TERMO DE REFERÊNCIA

Município: Porto União/SC

Órgão Demandante: Corpo de Bombeiros Militar de Porto União

Objeto: Execução de Muro de Arrimo em alvenaria estrutural - 12,75m lineares - **Quartel do Corpo de Bombeiros Militar de Porto União**

Responsável: 2º Sgt BM Leandro Schneider – Logística da 2ª/9º BBM

Data: 17/09/2026

1. OBJETO

A presente contratação pública de obras de engenharia civil tem como objeto a execução completa de muro de arrimo estrutural com extensão retilínea de 12,75 metros e altura vertical de 2,40 metros (equivalente a 12 fiadas de alvenaria estrutural). O sistema estrutural do muro é constituído por fundação profunda composta de 8 estacas circulares escavadas verticalmente por trado concha mecânico manual conectadas a 8 blocos de coroamento, viga baldrame de transição de seção robusta, alvenaria de vedação estrutural com blocos de concreto de 19x19x39 cm, 8 pilares estruturais verticais em concreto armado e 3 níveis de vigas de amarração em concreto armado, conforme especificações, tabelas orçamentárias e pranchas de projetos estruturais detalhados anexos: planta de locação da fundação, blocos de fundação, vigas baldrame, pilares estruturais, paginação de blocos e elevação frontal.

1.1 Justificativa da Contratação e Necessidade dos Itens/Serviços

A contratação justifica-se pela necessidade de substituição do muro existente nas dependências do Quartel do Corpo de Bombeiros Militar de Porto União, o qual se encontra danificado e apresenta estrutura inadequada para a finalidade de contenção do terreno.

Previamente à execução do novo muro de arrimo, será realizada a retirada da estrutura existente, sendo necessária a implantação de nova solução estrutural adequada às características topográficas do local, visando à contenção e estabilização do terreno e à segurança das instalações da 2ª Companhia de Bombeiros Militar.

1.2 Responsável pelos Orçamentos

2º Sgt BM Anderson Carlos Veríssimo, CPF: nº 004*.**-93**

1.3 Prazo para Entrega/Execução

A execução da obra deverá ser concluída no prazo de 60 (sessenta) dias corridos, contado a partir da emissão da Ordem de Serviço, observadas as condições estabelecidas no cronograma físico-financeiro e nos demais documentos da contratação.

1.4 Prazo de Vigência/Execução do Contrato

Vigência: 12 (doze) meses a partir da assinatura, podendo ser prorrogado por igual período.

2. LOCAL DE EXECUÇÃO

Os serviços de engenharia civil serão executados integralmente nas dependências físicas do Quartel do Corpo de Bombeiros Militar de Porto União, localizado na Avenida João Pessoa, nº 1270, Centro, Porto União - SC, CEP 89.400-000. A intervenção será implantada especificamente na área dos fundos do terreno (divisa lateral da propriedade militar),

Pág. 01 de 06 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00026710/2026 e o código 848MMF6H.

abrangendo a extensão linear retilínea de 12,75 metros com altura de elevação de 2,40 metros a partir do topo da viga baldrame, em trecho de topografia inclinada que apresenta desnível longitudinal absoluto de 1,33 metros medido entre o pilar estrutural P1 (lado mais baixo) e o pilar estrutural P8 (lado mais alto).

3. RESPONSÁVEL

A fiscalização técnica diária e o recebimento das etapas construtivas do muro de arrimo serão de responsabilidade exclusiva do Fiscal do contrato e na impossibilidade deste de seu Substituto, ambos formalmente designados pela autoridade competente, nos termos da regulamentação institucional aplicável. O fiscal de contrato e seu Substituto terão plenos poderes para paralisar os serviços que não atendam às especificações de projeto, rejeitar materiais fora de conformidade, realizar a medição quinzenal e atestar a qualidade técnica de Fck, prumo, nível e alinhamento dos elementos de concreto armado e da alvenaria estrutural.

3.1 Fiscal do Contrato e Substituto

Fiscal de Contrato o servidor 2º Sgt BM ANDERSON CARLOS VERÍSSIMO, CPF: nº 004*.**-93 Chefe De Guarnição de Serviço e-mail: coredec.cdr@gmail.com e como Fiscal Substituto o servidor Bombeiro Militar LEANDRO SCHNEIDER, CPF nº 039***.**-63, Logística da 2ª/9º BBM, e-mail:** 92adm@cbm.sc.gov.br **.**

4. ESTIMATIVA DE CUSTOS

A estimativa orçamentária de referência para o certame licitatório foi minuciosamente elaborada de acordo com as composições e tabelas oficiais do SINAPI Santa Catarina (referência Julho de 2026, Regime Não Desonerado, com encargos sociais horistas de 114,47% para Florianópolis/SC), em conformidade com o Decreto Federal nº 7.983/2013 e a Lei nº 14.133/2021. O custo total direto de referência foi apurado em R$ 26.361,46. Aplicando-se a taxa de BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) de 28,35%, no montante de R$ 7.473,47, o valor global limite estimado para a contratação é de **R$ 33.834,93 (trinta e três mil oitocentos e trinta e quatros reais e noventa e três centavos)**.

5. REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS

5.1. Requisitos Gerais da Contratação

- **Equipe de Mão de Obra:** Fornecimento de pessoal qualificado e com experiência comprovada, incluindo mestre de obras, pedreiros, armadores de ferragens, carpinteiros de fôrmas e serventes de obras, devidamente regularizados e contratados conforme observada a legislação trabalhista, previdenciária e de segurança e saúde no trabalho aplicável.

- **Materiais de Qualidade:** Fornecimento de materiais novos e de primeira qualidade, conforme especificações normativas: blocos estruturais de concreto de 19x19x39 cm FBK >= 6,0 MPa (NBR 6136), cimento CP II, agregados graúdos e miúdos comerciais, aço estrutural CA-50 e CA-60 (NBR 7480), concreto usinado fck=25 MPa, fôrmas de madeira resinada e serrada, manta asfáltica para impermeabilização e tubulações drenantes.

- **Equipamentos em Obra:** Disponibilização de betoneira mecânica de 400 L, vibrador de imersão de agulha ø 45 mm, perfuratriz trado manual ou concha para estaca ø 20 cm, serra circular de bancada com coifa de proteção, ferramentas manuais completas e sinalizações de segurança.

Pág. 02 de 06 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00026710/2026 e o código 848MMF6H.

• **Limites de Subcontratação:** É expressamente vedada a subcontratação total do objeto. Admite-se a subcontratação parcial de no máximo 30% da extensão da obra exclusivamente para os serviços de perfuração das estacas da fundação profunda, sujeita à prévia análise e aprovação formal do Engenheiro Fiscal do CBMSC.

• **Prazo de Execução:** Prazo contratual de exatamente 60 (sessenta) dias corridos a contar do recebimento formal da Ordem de Serviço (OS), emitida após a homologação do processo licitatório.

• **Normas Técnicas de Referência:** Atendimento integral e compulsório às diretrizes das normas ABNT NBR 6122/2022 (Fundações), ABNT NBR 6118/2023 (Estruturas de Concreto), ABNT NBR 6136/2016 (Blocos de Concreto), ABNT NBR 7480/2007 (Aço Estrutural) e ABNT NBR 15961/2011 (Alvenaria Estrutural de Blocos de Concreto).

5.2. Especificações Técnicas e Execução

• **Locação Topográfica:** Locação precisa com gabarito de tábuas corridas pontaletadas de madeira, conferindo rigorosamente os eixos e vãos de P1 a P8, com inter-eixos regulares de 1,80 m (e vão livre terminal P7-P8 de 1,58 m / inter-eixo de 1,77 m) conforme desenhos técnicos.

• **Fundação Profunda (Estacas ø 20 cm):** Perfuração manual de 8 estacas circulares ø 20 cm, com profundidades escalonadas de acordo com a altura do aterro (E1 = 3,00 m; E2 = 2,80 m; E3 = 2,58 m; E4 = 2,35 m; E5 = 2,24 m; E6 = 1,90 m; E7 = 1,67 m; E8 = 1,50 m), totalizando exatamente 18,04 metros lineares. Concretagem com fck=20 MPa e armadura vertical de espera composta por 4 barras longitudinais ø 10.0 mm CA-50, com transpasse de espera de 40 cm prolongado para o bloco de fundação.

• **Blocos de Coroamento (B1 a B8):** Execução de 8 blocos estruturais em concreto armado de fck=25 MPa, com dimensões geométricas de 50x50 cm em planta e profundidade vertical de 60 cm (volume de concreto de 1,20 m³). Armadura metálica com aço CA-60 ø 5.0 mm (2 barras longitudinais N1 de Ct = 2,12 m e estribos N2 de Ct = 1,88 m espaçados a cada 15 cm). Fôrma de madeira de 9,60 m².

• **Viga Baldrame de Transição:** Execução de viga de concreto armado fck=25 MPa com seção geométrica de 19x35 cm (comprimento total de 12,75 m ou vão útil acumulado de 11,24 m). Armadura principal de ø 8.0 mm CA-50 (4 barras horizontais N2/N3/N4/N5 com Ct de 1,91 m a 2,50 m) e estribos ø 5.0 mm CA-60 (Ct = 1,00 m espaçados a cada 18 cm). Fôrmas laterais em madeira serrada de 8,93 m². Volume de concreto de 0,85 m³.

• **Pilares em Concreto Armado (P1 a P8):** Execução de 8 pilares verticais moldados in loco com seção cheia de 19x19 cm e altura útil de 2,40 m (12 fiadas de bloco). Armadura longitudinal composta por 4 barras de ø 10.0 mm CA-50 por pilar (Ct = 3,40 m, com 0,60 m de ancoragem no bloco e 0,40 m de espera) e estribos de ø 5.0 mm CA-60 (Ct = 0,66 m) espaçados a cada 15 cm. Fôrmas verticais de madeira de 14,59 m². Concreto usinado fck=25 MPa com adensamento mecânico vibrado (volume total de 0,69 m³). O peso total das ferragens nos pilares é de 80,95 kg.

• **Alvenaria de Vedação Estrutural:** Elevação vertical em alvenaria estrutural de fechamento utilizando blocos de concreto de dimensões padrão 19x19x39 cm, com espessura de parede de 19 cm, resistência característica à compressão FBK >= 6,0 MPa (parede mínima de 3,2 cm).

Pág. 03 de 06 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00026710/2026 e o código 848MMF6H.

O muro de arrimo será elevado em 12 fiadas horizontais, totalizando área de alvenaria de 30,60 m² (consumo estimado de 383 unidades de blocos de concreto estrutural). Junta horizontal de argamassa de 10 mm traço 1:0,5:4,5 (cimento, cal e areia média) preparada mecanicamente em betoneira.

• **Vigas de Amarração Horizontais (Cintas):** Execução de 3 níveis horizontais de vigas de amarração em concreto armado fck=25 MPa com seção cheia de 19x19 cm, localizadas estrategicamente nas fiadas 4, 8 e 12 (comprimento total acumulado de 38,25 m, volume de concreto de 1,38 m³). Armadura longitudinal composta por ø 8.0 mm CA-50 e estribos ø 5.0 mm CA-60 (Ct = 0,68 m) espaçados a cada 7 cm. Fôrmas laterais verticais de madeira de 14,54 m².

• **Impermeabilização da Face do Aterro:** Toda a face interna do muro em contato direto com o solo de aterro (que possui altura variável de 1,00 m a 2,00 m, com média de 1,53 m) receberá aplicação de manta asfáltica fluida em emulsão asfáltica elastomérica, aplicada a frio em no mínimo 2 demãos cruzadas de forma contínua, abrangendo uma área mínima de impermeabilização de 19,51 m² para proteger a estrutura contra umidade ascendente e eflorescência.

• **Drenagem e Barbacãs:** Para o alívio de pressões hidrostáticas no tardoz do muro de arrimo, serão instalados barbacãs de alívio compostos por tubulações de PVC ø 50 mm, posicionados transversalmente na primeira fiada de blocos imediatamente acima da viga baldrame, espaçados horizontalmente a cada 1,50 m, devidamente envelopados com manta geotêxtil não-tecido e brita 1.

• **Chapisco, Reboco e Pintura (Face Externa):** A face externa visível (oposta ao aterro) receberá chapisco convencional, reboco (massa única) com espessura média de 20 mm e acabamento com pintura acrílica fosca resistente a intempéries em 2 demãos na cor cinza crômio, em área total de 30,60 m².

• **Limpeza e Descarte de Resíduos:** Descarte adequado de solo escavado e sobras de concreto/madeira em caçambas estacionárias identificadas, separando Classes A e B, com destinação final em bota-fora licenciado ambientalmente, de acordo com a Resolução CONAMA 307.

5.3. Segurança, Qualidade e Garantia

• **Segurança do Trabalho:** Cumprimento obrigatório e rigoroso das normas NR-18 (Construção) e NR-35 (Trabalho em altura). É obrigatório o fornecimento e uso contínuo de EPIs (capacetes de segurança Classe B, luvas de raspa de couro, botas de PVC/couro com bico de aço, óculos de proteção e protetores auditivos) e EPCs (isolamento e tapumes do canteiro de obras).

• **Controle de Qualidade:** Verificação diária dos eixos, esquadros, prumos, níveis e juntas de assentamento de 10 mm. Para o recebimento de concreto usinado em canteiro, é obrigatório realizar o teste de abatimento de tronco de cone (slump test = 10±2 cm para vigas/blocos e 12±2 cm para estacas) e proceder à moldagem de corpos de prova (mínimo 2 por caminhão) para rastreabilidade de fck aos 7 e 28 dias.

• **Laudos e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART):** Apresentação obrigatória da ART de execução de obra civil registrada junto ao CREA/SC, assinada pelo Engenheiro Responsável Técnico da empresa contratada, com acervo técnico compatível de execução de estruturas de concreto armado e fundações.

Pág. 04 de 06 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00026710/2026 e o código 848MMF6H.

• **Garantia Estrutural:** Prazo de garantia técnica mínima de 5 (cinco) anos contra defeitos de solidez, estabilidade estrutural e segurança do muro de arrimo, conforme art. 618 do Código Civil Brasileiro, além de 3 (três) anos contra trincas por retração.

• **Recebimento da Obra:** Recebimento provisório em até 15 dias após a conclusão dos serviços mediante termo de vistoria visual da fiscalização técnica; recebimento definitivo em até 90 dias após a verificação de estabilidade estrutural do muro de arrimo, drenagem e ausência de recalques diferenciais.

6. VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO

A seguir é apresentada a planilha orçamentária detalhada com os preços unitários e totais de referência baseados na tabela SINAPI Santa Catarina de Julho/2026 e o respectivo cronograma físico-financeiro planejado para o período de 60 dias de execução. Os valores de BDI estão calculados à taxa de 28,35% aplicada individualmente a cada item de serviço.

6.1. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA (DATA-BASE: JULHO/2026)

Item	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Quant.	Unit. Sem BDI (R$)	Total Sem BDI (R$)	Unit. Com BDI (R$)	Total Com BDI (R$)
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES E ESCAVAÇÕES						
1.1	96526	Escavação manual para viga baldrame (seção de vala para formas)	m³	1,50	184,17	276,26	236,38	354,57
1.2	96522	Escavação manual para blocos de coroamento de fundação	m³	1,80	188,64	339,55	242,12	435,81
2.0		INFRAESTRUTURA (FUNDAÇÕES)						
2.1	100897	Perfuração de estacas circulares ø 20 cm, método trado manual	m	18,04	58,50	1.055,34	75,08	1.354,53
2.2	96555	Concretagem de blocos de coroamento e estacas, concreto fck=25 MPa	m³	1,77	918,36	1.625,50	1.178,72	2.086,33
2.3	96528	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrmas de madeira p/ blocos	m³	9,60	170,54	1.637,18	218,89	2.101,33
2.4	104916	Armação de aço CA-60 ø 5.0 mm nos blocos de fundação (B1 a B8)	kg	12,17	19,11	232,57	24,53	298,50
3.0		ESTRUTURAS E MESOESTRUTURA						
3.1	96557	Concretagem de viga baldrame de transição (seção 19x35 cm)	m³	0,85	896,62	762,13	1.150,81	978,19
3.2	96536	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrmas de madeira p/ baldrame	m³	8,93	81,68	729,40	104,84	936,19
3.3	96555	Concretagem de vigas de amarração intermediária/superior (19x19 cm)	m³	1,38	918,36	1.267,34	1.178,72	1.626,63
3.4	96536	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrmas p/ vigas de amarração	m³	14,54	81,68	1.187,63	104,84	1.524,32
3.5	96555	Concretagem de 8 pilares estruturais verticais (seção 19x19 cm)	m³	0,69	918,36	633,67	1.178,72	813,31
3.6	92411	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrmas de madeira p/ pilares	m³	14,59	192,06	2.802,16	246,51	3.596,57
3.7	104916	Armação de aço CA-60 ø 5.0 mm em vigas e pilares (estribos)	kg	74,10	19,11	1.416,05	24,53	1.817,50
3.8	104918	Armação de aço CA-50 ø 8.0 mm em viga baldrame e amarrações (longitudin	kg	93,88	15,33	1.439,18	19,68	1.847,19
3.9	104919	Armação de aço CA-50 ø 10.0 mm em pilares verticais (longitudinal)	kg	67,13	13,46	903,57	17,28	1.159,73
4.0		FECHAMENTO (ALVENARIA)						
4.1	89476	Alvenaria estrutural de blocos de concreto 19x19x39 cm, e=19 cm, FBK=6 MP	m³	30,60	180,00	5.508,00	231,03	7.069,52
5.0		IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO E ACABAMENTOS						
5.1	98557	Impermeabilização de superfícies (face interna) com manta asfáltica	m²	19,51	95,00	1.853,45	121,93	2.378,90
5.2	87561	Reboco completo, chapisco e emboço único para face externa do muro	m²	30,60	60,22	1.842,73	77,29	2.365,15
5.3	100735	Pintura acrílica externa de acabamento sobre superfícies rebocadas	m²	30,60	27,77	849,76	35,64	1.090,67
TOTAL		CUSTO GLOBAL DA CONSTRUÇÃO DO MURO				26.361,46		33.834,93

7 . MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

A execução do objeto deverá observar integralmente os projetos, memoriais, especificações técnicas,

Pág. 05 de 06 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00026710/2026 e o código 848MMF6H.

planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro e demais documentos que integram a contratação, mediante emissão de Ordem de Serviço pela Administração.
A modalidade de licitação, o critério de julgamento e o regime de execução serão definidos pelo setor competente, em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021 e a regulamentação estadual aplicável às obras e serviços de engenharia.

8 . MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

A gestão e fiscalização serão realizadas conforme o Decreto Municipal nº 1.714/2023, que regulamenta as funções do agente de contratação, da equipe de apoio e da comissão de contratação.

A fiscalização e gestão observarão a Lei Federal nº 14.133/2021, contando com assessoria jurídica e controle interno.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Pagamento em até 30 (trinta) dias após entrega e aprovação do serviço aprovados pela fiscalização, com base na conclusão da obra;

Nota Fiscal eletrônica discriminando o objeto licitado, número do processo e do contrato;

Emissão de acordo com o CNPJ indicado no empenho.

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

O dispêndio financeiro será suportado por dotação orçamentária própria do Corpo de Bombeiros de Porto União;

A contratação garante eficiência, economicidade e continuidade do serviço prestado.

Porto União/SC, [data da assinatura digital].

2º Sgt BM LEANDRO SCHNEIDER

Resp. Logística da 2ª/9ºBBM

(assinatura digital)

Pág. 06 de 06 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00026710/2026 e o código 848MMF6H.

Assinaturas do documento

Código para verificação: **848MMF6H**

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

LEANDRO SCHNEIDER (CPF: 039.XXX.699-XX) em 14/10/2026 às 15:24:34
Emitido por: "SGP-e", emitido em 18/06/2019 - 17:47:02 e válido até 18/06/2119 - 17:47:02.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5Ml8wMDAyNjcxMF8yNjc1MV8yMDI2Xzg0OE1NRjZI ou o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo **CBMSC 00026710/2026** e o código **848MMF6H** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.