



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
CONSTRUÇÃO DE BLOCO SANITÁRIO - PARQUE DE EXPOSIÇÕES RUI ORTIZ

Nº TransfereGOV
N/A

Nº OPERAÇÃO
N/A

PROONENTE / TOMADOR
Prefeitura de Soledade

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DE BLOCO SANITÁRIO - PARQUE DE EXPOSIÇÕES RUI ORTIZ				
1.	BLOCO SANITÁRIO - PARQUE DE EXPOSIÇÕES RUI ORTIZ		-	
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-	
1.1.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	2,88	1,20x2,40m
1.2.	FUNDAÇÃO		-	
1.2.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	7,50	Extensão (46,60m) x Largura (0,40m) x Profundidade (0,40m) = ~7,50
1.2.2.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAVENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	28,00	Extensão Total (47,00m) x Largura Valas (0,60m)
1.2.3.	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	180,00	Estimativa de aço CA-50: 30kg/m ³ de concreto ou conforme projeto estrutural
1.2.4.	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	6,00	Volume Baldrames (47m x 0,20 x 0,30 = 2,82m ³) + Brocas de fundação
1.2.5.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	37,28	Extensão (46,60m) x (Largura 0,20m + 2x Altura 0,30m) = 37,28 m ²
1.3.	PISO		-	
1.3.1.	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	40,00	Área total interna do prédio (8,80m x 4,55m)
1.3.2.	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	36,00	Área Total (40,00m ²) - Área dos Chuveiros (4,00m ²)
1.3.3.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023 PE	M2	4,00	Área exclusiva dos boxes de chuveiro (4 un x 1,00m ²)
1.3.4.	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	10,00	Largura das portas: (10x0,60) + (3x0,90) + Recortes/Sobras
1.4.	ESTRUTURA		-	
1.4.1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 14 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	30,00	12m ² de fôrma para cada 1m ³ de concreto
1.4.2.	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	2,50	Vol. Pilares (13 un) + Cintas de Amarração e Vergas (Estimado)
1.4.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	200,00	2,50 m ³ x 80kg/m ³ = 200,00 kg
1.5.	PAREDES		-	



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO CONSTRUÇÃO DE BLOCO SANITÁRIO - PARQUE DE EXPOSIÇÕES RUI ORTIZ	Nº TransfereGOV N/A	Nº OPERAÇÃO N/A	PROONENTE / TOMADOR Prefeitura de Soledade
--	-------------------------------	---------------------------	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DE BLOCO SANITÁRIO - PARQUE DE EXPOSIÇÕES RUI ORTIZ				
1.5.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	150,00	Perímetro (47m) x Pé direito (2,85m) + Oitões (6,75m ²) - Desc. Vãos + Perdas
1.5.2.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	300,00	Área de Alvenaria x 2 faces (Interna/Externa)
1.5.3.	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M ² E 10M ² , E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	300,00	Área de Alvenaria x 2 faces (Interna/Externa)
1.6.	COBERTURA E ESTRUTURA DO TELHADO		-	
1.6.1.	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	50,00	Área de projeção (40m ²) + Beirais frontal/fundo
1.6.2.	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	50,00	Área de projeção corrigida p/ inclinação + Beirais
1.6.3.	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	9,00	Extensão linear da fachada frontal
1.6.4.	CUMEEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ESTRUTURAL E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019	M	9,00	Extensão linear longitudinal do telhado
1.6.5.	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	6,00	2 descidas de 3,00m (uma em cada extremidade da calha)
1.6.6.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	2,00	1 joelho na base de cada descida
1.7.	ESQUADRIAS		-	
1.7.1.	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	10,00	10 boxes sanitários/chuveiro comuns
1.7.2.	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	3,00	1 Acesso Principal + 2 Boxes Maiores/PCD
1.7.3.	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	3,12	(5 un x 0,60 x 0,60) + (2 un x 1,10 x 0,60) = 3,12 m ²
1.8.	ELÉTRICA		-	
1.8.1.	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	10,00	Contagem de pontos no teto (Box, Circulação e Externo)



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
CONSTRUÇÃO DE BLOCO SANITÁRIO - PARQUE DE EXPOSIÇÕES RUI ORTIZ

Nº TransfereGOV
N/A

Nº OPERAÇÃO
N/A

PROONENTE / TOMADOR
Prefeitura de Soledade

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DE BLOCO SANITÁRIO - PARQUE DE EXPOSIÇÕES RUI ORTIZ				
1.8.2.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	60,00	média de 6m de tubo por ponto de luz/tomada
1.8.3.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	200,00	Circuitos Iluminação/Tomadas: 60m tubo x 3 pernas (F+N+T) + sobras
1.8.4.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	80,00	Circuito Chuveiros: Distância média quadro-chuveiro (10m) x 2 pernas x 4 um
1.8.5.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	40,00	Ramal de Entrada: Do poste ao quadro (Fase+Neutro)
1.8.6.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	4,00	1 Geral + 1 Iluminação + 2 Chuveiros
1.8.7.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	1 Unidade instalada na circulação
1.8.8.	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	3,00	1 Masc + 1 Fem + 1 PCD/Circulação
1.9.	HIDRÁULICA, LOUÇAS E METÁLIS		-	
1.9.1.	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	Boxes comuns
1.9.2.	TUBO DE DESCIDA EXTERNO, DE PVC, PARA CAIXA DE DESCARGA EXTERNA ALTA - DIAMETRO DE 40 MM E ALTURA DE APROXIMADAMENTE 1,55 M	UN	6,00	1 tubo para cada vaso com caixa alta externa
1.9.3.	TORNEIRA PLASTICA DE BOIA PARA CAIXA DE DESCARGA, 1/2", BALAO E TORNEIRA PLASTICOS, COM HASTE METALICA	UN	6,00	1 boia para cada caixa de descarga externa
1.9.4.	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5,00	2 masc. + 2 fem. + 1 PCD
1.9.5.	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5,00	1 para cada lavatório
1.9.6.	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	2 masc. + 2 fem.
1.9.7.	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	
1.9.8.	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6,00	4 nos chuveiros + 2 na circulação/limpeza
1.9.9.	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	18,00	Ramal principal dos vasos: 3 barras de 6m



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
CONSTRUÇÃO DE BLOCO SANITÁRIO - PARQUE DE EXPOSIÇÕES RUI ORTIZ

Nº TransfereGOV
N/A

Nº OPERAÇÃO
N/A

PROONENTE / TOMADOR
Prefeitura de Soledade

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DE BLOCO SANITÁRIO - PARQUE DE EXPOSIÇÕES RUI ORTIZ				
1.9.10.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	12,00	Ramais de pias e ralos: 2 barras de 6m
1.9.11.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	24,00	Distribuição Geral: 4 barras de 6m
1.9.12.	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	1 unidade para fundo do vaso PCD
1.9.13.	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	1 unidade para lateral do vaso PCD
1.10.	ACABAMENTOS E FORRO		-	
1.10.1.	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M2	40,00	Mesma área do piso interno (40m ²)
1.10.2.	RODAFORRO EM PVC, PARA FORRO DE PVC, COMPRIMENTO 6 M	M	50,00	Perímetro interno de todas as paredes
1.10.3.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	32,00	4 Boxes x (3 paredes de 1m + recortes) x Altura 2,00m
1.10.4.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	260,00	Área Reboco (300m ²) - Área Azulejo (32m ²) - Vãos
1.10.5.	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024	M2	260,00	Mesma área da pintura de parede
1.10.6.	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	50,00	13 portas x (Área folha + batente + 2 faces) est. 3,8m ² /um

Soledade/RS

Local

quarta-feira, 19 de novembro de 2025

Data

Responsável Técnico

Nome: Whelington da Rosa

CREA/CAU: A246016-5

ART/RRT: 16298206



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 812B-B144-82A5-80BB

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

- ✓ EDUARDO JOSÉ TATIM ROTAVA (CPF 004.XXX.XXX-45) em 04/12/2025 17:12:00 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

- ✓ ANDRIELI FERREIRA DO AMARANTE (CPF 023.XXX.XXX-20) em 05/12/2025 10:34:56 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://soledade.1doc.com.br/verificacao/812B-B144-82A5-80BB>