ferro com guarda corpo	m	11,22	637,28	7.150,28
11497	ORSE	Guarda-corpo tubo ferro galvanizado, alt=1,10m, com barras verticais (1 1/2") a cada 1,50m e barras intermediárias de 1" e barra superior de 3"	m	69,68	232,23	16.181,78
12371	ORSE	Estrutura metálica em aço p/ Mezaninos e Plataformas, vão livre até 6,00m, Chapa Xadrez 1/8", área superior a 50 m2, sobrecarga 300 kg/m2, pintura 01 demão de epoxi fundo óxido de ferro + 02 demãos de esmalte epoxi branco. Rev 03_03/2022	m²	74,91	837,39	62.728,88

9. ÁGUAS PLUVIAIS

Os custos do sistema de captação e encaminhamento de águas pluviais foram estimados com base em composições de custos unitários de bancos de dados.

Código	Banco	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unit. (R\$)	Custo Total (R\$)
		ÁGUAS PLUVIAIS				12.063,07
JOP- Próprio COMP187		SISTEMA DE CAPTAÇÃO E ENCAMINHAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS, TELHADOS DE DUAS ÁGUAS, ÁREA DE COBERTA 850M² - INCLUSO CALHAS, TUBOS, CAIXAS HIDRÁULICAS E CONEXÕES	UN	1	12.063,07	12.063,07

10. PISOS

Os custos dos pisos de concreto (com acabamentos, sinalizações e demarcações) foram estimados por composições de custos unitários de bancos de dados.

Código	Banco	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unit. (R\$)	Custo Total (R\$)
		PISOS				202.413,14
103915	SINAPI	EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA, ESPESSURA DE 15,0 CM. AF_04/2022	m²	988,78	164,93	163.079,48
97087	SINAPI	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	m²	988,78	2,69	2.659,81
97097	SINAPI	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2021	m²	988,78	37,09	36.673,85

Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DIVERSOS
dppd@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5728





11. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EXTERNAS

Os custos referentes às instalações hidráulicas externas foram estimados com base em composições de custos unitários de bancos de dados.

Código	Banco	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unit. (R\$)	Custo Total (R\$)
		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EXTERNAS				12.493,83
181504	SEDOP	Reservatório em polietileno de 3.000 L	un	1	4.994,16	4.994,16
48.02.204	CPOS/CDH U	RESERVATÓRIO EM POLIETILENO COM TAMPA DE ENCAIXAR - CAPACIDADE DE 2.000 LITROS	un	1	1.134,77	1.134,77
JOP-COM190	Próprio	COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA LIGAÇÕES HIDRAULICAS DOS CONTAINERS LIGANDO OS PONTOS DE ALIMENTAÇÃO AO RESERVATÓRIO	UN	1	6.364,90	6.364,90

12. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS EXTERNAS

Os custos referentes às instalações hidrossanitárias externas foram estimados com base em composições de custos unitários de bancos de dados.

Código	Banco	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unit. (R\$)	Custo Total (R\$)
		INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS EXTERNAS				31.887,43
98069	SINAPI	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,4 X H=1,8 M, VOLUME ÚTIL: 9856 L (PARA 68 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1	12.380,72	12.380,72
180543	SEDOP	Sumidouro em alvenaria c/ tpo.em concreto - cap= 50 pessoas	un	1	4.364,02	4.364,02
ED-32207	SETOP	FILTRO ANAERÓBICO CIRCULAR DE CONCRETO PRÉ MOLDADO, DIÂMETRO 250CM E PROFUNDIDADE DE 150CM, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	un	1	4.177,20	4.177,20
JOP-COM192	Próprio	COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA DE LIGAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTO A FOSSA SEPTICA - INCLUSO TUBOS E CONXÕES	UN	1	10.965,49	10.965,49

13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EXTERNAS

Os custos referentes às instalações elétricas externas foram estimados por composições de custos unitários de bancos de dados.

Código	Banco	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unit. (R\$)	Custo Total (R\$)
		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EXTERNAS				14.043,21
9007095	SIURB	PONTO DE LUZ - CONDULETE 3/4"	UN	10	323,27	3.232,70
062550	SBC	PONTO FORÇA 5CV 220V APARENTE ACO GALVANIZADO	UN	5	443,16	2.215,80
3300	ORSE	Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de embutir, 10 A, com eletroduto de ferro galvanizado aparente Ø 3/4", fio rígido 2,5mm² (fio 12), inclusive placa em pvc e aterramento	pt	10	299,14	2.991,40
064602	SBC	QUADRO DE DISTRIBUICAO GERAL DE FORÇA 64 DISJUNTORES 250A	UN	1	5.603,31	5.603,31

14. INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

Os custos referentes às instalações de prevenção e proteção contra incêndio (PPCI) foram estimados com base nos custos dessa etapa no orçamento de obras similares (construção do CAPS, no município de Canela; construção da EMEI

Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DIVERSOS
dppd@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5728





Fenavinho, no município de Bento Gonçalves; e construção do Restaurante Universitário de Paranaíba - UEMS, no estado do Mato Grosso do Sul).

A partir do preço dessa etapa no orçamento de obras similares, foi calculado o custo médio por metro quadrado, retirando a parcela correspondente ao BDI. Esse custo foi atualizado pelo Índice Nacional de Custos da Construção (INCC-DI) até a data base do orçamento estimativo.

São considerados custos relativos às instalações de prevenção e proteção contra incêndio (PPCI) todos os itens e serviços necessários à sua plena implementação, incluindo a aquisição e instalação de placas de sinalização, extintores, sinalizações verticais e horizontais, tubulações e conexões específicas para sistemas de combate a incêndio, luminárias de emergência, entre outros componentes indispensáveis ao atendimento das normas aplicáveis e à garantia das condições de segurança previstas no projeto.

CUSTO PPCI	
MÉDIA DE CUSTO POR M² DE OBRAS SIMILARES (ATUALIZADA PELO INCC-DI)	R\$ 12,32
ÁREA CONSTRUÍDA EM M²	849,78
CUSTO ETAPA PPCI ORÇAMENTO ESTIMATIVO	R\$ 10.467,14

15. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Os custos referentes ao sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) foram estimados com base nos custos dessa etapa no orçamento de obras similares (construção da US Maria da Conceição, no município de Porto Alegre; construção da EMEI Fenavinho, no município de Bento Gonçalves; e construção do Restaurante Universitário de Paranaíba - UEMS, no estado do Mato Grosso do Sul).

A partir do preço dessa etapa no orçamento de obras similares, foi calculado o custo médio por metro quadrado, retirando a parcela correspondente ao BDI. Esse custo foi atualizado pelo Índice Nacional de Custos da Construção (INCC-DI) até a data base do orçamento estimativo.

Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DIVERSOS
dppd@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5728





CUSTO SPDA	
MÉDIA DE CUSTO POR M² DE OBRAS SIMILARES (ATUALIZADA PELO INCC-DI)	R\$ 50,13
ÁREA CONSTRUÍDA EM M²	849,78
CUSTO ETAPA SPDA ORÇAMENTO ESTIMATIVO	R\$ 42.596,87

16. PORTÃO PRINCIPAL

Os custos referentes à execução do portão principal foram estimados por composição de custos unitários de banco de dados.

Código	Banco	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unit. (R\$)	Custo Total (R\$)
ED-6621	SETOP	PORTÃO PRINCIPAL				50.525,78
		PORTÃO EM CHAPA DE AÇO, TIPO DIAMANTE, ESP. 1,20MM (MSG 18), COM REQUADRO EM CANTONEIRA DE AÇO 1.1/4"x1/8", INCLUSIVE FERROLHO, PORTA CADEADO E DOBRADIÇAS (FORNECIMENTO/FABRICAÇÃO)	m²	128,82	392,22	50.525,78

17. CLIMATIZAÇÃO

Os custos referentes ao sistema de climatização foram estimados por composições de custos unitários de bancos de dados.

Código	Banco	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unit. (R\$)	Custo Total (R\$)
		CLIMATIZAÇÃO				71.277,69
103254	SINAPI	AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, HI-WALL (PAREDE), 24000 BTUS/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	UN	13	4.483,44	58.284,72
103272	SINAPI	AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, CASSETE (TETO), 36000 BTU/H, CICLO QUENTE/FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	UN	1	12.992,97	12.992,97

18. SERVIÇOS FINAIS / DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA

Os custos referentes aos serviços finais foram estimados por composições de custos unitários de bancos de dados. São considerados serviços finais custos de desmobilização, limpeza de obra, retirada de instalações provisórias, remoção e destinação de resíduos.

Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DIVERSOS
 dppd@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5728





Código	Banco	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unit. (R\$)	Custo Total (R\$)
		SERVIÇOS FINAIS / DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA				11.220,44
012689	SBC	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO	UN	0,5	5.136,13	2.568,06
ED-31952	SETOP	MOBILIZAÇÃO OU DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), EXCLUSIVE LOCAÇÃO DO CONTAINER	un	1	835,90	835,90
ED-50266	SETOP	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	m²	849,78	8,32	7.070,16
04.014.0095-0	EMOP	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE AÇO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS GOS SOCIAIS ENTULHO OBRA, INCL. CARREGA., TRANSP. E DESCAR. LOCAIS AUTORIZ.	UN	2	373,16	746,32

19. CUSTO DE MATERIAL X CUSTO DE MÃO DE OBRA

A divisão dos custos dos itens do orçamento estimativo entre custo de material e custo de mão de obra foi realizada da seguinte forma:

- Para os itens com os custos estimados por composições de custos unitários de bancos de dados, foi mantida a divisão entre custo de material e custo de mão de obra que consta nas composições de custos unitários de bancos de dados utilizadas;
- Para os demais itens, quando possível, a divisão entre custo de material e custo de mão de obra foi baseada na proporção entre custo de material e custo de mão de obra de item do mesmo tipo em orçamento de obra similar;
- Quando não foi possível determinar a divisão entre custo de material e custo de mão de obra pelas formas anteriores, foi considerado que o custo de material do item corresponde a 60% do custo total do item e o custo de mão de obra do item corresponde a 40% do custo total do item.

20. BDI (BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS)

Foi utilizada uma taxa de BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) de 23,00%. A planilha com o detalhamento da taxa de BDI está no Anexo 6.

21. TAXA DE RISCOS

Foi utilizada uma taxa de riscos de 5,90%. Os detalhamentos dos cálculos da taxa de riscos estão no Anexo 7.2.

Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DIVERSOS
 dppd@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5728





CONCLUSÃO

Conforme a Orientação Técnica do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas (IBRAOP) OT – IBR 006/2016, o orçamento estimativo foi calculado através da fórmula a seguir:

$$Oe = Cg \times (1 + TBDI + Tr)$$

Onde:

Oe = Orçamento estimativo;

Cg = Custo global do empreendimento;

TBDI = Taxa de BDI;

Tr = Taxa de riscos.

O orçamento estimativo fica, portanto, composto pelo que consta na planilha a seguir.

Porto Alegre, 20 de fevereiro de 2026.

Jaelton de Oliveira Paes

Especialista em Infraestrutura – Engenharia Civil

Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DIVERSOS
dppd@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5728





SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E PATRIMÔNIO PÚBLICO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DIVERSOS



SOLICITANTE	CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
PROCESSO	25/1207-0005700-2
OBRA	HANGAR OPERACIONAL DO CBMRS
ENDEREÇO	RUA SILVA SÔ, Nº 300 - PORTO ALEGRE/RS
ASSUNTO	ORÇAMENTO ESTIMATIVO
RESPONSÁVEL TÉCNICO	JAELETON DE OLIVEIRA PAES (ENGENHEIRO CIVIL - CREAIRS AMB34427)
ENCARGOS SOCIAIS	BDI
SINAPI - HORISTA	111,95%
SINAPI - MENSALISTA	69,29%
MODALIDADE	ONERADO
TAXA DE RISCOS	5,90%
	23,00%
	20/02/2026
	01/2026
	180 DIAS
	ESTIMATIVA DE PREÇO TOTAL
	R\$ 3.024.433,41

Nº do Item	Descrição do Item	Unidade	Quantidade	Estimativa de Custo do Item	Estimativa de Custo de Mão de Obra do Item	Estimativa de Preço do Material do Item com BDI e Taxa de Riscos	Estimativa de Preço de Mão de Obra do Item com BDI e Taxa de Riscos	Estimativa de Preço Total do Item com BDI e Taxa de Riscos
1	SERVIÇOS TÉCNICOS (PROJETOS E DOCUMENTOS)	CJ	1	R\$ 71.324,00	R\$ 59.864,91	R\$ 91.936,64	R\$ 77.165,87	R\$ 169.102,50
2	SERVIÇOS PRELIMINARES / MOBILIZAÇÃO DE OBRA	CJ	1	R\$ 9.556,80	R\$ 2.931,34	R\$ 12.318,72	R\$ 3.778,50	R\$ 16.097,21
3	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	CJ	1	R\$ 6.955,20	R\$ 92.369,76	R\$ 8.965,25	R\$ 119.064,62	R\$ 128.029,87
4	PREPARAÇÃO DO TERRENO	CJ	1	R\$ 8.862,78	R\$ 17.563,09	R\$ 8.846,12	R\$ 22.638,82	R\$ 31.484,95
5	FUNDAÇÕES DIRETAS	CJ	1	R\$ 11.590,85	R\$ 10.962,56	R\$ 14.940,61	R\$ 14.130,74	R\$ 29.071,35
6	CONSTRUÇÃO MODULAR COM CONTÊINERES	CJ	1	R\$ 792.593,16	R\$ 267.640,17	R\$ 1.021.652,58	R\$ 344.988,18	R\$ 1.366.640,76
7	ESTRUTURA METÁLICA E TELHAMENTO	CJ	1	R\$ 364.845,03	R\$ 86.231,70	R\$ 470.285,24	R\$ 111.152,66	R\$ 581.437,90
8	ESCADAS, PASSARELAS E GUARDA-CORPOS METÁLICOS	CJ	1	R\$ 76.347,96	R\$ 9.712,98	R\$ 98.412,52	R\$ 12.520,03	R\$ 110.932,55
9	ÁGUAS PLUVIAS	CJ	1	R\$ 8.511,85	R\$ 3.551,22	R\$ 10.971,77	R\$ 4.577,52	R\$ 15.549,30
10	PISOS	CJ	1	R\$ 187.532,00	R\$ 14.881,14	R\$ 241.728,75	R\$ 19.181,79	R\$ 260.910,54
11	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EXTERNAS	CJ	1	R\$ 9.401,84	R\$ 3.091,99	R\$ 12.118,97	R\$ 3.985,58	R\$ 16.104,55
12	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS EXTERNAS	CJ	1	R\$ 18.815,11	R\$ 13.072,32	R\$ 24.252,68	R\$ 16.850,22	R\$ 41.102,90
13	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EXTERNAS	CJ	1	R\$ 2.161,61	R\$ 4.826,60	R\$ 11.880,21	R\$ 6.221,49	R\$ 18.101,70
14	INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	CJ	1	R\$ 6.280,28	R\$ 4.186,86	R\$ 10.467,14	R\$ 8.095,28	R\$ 13.492,14
15	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	CJ	1	R\$ 25.558,12	R\$ 17.038,75	R\$ 42.596,87	R\$ 21.962,95	R\$ 54.907,37
16	PORTÃO PRINCIPAL	CJ	1	R\$ 29.253,31	R\$ 21.272,47	R\$ 50.525,78	R\$ 27.420,21	R\$ 65.127,73
17	CLIMATIZAÇÃO	CJ	1	R\$ 69.500,81	R\$ 1.776,88	R\$ 71.277,69	R\$ 89.586,54	R\$ 2.290,40
18	SERVIÇOS FINAIS / DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA	CJ	1	R\$ 4.255,41	R\$ 6.965,03	R\$ 11.220,44	R\$ 8.977,92	R\$ 14.463,15
Total				R\$ 3.024.433,41				

Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DIVERSOS
dppd@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5728





25120700057002

Nome do documento: ANEXO 5_ORCAMENTO.pdf

Documento assinado por

Eduarda Karoline Trevisan Bugs
Eduardo Paim de Andrade Berthier

Órgão/Grupo/Matrícula

SOP / DOP / 508394001
SOP / SPDIVERSOS / 365505901

Data

31/03/2026 19:26:14
01/04/2026 08:26:11

