MEMORIAL DE CÁLCULO

OBJETOS: ILUMINAÇÃO DO COMPLEXO ESPORTIVO MUNICIPAL 7 DE SETEMBRO DE BARRA FUNDA/RS
PROPONENTE: MUNICÍPIO DE BARRA FUNDA

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
1.0	**SERVIÇOS INICIAIS**			
1.1	EXECUÇÃO DE TOTEN - Conforme especificações da Secretária de Obras Públicas e Secretária de Comunicação do Estado do Rio Grande do Sul	UN	1,00	Previsão de Totem
2.0	**ENTRADA DE ENERGIA**			
2.1	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA COMPLETA, TIPO C11, SUBTERRÂNEA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 50 MM2 E DISJUNTOR DIN 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	entrada de energia
3.0	**CAIXAS DE PASSAGEM E VALA PARA ELETRODUTOS**			
3.1	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHP DIURNO. AF_04/2017	CHP	18,00	268,50 * 0,50 * 0,4 = 53,70 m³
3.2	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020	UN	12,00	12 caixas
3.3	TAMPA DE CONCRETO ARMADO PARA POCO, COM FURO E TAMPINHA, D = *1,00* M, E = 0,05 M	UN	12,00	12 tampas
4.0	**INSTALAÇÃO DE POSTES**			
4.1	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	8	8 horas - remoção de rocha
4.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M E ATÉ 3,0 M(MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA HIDRÁULICA, LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	10	8 * 2,5 * 0,5 = 10,00 m³
4.3	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	M3	4,4	10 - (8*2,5*0,28) = 4,40 m³
4.4	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 15 M, CARGA NOMINAL IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 2,1 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	UN	8,00	8 postes
4.5	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR, CÔNICO, EXTENSÃO DE 15,00 M, RESISTENCIA DE 1000 DAN, TIPO C-23	UN	8,00	8 postes

4.6	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	H	8,00	1 dia de viagem para transporte de postes
5.0	**ILUMINAÇÃO**			
5.1	SUPORTE PARA REFLETORES EM AÇO GALVANIZADO, PERFIL U ENRJECIDO, E = 3 MM, H = 125MM, L = 5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	80,00	10 m por poste * 8 = 80,00m
5.2	CINTA CIRCULAR EM ACO GALVANIZADO DE 250 MM DE DIAMETRO PARA INSTALACAO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	24,00	3 por poste * 8 = 24 un
5.3	ARAME GALVANIZADO 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	KG	6,00	29,00 m por poste * 8 = 232,00 = 6 kg
5.4	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	auxiliar para execução de arame em volta dos postes
5.5	SUPORTE MÃO FRANCESA PLANA EM ACO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	16,00	2 por poste * 8 = 16 un
5.6	REFLETOR SUPERLED 500W, 6400K, IP66, 45000 LUMENS, COM SUPORTE LATERAL E ALÇA, A PROVA D'ÁGUA, BIVOLT - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	96,00	12 un * 8 postes = 96 un
5.7	REFLETOR SUPERLED 400W, 6500K, IP66, 40000 LUMENS, COM SUPORTE LATERAL E ALÇA, A PROVA D'ÁGUA, BIVOLT - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	48,00	6 un * 8 postes = 48 un
6.0	**ELETRODUTOS**			
6.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	277,00	277,00 m de eletroduto enterrado entorno do campo
6.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	104,00	13 m * 8 un = 104m
6.3	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	1 h por poste
6.4	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	1 h por poste
7.0	**CABOS E ACESSÓRIOS**			
7.1	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4, PARA SPDA	UN	8,00	1 un por poste
7.2	GRAMPO METALICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 3/4", CONDUTOR DE 10 A 25 MM2	UN	8,00	1 un por poste
7.3	MASTRO DIAMETRO NOMINAL 1 1/2", PARA SPDA	M	16,00	2m por poste
7.4	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN 350 MM, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, PARA PROTECAO DE EDIFICACOES CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS	UN	8,00	1 un por poste
7.5	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	22,00	Instalação de hastes de aterramento, para raio e mastro
7.6	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	22,00	Instalação de hastes de aterramento, para raio e mastro
7.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	696,00	174,00m * 4 cabos = 696,00m
7.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1056,00	264,00m * 4 cabos = 1056,00m
7.9	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1002,00	146,5m * 4 * 8 postes + 4 * 8 postes * 13m = 1002,00m

7.10	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	150,00	18,75 m por poste * 8 = 150,00m
7.11	CABO DE COBRE NU 25 MM2 MEIO-DURO	M	112,00	14 m por poste * 8 = 112,00m
8.0	**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO E DISJUNTORES**			
8.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X14X24 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	3,00	mureta em alvenaria para quadro geral 1,50 * 1 *2 = 3,00m²
8.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	4,20	área de chapisco
8.3	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICA COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022	M2	4,20	área de emboço
8.4	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	1 Quadro geral
8.5	QUADRO DE DISTRIBUICAO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE SOBREPOR, PARA 3 DISJUNTORES NEMA OU 4 DISJUNTORES DIN	UN	8,00	1 Quadro por poste = 8 postes
8.7	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	25,00	1 disjuntor no quadro geral pra rede existente mais 3 disjuntores por poste = 3 * 8 = 24,00
8.8	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	1 disjuntor no quadro geral para cada 2 postes com iluminação
8.9	DISJUNTOR TRIPOLAR DIN 63A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	1 disjuntor no quadro geral pra rede existente
9.0	**SERVIÇOS FINAIS E LIMPEZA DE OBRA**			
9.1	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,00	Limpeza final e ajustes de obra

BARRA FUNDA/RS, 02 DE SETEMBRO DE 2026

ASSINADO DIGITALMENTE
BRUNO DI DOMENICO ZANATTA
A conformidade com a assinatura pode ser verificada em: https://serpro.gov.br/assinador-digital
Serpro

BRUNO DI DOMENICO ZANATTA
Engenheiro Civil - CREA/RS 258405

ANDRE SIGNOR:99538881087
Assinado de forma digital por ANDRE SIGNOR:99538881087
Versão do Adobe Acrobat Reader: 2026.002.21931

ANDRÉ SIGNOR
Prefeito Municipal