



PREFEITURA MUNICIPAL DE APIÚNA

Estado de Santa Catarina



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

EXECUÇÃO DOS PROJETOS COMPLEMENTARES DA QUADRA POLIESPORTIVA –
BAIRRO: SÃO PEDRO NO MUNICÍPIO DE APIÚNA.

QUADRA POLIESPORTIVA – BAIRRO: SÃO PEDRO

MEDIDAS: 28,00 x 22,95m

ÁREA: 642,60 M2



PREFEITURA MUNICIPAL DE APIÚNA

Estado de Santa Catarina

1. OBJETO

Contratação de empresa de engenharia especializada para a execução dos projetos complementares da área existente da Quadra Poliesportiva – Bairro: São Pedro, no município de Apiúna/SC.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Quadra Poliesportiva – Bairro: São Pedro, utilizada pela comunidade, atualmente enfrenta uma série de desafios devido à sua natureza sem uso. Diante disso, a necessidade de execução do piso, banheiros, cantina e arquibancada nesta quadra se torna premente, e tal medida apresenta diversas vantagens que vão desde a otimização e condições de uso.

Os principais pontos a serem considerados são:

- **Uso Continuo e Acolhedor:** A execução do piso, banheiros, cantina e arquibancada nesta quadra proporcionará um ambiente mais acolhedor e seguro para os usuários da quadra, permitindo que as atividades esportivas e recreativas aconteçam independentemente das condições climáticas. Isso promoverá a continuidade das práticas esportivas e o aproveitamento mais eficaz do espaço pela comunidade.
- **Ampliação das Possibilidades de Uso:** Com a quadra acabada, sua utilização não estará mais restrita apenas a atividades esportivas, mas também poderá abrigar eventos comunitários, reuniões e outras atividades educativas e culturais. Isso maximizará o potencial do espaço como um centro multifuncional para a comunidade.
- **Melhoria das Instalações Sanitárias e de Apoio:** A execução dos banheiros e da cantina proporcionará instalações sanitárias adequadas e espaços de apoio confortáveis para os usuários da quadra e para aqueles que frequentam eventos realizados no local. Isso contribuirá para a comodidade e bem-estar dos participantes e facilitará a organização de atividades diversas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE APIÚNA

Estado de Santa Catarina

- **Manutenção e Valorização do Patrimônio Público e Comunitário:** As melhorias prolongaram a vida útil da estrutura, protegendo-a contra danos causados pelo clima e pelo uso frequente. Isso demonstra um cuidado contínuo com o patrimônio público e comunitário, valorizando-o e garantindo sua sustentabilidade a longo prazo.

Em suma, a execução dos projetos complementares para a Quadra Poliesportiva – Bairro: São Pedro, com execução dos banheiros, cantina, arquibancada e piso com acabamento em tinta epóxi, são medidas essenciais para atender às necessidades da comunidade e conclusão desta obra pública, proporcionando um espaço versátil, seguro e confortável para a prática esportiva, educativa e recreativa. Essas melhorias não apenas beneficiarão o bem-estar dos usuários, mas também fortalecerão os laços comunitários e promoverão um ambiente propício ao desenvolvimento integral das pessoas.

3. ÁREA REQUISITANTE

A unidade requisitante do presente Estudo Técnico Preliminar é a Secretaria de Educação.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no Projeto Básico.

O objeto a ser licitado, pelas suas características e com base nas justificativas acima mencionadas, se dará por meio de licitação, na modalidade de Concorrência, menor preço global, executada pelo regime de empreitada por preço global.

A obra contemplada neste projeto será executada na Estrada Ribeirão Vinte, no Bairro: São Pedro, e abrangerá os serviços de alvenaria, arquibancada, piso e pintura.



PREFEITURA MUNICIPAL DE APIÚNA

Estado de Santa Catarina

A prestação dos serviços de engenharia não gera vínculo empregatício entre os empregados da contratada e a administração pública, vedando-se qualquer relação entre eles que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

5. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

O custo estimado das quantidades é obtido mediante informações coletadas nas bases oficiais das tabelas, SINAP e constarão informados na memória de cálculo.

Abaixo a memória de cálculo e quantidades a serem contratadas:

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
PROJETO COMPLEMENTAR				
1.	PROJETO COMPLEMENTAR		-	
1.1.	SERVICOS INICIAIS		-	
1.1.1.	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO - 2,40 X 1,20 M	M2	2,88	2,40m x 1,20m = 2,88 m2
1.1.2.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	M3	96,39	Área total 642,60m2 x 0,15 (espessura) = 96,39 m3
1.1.3.	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	M3	96,39	idem 1.1.2
1.2.	TRATAMENTO DAS JUNTAS DE DILATAÇÃO DAS PLACAS		-	
1.2.1.	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF 09/2023	M	276,00	somatório das fachadas (28+18+28+18) x 3 = 276m
1.3.	INFRAESTRUTURA		-	
1.3.1.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF 10/2018	M	30,00	calculado, conforme projeto estrutural
1.3.2.	ESTACA BROCA COM MADEIRA ROLIÇA VERDE, DIÂMETRO DE 20CM, COMPRIMENTO DE 6,50M ESCAVAÇÃO MECÂNICA COM PERFURATRIZ HIDRÁULICA COM TRADO, FORNECIMENTO E EXECUÇÃO	UNIDADE	26,00	somatório de estacas para executar a fundação do piso da quadra, baheiros e cantina, conforme projeto estrutural
1.3.3.	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF 06/2017	M3	1,75	calculado, conforme projeto estrutural
1.3.4.	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	93,29	calculado, conforme projeto estrutural
1.3.5.	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	1,75	calculado, conforme projeto estrutural
1.3.6.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF 06/2017	M3	1,40	calculado, conforme projeto estrutural
1.3.7.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM. 4 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017	M2	24,50	calculado, conforme projeto estrutural
1.3.8.	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	23,72	calculado, conforme projeto estrutural
1.3.9.	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	86,38	calculado, conforme projeto estrutural
1.3.10.	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	1,40	calculado, conforme projeto estrutural
1.4.	SUPRAESTRUTURA)		-	
1.4.1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	M2	18,90	formas dos pilares 3,00x0,70x 9 (quantidade)= 18,90m para executar os banheiros e cantina
1.4.2.	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	19,40	ferragem dos pilares para executar os banheiros e cantina
1.4.3.	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF 06/2022	KG	66,64	idem 1.4.2
1.4.4.	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	1,15	concreto para os pilares para executar os banheiros e cantina
1.4.5.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	M2	24,50	forma para as vigas de cobertura para executar os banheiros e cantina



PREFEITURA MUNICIPAL DE APIÚNA

Estado de Santa Catarina

1.4.6.	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	22,06	ferragem das vigas de cobertura item 1.4.5
1.4.7.	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	75,77	idem 1.4.6
1.4.8.	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	1,30	concreto para as vigas de cobertura para executar os banheiros e cantina
1.4.9.	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	13,00	vergas sobre as portas dos banheiros e cantina. Incluso ferragem e concreto
1.5.	PISO DE CONCRETO		-	
1.5.1.	EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO ARMADO, FCK 25 Mpa, ESPESSURA DO CONCRETO DE 12CM E ESPESSURA DA BRITA Nº01 DE 10CM, ESPESSURA TOTAL DE 22CM, FORNECIMENTO (MATERIAL) E EXECUÇÃO (MÃO DE OBRA)	M2	504,00	piso da quadra
1.5.2.	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	M	133,00	calculado, conforme projeto estrutural
1.5.3.	EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO ARMADO, FCK 25 Mpa, ESPESSURA DO CONCRETO DE 12CM E ESPESSURA DA BRITA Nº01 DE 10CM, ESPESSURA TOTAL DE 22CM, FORNECIMENTO (MATERIAL) E EXECUÇÃO (MÃO DE OBRA)	M2	131,02	piso da Circulação 01 + circulação 02 + Hall de entrada + cantina + arquibancada + banheiro masculino + banheiro feminino
1.5.4.	PREPARO DE CONTRAPISO COM POLITRIZ. AF_08/2020	M2	567,20	piso da quadra + piso da Circulação 01 + circulação 02 + Hall de entrada = 504 + 63,20 = 567,20m2
1.6.	ARQUIBANCADA		-	
1.6.1.	ESTACA BROCA COM MADEIRA ROLICA VERDE, DIÂMETRO DE 20CM, COMPRIMENTO DE 6,50M ESCAVAÇÃO MECÂNICA COM PERFURATRIZ HIDRÁULICA COM TRADO, FORNECIMENTO E EXECUÇÃO	UNIDADE	20,00	quantidade de estacas para fazer a fundação da arquibancada.
1.6.2.	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	M3	18,90	escavação das sapatas para fazer a fundação da arquibancada
1.6.3.	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	103,66	ferragem das sapatas + arranque dos pilares
1.6.4.	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	1,95	concreto das sapatas
1.6.5.	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	M2	3,00	caixarias para a forma dos pilares da arquibancada
1.6.6.	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	42,11	ferragem para os pilares e os braços para fazer a arquibanca
1.6.7.	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	KG	65,75	ferragem que irão nas fiadas (armadura horizontal e vertical) dos blocos de concreto para arquibanca
1.6.8.	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	15,25	ferragem de estribo para os pilares e os braços para fazer a arquibanca
1.6.9.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO PALHETA. AF_10/2022	M2	60,66	$(13,65 \times 1,80) \times 2 = 49,14m^2$ $(2,85 \times 1,80) \times 2 = 10,26$ total de blocos = 49,14 + 10,26 = 59,40m2 + 10%

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
PROJETO COMPLEMENTAR				
1.6.10.	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	7,60	$13,65 \times 1,80 \times 2 = 49,14m^2$ + $2,85 \times 1,80 = 5,13m^2$ Area total = $54,27 \times 0,14$ (espessura do bloco) 7,60 m3 de concreto para encher os blocos para construir a arquibancada
1.6.11.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	38,00	$13,65 \times 2,85 \times 1,80 = 70m^3$ dividido por 2, por a arquibanca se assemelha-se a um triângulo. Então o volume é de 35 m3 + 10%. Este aterro com solo de 1 categoria é para aterrar a arquibanca e montar os degraus
1.6.12.	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	M3	38,00	idem 1.5.11
1.6.13.	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-138, (2,20 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	41,90	$13,65 \times 2,85 = 38,90$ m2 de tela + 10% de transpasse
1.6.14.	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M3	2,10	5cm de espessura de brita para fazer o piso da arquibancada. $41,90 \times 0,05 = 2,10$
1.6.15.	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	2,10	idem 1.5.12



PREFEITURA MUNICIPAL DE APIÚNA

Estado de Santa Catarina

1.7.	MURETA LATERAL		-	
1.7.1.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO PALHETA. AF_10/2022	M2	15,00	30m (comprimento) X 0,50 (altura) = 15m2
1.7.2.	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	45,74	calculado, conforme projeto estrutural
1.7.3.	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	KG	22,50	idem 1.6.2
1.7.4.	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	20,70	idem 1.6.3
1.7.5.	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	3,36	30m (comprimento) X 0,80 (altura) x 0,14 (espessura) = 3,36m2
1.8.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO		-	
1.8.1.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023	M2	5,00	Conforme projeto, descontando a área das portas = 88,16 metros de extensão x 0,20 = 17,63 m2
1.8.2.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	M2	144,48	Fechamento em alvenaria banheiros e cantina: 41,25m (linear) x 3,00 (altura) = 123,75 m2 somando a 12,50(linear) x 2,40 (altura) = 30,00m2 (descontando área das portas) = 13,72m2 -> Portanto TOTAL= 115,20+30-13,72 = 131,48 + 10% (quebra)
1.8.3.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	40,34	Conforme projeto arquitetônico: (5,35 x 0,40) 11 painéis = 23,54m2 (5,75 x 0,40) 6 painéis = 13,80m total: 23,54 + 13,80 = 37,34m2 + 10% (quebra)
1.8.4.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	177,48	Fechamento em alvenaria banheiros e cantina: 38,40m (linear) x 3,00 (altura) = 115,20 m2 somado a 12,50(linear) x 2,40 (altura) = 30,00m2 vezes os dois lados = 60m2, (descontando área das portas) = 13,72m2 -> Portanto TOTAL= 115,20+60-13,72 = 161,48 + 10% (quebra)
1.8.5.	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS E EXTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	M2	177,48	idem 1.6.4
1.9.	COBERTURA		-	
1.9.1.	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020 PA	M2	32,41	calculado, conforme projeto arquitetônico
1.9.2.	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	90,00	somatório(30+30+30) = 90m calculado, conforme projeto arquitetônico
1.9.3.	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	30,00	calculado, conforme projeto arquitetônico
1.9.4.	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	38,00	calculado, conforme projeto arquitetônico para descida das calhas
1.10.	REVESTIMENTOS		-	
1.10.1.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA	M2	32,41	calculado, conforme projeto
1.10.2.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	170,03	41,25m (linear de parede) x 3,00 altura = 123,75m2 somada as parede de h:2,40 = 60m2(piso dos dois lados) descontando as portas 13,72m2 então TOTAL 170,03m2
1.11.	PINTURA		-	
1.11.1.	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	M2	1.388,00	somatório das fachadas (28+18+28+18) x 7 = 644m x 2 lados = 1288m2 + 100m2 de área interna = 1.388,00m2
1.11.2.	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS. DUAS DEMÃOS. AF_11/2016	M2	1.388,00	idem 1.9.2
1.11.3.	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	M2	504,00	calculado, conforme projeto arquitetônico
1.11.4.	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM. APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M	345,00	calculado, conforme projeto arquitetônico



PREFEITURA MUNICIPAL DE APIÚNA

Estado de Santa Catarina

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
PROJETO COMPLEMENTAR				
1.11.5.	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	M2	12,90	Conforme projeto portas: 3,00 largura x 2,90 altura = 8,70 m2 02 portas de 1,00 largura x 2,10 altura = 4,20m2 Total = 12,90m2
1.12.	ESQUADRIAS		-	
1.12.1.	PORTA DE FERRO, TIPO CHAPA FRISADA, DE CORRER OU ABRIR, COM GUARNIÇÕES, DOBRADIÇAS, FECHADURAS E PUXADORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	12,90	Conforme projeto portas: 3,00 largura x 2,90 altura = 8,70 m2 02 portas de 1,00 largura x 2,10 altura = 4,20m2 Total = 12,90m2
1.12.2.	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	M2	3,38	03 janelas (banheiros e cantina) de 2,25x0,50m = 3,38m2
1.12.3.	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	M2	12,60	04 portas de 0,90x2,10 = 7,56m2 04 portas de 0,60x2,10 = 5,04m2 Total = 12,60m2
1.13.	ELÉTRICO		-	
1.13.1.	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UN	1,00	instalação de Poste trifásico padrão CELESC com todas as conexões, disjuntores e cabe de 35mm2 da rede até no poste
1.13.2.	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL DE 600 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF 11/2019	UN	1,00	idem 1.11.2
1.13.3.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	300,00	instalar eletroduto flexível em paredes dos banheiros e cantina
1.13.4.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	150,00	instalar eletroduto flexível em lajes dos banheiros e cantina
1.13.5.	CAIXA SEXTAVADA 3" X 3", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	8,00	instalar caixa sextavada em lajes dos banheiros e cantina
1.13.6.	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	18,00	instalar caixa retangular em paredes dos banheiros e cantina
1.14.	SANITÁRIO		-	
1.14.1.	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,40 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 3463,6 L (PARA 13 CONTRIBUÍNTES). AF 12/2020 PA	UN	2,00	instalar tanque séptico útil: 3463,6 ls dos banheiros e cantina
1.14.2.	FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 3331,1 L (PARA 19 CONTRIBUÍNTES). AF 12/2020 PA	UN	2,00	instalar filtro anaeróbio útil: 3331,1 ls dos banheiros e cantina
1.14.3.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	M	20,00	instalar tubo pvc de esgotos dos banheiros e cantina
1.14.4.	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	100,00	quantidade calculada pelo projeto Sanitário
1.14.5.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	6,00	idem 1.14.4
1.14.6.	JUNCAO SIMPLES DE REDUCAO, PVC, DN 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	UN	6,00	idem 1.14.4
1.14.7.	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 100 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	4,00	idem 1.14.4
1.14.8.	LUVA SIMPLES, PVC SERIE R, 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	16,00	idem 1.14.4
1.14.9.	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	7,00	idem 1.14.4
1.14.10.	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	UN	10,00	idem 1.14.4
1.14.11.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	UN	10,00	idem 1.14.4
1.14.12.	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	20,00	idem 1.14.4



PREFEITURA MUNICIPAL DE APIÚNA

Estado de Santa Catarina

1.14.13.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	M	22,00	idem 1.14.4
1.14.14.	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	6,00	idem 1.14.4
1.14.15.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	6,00	idem 1.14.4
1.14.16.	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	5,00	idem 1.14.4
1.14.17.	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0.3 M. AF 12/2020	UN	1,00	caixa de gordura para a pia da cantina
1.14.18.	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSOES DE 0.40 X 0.40 X 0.40 M	UN	2,00	caixa de junção, conforme projeto hidrossanitário
1.15.	HIDRÁULICO		-	
1.15.1.	KIT CAVALETE, PVC, COM REGISTRO, PARA HIDROMETRO, BITOLAS 1/2" OU 3/4" - COMPLETO	UN	1,00	instalar cavalete com todas as conexões, registro e padrão CASAN
1.15.2.	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	1,00	instalar no reservatório de água
1.15.3.	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM TAMPA	UN	1,00	instalar caixa
1.15.4.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	M	200,00	Ligação de ramais e prumada de água fria para os banheiros e cantina, conforme projeto Hidraulico
1.15.5.	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	10,00	quantidade calculada pelo projeto hidráulico
1.15.6.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	30,00	idem 1.15.5
1.15.7.	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	5,00	idem 1.15.5
1.15.8.	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	5,00	idem 1.15.5
1.15.9.	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,00	idem 1.15.5
1.16.	LOUCAS E METAIS		-	
1.16.1.	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	4,00	Conforme projeto = 4 unidades Onde: 1 banheiro masculino e 2 banheiro feminino e 1 para PNE
1.16.2.	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA -PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	2,00	Conforme projeto = 2 unidades no banheiro masculino
1.16.3.	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	5,00	Conforme projeto = 5 unidades Onde: 2 banheiro masculino e 2 banheiro feminino e 1 para PNE
1.16.4.	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	5,00	idem 1.14.3
1.16.5.	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF 01/2020	UN	3,00	Conforme projeto = 3 unidades Onde: 1 banheiro masculino e 1 banheiro feminino e 1 PNE
1.16.6.	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF 01/2020	UN	4,00	idem 1.14.1
1.16.7.	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UN	3,00	idem 1.14.5
1.16.8.	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF 01/2021	M2	0,80	instalar divisoria em granito para separação dos mictórios
1.17.	ACESSÓRIOS		-	
1.17.1.	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	Instalar conjunto de traves pintadas com rede
1.17.2.	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM ALUMÍNIO. AF 04/2019 PS	M	6,00	corrimão em um lado das escadas da arquibancada
1.17.3.	REDE ESPORTIVA 2,5MM - 6 FIOS - MALHA 12	M2	140,00	Dimensões da rede = 28x5=140m2
1.17.4.	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE ACO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 1/4", COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF 03/2021	M2	44,80	22,40 x 2,00 (altura) = 44,80 m2 está incluso o portão de 3m na metragem quadrada calculada
1.18.	SERVICOS FINAIS		-	
1.18.1.	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF 04/2019	M2	642,60	limpeza final na área total



PREFEITURA MUNICIPAL DE APIÚNA

Estado de Santa Catarina

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação no estudo técnico preliminar inclui a apresentação dos preços unitários referenciais, memórias de cálculo e documentos de suporte. Cabe ressaltar que a memória de cálculo foi previamente fornecida nas tabelas anteriores. Anexamos à presente documentação a planilha orçamentária detalhada, que contém os preços unitários referenciais, tanto com quanto sem Benefícios e Despesas Indiretas (BDI).

Os valores constantes na planilha foram obtidos a partir da Tabela SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil), reconhecida como referência para a elaboração de orçamentos de obras públicas. Destaca-se que a data base utilizada para a coleta de preços é a última disponível no sistema, ou seja, dezembro de 2023.

A estimativa total estimada da contratação é de **R\$ 455.680,80** (quatrocentos e cinquenta e cinco mil, seiscentos e oitenta reais e oitenta centavos) conforme planilha orçamentária anexada ao processo.

7. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

No caso da presente contratação, é fundamentado que a solução não será parcelada. As razões para tal decisão incluem:

- **Integridade da Solução:** A natureza da intervenção necessária demanda uma abordagem integrada para garantir a integridade da solução. Os projetos complementares estão interconectados, e a execução conjunta é essencial para assegurar a eficácia global do projeto.
- **Otimização de Recursos:** Ao realizar a intervenção de forma unificada, otimiza-se a utilização de recursos financeiros, materiais e humanos. Isso contribui para eficiência operacional, evitando possíveis sobreposições e redundâncias que poderiam ocorrer em um parcelamento.
- **Minimização de Impactos:** Ao evitar o parcelamento, reduzem-se os períodos de interferência para os moradores e estudantes do Ribeirão Vinte. A execução em uma



PREFEITURA MUNICIPAL DE APIÚNA

Estado de Santa Catarina

única fase minimiza os impactos temporais e proporciona uma conclusão mais rápida do projeto.

- **Garantia da Qualidade Final:** A execução integral da solução permite um controle mais eficaz da qualidade do trabalho, assegurando que todos os elementos, sejam implementados de acordo com os padrões estabelecidos.

Portanto, com base nessas considerações, a decisão de não parcelar a solução para a intervenção é respaldada pela busca da eficiência, otimização de recursos e garantia da qualidade final do projeto.

Diante da análise abrangente, conclui-se de maneira afirmativa quanto à adequação da contratação para atendimento da necessidade destinada à intervenção na Quadra Poliesportiva – Bairro: São Pedro, no município de Apiúna/SC.

A descrição detalhada da necessidade, aliada à apresentação transparente da estimativa de quantidades, valores e preços unitários referenciais, forneceu uma base sólida para a tomada de decisão. A escolha de não parcelar a solução, devidamente justificada pela interdependência dos elementos a serem contratados, demonstra uma abordagem integrada que visa otimizar recursos e garantir a eficiência da intervenção.

Assim, o posicionamento conclusivo reforça a convicção de que a contratação proposta é apropriada e atende de maneira eficaz à necessidade identificada, alinhando-se aos interesses públicos e respeitando os princípios legais e técnicos que regem as contratações públicas.

Apiúna, 27 de fevereiro de 2024

MORGANA CASATTI
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 147120-0