MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: EXECUÇÃO DE IRRIGAÇÃO E GRAMA DE CAMPO DE FUTEBOL NO CENTRO DE BALDIM — **DATA: 03/08/2026**

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CALCULO	
1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**			
1.1	SETOP	ED-16660	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	M2	**Dimensões da Placa de Obras: 3,0m X 1,5m**	**4,5**
					Comprimento / Largura	
					3 / 1,5	
1.3	SETOP	ED-50275	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA DE VINTE UM (21) ATÉ CINQUENTA (50) PONTOS REFERENCIAIS, INCLUSIVE ESTACA (PIQUETE) DE MARCAÇÃO	M	Locação topográfica	
					Metragem linear campo / Distancia entre as Estacas	**47**
					325,6 / 7	
2			**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**			
2.1	SETOP	CPU001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	MESES DE OBRA	3
3			**CAMPO DE FUTEBOL/ IRRIGAÇÃO**			
3.1			PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS. AF_07/2024	M2	Descrição / Área / Quantidade / **Total**	
					Grama a replantar nas escavações para drenagem e irrigação / 6159,4 / 1 / 6159,4	
3.2			EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DE TOP SOIL	M2		**372,874**
					Top Soil a implantar nas escavações para drenagem e irrigação	
					Descrição / Comprimento / Largura / Quantidade / **Total**	
					Escavação valas - tubulação drenagem / 331,8 / 0,5 / 1	
					Escavação para irrigação valas - tubulação 32mm / 127,14 / 0,5 / 1 / 63,57	
					Escavação para irrigação valas - tubulação 40mm / 117,04 / 0,7 / 1 / 81,928	
					Escavação para irrigação valas - tubulação 50mm / 252,64 / 0,9 / 1 / 227,376	
3.3	MERCADO	CPU005	SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	Descrição / Quantidade (un) / **Total**	
					Sistema de irrigação automatizável - incluso execução / 1 / **1**	
	MERCADO	COTAÇÃO01	BOMBA SCHNEIDER MEAL 2230 3CV MONO C/CAPACITOR	UNID	Descrição / Quantidade (un) / Subtotal	

								Bomba irrigação	1	**1**
	MERCADO	COTAÇÃO02	AUTOMATICO DE NIVEL 16 AMP SCHNEIDER	UNID			Descrição		Quantidade (un)	Subtotal
							AUTOMATICO DE NIVEL 16 AMP SCHNEIDER		1	1
	MERCADO	COTAÇÃO03	CAIXA OPCAO METALICA 50X40X20 COM FLANGE	UNID			Descrição		Quantidade (un)	Subtotal
							CAIXA OPCAO METALICA 50X40X20 COM FLANGE		1	**1**
	MERCADO	COTAÇÃO04	CONECTOR 25 MM P/ DISJUNTOR	UNID			Descrição		Quantidade (un)	Subtotal
							CONECTOR 25 MM P/ DISJUNTOR		2	**2**
	MERCADO	COTAÇÃO05	CONECTOR BORNE WEG 16,0 MM BTWP 16	UNID			Descrição		Quantidade (un)	Subtotal
							CONECTOR BORNE WEG 16,0 MM BTWP 16		28	**28**
	MERCADO	COTAÇÃO06	RELE WEG RW 27D 15.23AUN	UNID			Descrição		Quantidade (un)	Subtotal
							RELE WEG RW 27D 15.23AUN		1	**1**
	MERCADO	COTAÇÃO07	ASPERSOR ROTOR P/ IRRIG 4 5004 PLUS RAIN BIRD	UNID			Descrição		Quantidade (un)	Subtotal
							ASPERSOR ROTOR P/ IRRIG 4 5004 PLUS RAIN BIRD		40	**40**
	MERCADO	COTAÇÃO08	TUBO PVC IRRIGA AGROPECUARIO PN60 DN32 - TUBOZAN	UNID			Descrição		Quantidade (un)	Subtotal
							TUBO PVC IRRIGA AGROPECUARIO PN60 DN32 - TUBOZAN		59	**59**
	MERCADO	COTAÇÃO09	TUBO PVC IRRIGA LF PN 80 PBL 050MM - TUBOZAN	UNID			Descrição		Quantidade (un)	Subtotal
							TUBO PVC IRRIGA LF PN 80 PBL 050MM - TUBOZAN		43	**43**
	MERCADO	COTAÇÃO10	MANGUEIRA SWINGPIPE - PLASNOVA	M			Descrição		Quantidade (m)	Subtotal
							MANGUEIRA SWINGPIPE - PLASNOVA		40	**40**
	MERCADO	COTAÇÃO11	CONECTOR SBE 050 1/2 RAIN BIRD	UNID			Descrição		Quantidade (un)	Subtotal
							CONECTOR SBE 050 1/2 RAIN BIRD		40	**40**
	MERCADO	COTAÇÃO12	CONECTOR SBE 3/4 075 RAIN BIRD	UNID			Descrição		Quantidade (un)	Subtotal
							CONECTOR SBE 3/4 075 RAIN BIRD		40	**40**
	MERCADO	COTAÇÃO13	CAIXA 6 P/ VALVULA SOLENOIDE RAIN BIRD	UNID			Descrição		Quantidade (un)	Subtotal
							CAIXA 6 P/ VALVULA SOLENOIDE		8	**8**

	MERCADO	COTAÇÃO14	FILTRO DISCO 120 MESH IRR 1.1/2 15M3/H IRRIGAPLAN	UNID			Descrição	Quantidade (un)	Subtotal
							FILTRO DISCO 120 MESH IRR 1.1/2	1	**1**
	MERCADO	COTAÇÃO15	MANG POLIETILENO H 3/4 X 2.5MM PESADA	M			Descrição	Quantidade (un)	Subtotal
							MANG POLIETILENO H 3/4 X 2.5MM	100	**100**
	MERCADO	COTAÇÃO16	JOELHO PVC SOLD IRRIGA AZUL 90 X 32MM - TUBOZAN	UNID			Descrição	Quantidade (un)	Subtotal
							JOELHO PVC SOLD IRRIGA AZUL 90 X	25	**25**
	MERCADO	COTAÇÃO17	JOELHO PVC SOLD 90 X 50MM - TIGRE	UNID			Descrição	Quantidade (un)	Subtotal
							JOELHO PVC SOLD 90 X 50MM -	15	**15**
	MERCADO	COTAÇÃO18	TE PVC SOLDA/ROSCA 32MM X 3/4 - DURO	UNID			Descrição	Quantidade (un)	Subtotal
							TE PVC SOLDA/ROSCA 32MM X 3/4 -	17,00	**17**
	MERCADO	COTAÇÃO19	TE PVC BSA SOLD IRRIG-LF 050 - TIGRE 34808503	UNID			Descrição	Quantidade (un)	Subtotal
							TE PVC BSA SOLD IRRIG-LF 050 -	8,00	**8**
	MERCADO	COTAÇÃO20	LUVA PVC SOLDA/ROSCA 50 X 1.1/2	UNID			Descrição	Quantidade (un)	Subtotal
							LUVA PVC SOLDA/ROSCA 50 X 1.1/2	8,00	**8**
	MERCADO	COTAÇÃO21	ADAPT BSXPR IRRIGA-LF 050 X 1.1/2 - VIQUA	UNID			Descrição	Quantidade (un)	Subtotal
							ADAPT BSXPR IRRIGA-LF 050 X 1.1/2	2,00	**2**
	MERCADO	COTAÇÃO22	FLANGE PVC 50 MM	UNID			Descrição	Quantidade (un)	Subtotal
							FLANGE PVC 50 MM	1,00	**1**
	MERCADO	COTAÇÃO23	LIXA FERRO 080 NORTON	UNID			Descrição	Quantidade (un)	Subtotal
							LIXA FERRO 080 NORTON	6,00	**6**
	MERCADO	COTAÇÃO24	ADESIVO PVC 850GRS - KRONA	UNID			Descrição	Quantidade (un)	Subtotal
							ADESIVO PVC 850GRS - KRONA	4,00	**4**
	MERCADO	COTAÇÃO25	CABO FLEXIVEL 1,5MM AZUL	M			Descrição	Quantidade	Subtotal
							CABO FLEXIVEL 1,5MM AZUL	300,00	**300**
	MERCADO	COTAÇÃO26	CABO FLEXIVEL 1,5MM BRANCO	M			Descrição	Quantidade	Subtotal
							CABO FLEXIVEL 1,5MM BRANCO	300,00	**300**
	MERCADO	COTAÇÃO27	SENSOR DE CHUVA RSD	UNID			Descrição	Quantidade	Subtotal
							SENSOR DE CHUVA RSD	1,00	**1**
	MERCADO	COTAÇÃO28	VALVULA SOLENOIDE 1.1/2 150 PGA RAINBIRD	UNID			Descrição	Quantidade	Subtotal
							VALVULA SOLENOIDE 1.1/2 150 PGA	8,00	**8**
	MERCADO	COTAÇÃO29	CONTROLADOR 8 ESTACOES ESP. RZX 230V OUTDOOR WIFI	UNID			Descrição	Quantidade	Subtotal
							CONTROLADOR 8 ESTACOES ESP.	1,00	**1**
	MERCADO	COTAÇÃO30	UNIÃO PVC ROSCA 2.1/2	UNID			Descrição	Quantidade	Subtotal
							UNIÃO PVC ROSCA 2.1/2	14,00	**14**

	MERCADO	COTAÇÃO31	NIPLE PVC 1.1/2				Descrição		Quantidade	Subtotal
							NIPLE PVC 1.1/2		17,00	**17**
	MERCADO	COTAÇÃO32	SERVIÇO DE MONTAGEM E INSTALAÇÃO	UNID			Descrição		Quantidade	Subtotal
							SERVIÇO DE MONTAGEM E INSTALAÇÃO		1,00	**1**
	MERCADO	COTAÇÃO33	RESERVATÓRIO DE FIBRA VOL 20.000 LITROS	UNID			Descrição		Quantidade	Subtotal
							RESERVATÓRIO DE FIBRA VOL		2,00	**2**
	SINAPI	94679	CURVA 90° DN 50MM	UNID			Descrição		Quantidade	Subtotal
							CURVA 90° DN 50MM		2,00	**2**
	SINAPI	105154	CURVA 45° DN 50MM	UNID			Descrição		Quantidade	Subtotal
							CURVA 45° DN 50MM		2,00	**2**
	SINAPI	105228	REDUÇÃO BSA SOLDÁVEL IRRIGA LF 50x32 REF.: TIGRE	UNID			Descrição		Quantidade	Subtotal
							REDUÇÃO BSA SOLDÁVEL IRRIGA LF		8,00	**8**
	SINAPI	94492	REGISTRO PVC SOLDA IRRIGA 50MM (AZUL) - TIGRE	UNID			Descrição		Quantidade	Subtotal
							REGISTRO PVC SOLDA IRRIGA		7,00	**7**
	SETOP	ED-51110	ESCAVAÇÃO MANUAL DE TERRA (DESATERRO MANUAL), INCLUSIVE DESCARGA LATERAL, EXCLUSIVE RETIRADA E TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO	M3	DESCRIÇÃO	COMP	LARGURA	PROFUNDIDADE	QUANTIDADE	SUBTOTAL
					ALÇAPÃO CASA DE MAQUINAS	2	1,2	1,62	1	**3,89**
					CINTAMENTO DE BASE CASA DE MÁQUINA	6,4m de perímetro externo *0,2m de largura*0,25m de altura=0,32m³				**0,32**
					ESTACA CASA DE MÁQUINA	3,14*0,15*0,15=0,07		0,8	4	**0,23**
									TOTAL	**4,44**
	SETOP	ED-49649	FÔRMA E DESFORMA DE MADEIRA PARA ESTRUTURA EM CURVA COM TÁBUA, SARRAFO E COMPENSADO RESINADO NAVAL, ESP. 6MM, REAPROVEITAMENTO (2X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO (CASA DE MAQUINAS BOMBA IRRIGAÇÃO)	M2	DESCRIÇÃO		CÁLCULO			SUBTOTAL
					CINTAMENTO DE FUNDO		VER PROJETO DE IRRIGAÇÃO			3,20
					ESTACAS DE FUNDAÇÃO		VER PROJETO DE IRRIGAÇÃO			3,01
					CINTAMENTO DE TOPO		VER PROJETO DE IRRIGAÇÃO			3,20
					PILARES		VER PROJETO DE IRRIGAÇÃO			4,80
									TOTAL	**14,21**
	SETOP	ED-49812	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	DESCRIÇÃO	CÁLCULO				SUBTOTAL
					CINTAMENTO	VER PROJETO DE IRRIGAÇÃO				**0,06**
					ESTACAS FUNDAÇÃO	VER PROJETO DE IRRIGAÇÃO				**0,06**
									TOTAL	**0,12**
	SETOP	ED-49786	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 20MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (CASA DE MAQUINAS BOMBA IRRIGAÇÃO)	M3	DESCRIÇÃO	CÁLCULO				SUBTOTAL
					CINTAMENTO DE FUNDO	VER PROJETO DE IRRIGAÇÃO				0,32
					ESTACAS FUNDAÇÃO	VER PROJETO DE IRRIGAÇÃO				0,23

					CINTAMENTO DE TOPO	VER PROJETO DE IRRIGAÇÃO			0,32
					PILARES	VER PROJETO DE IRRIGAÇÃO			0,24
								TOTAL	**1,11**
	SETOP	ED-29548	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60, DIÂMETRO 5MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	KG			DESCRIÇÃO	CÁLCULO	TOTAL
							AÇO PARA ESTRUTURA E FUNDAÇÃO	VER PROJETO DE IRRIGAÇÃO	**32,63**
	SETOP	ED-29549	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 6,3MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	KG			DESCRIÇÃO	CÁLCULO	TOTAL
							AÇO PARA ESTRUTURA E FUNDAÇÃO	VER PROJETO DE IRRIGAÇÃO	**35,57**
	SETOP	ED-29550	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 8MM INCLUSIVE ESPAÇADOR	KG			DESCRIÇÃO	CÁLCULO	TOTAL
							AÇO PARA ESTRUTURA E FUNDAÇÃO	VER PROJETO DE IRRIGAÇÃO	**6,26**
	SETOP	ED-29551	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 10MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	KG			DESCRIÇÃO	CÁLCULO	TOTAL
							AÇO PARA ESTRUTURA E FUNDAÇÃO	VER PROJETO DE IRRIGAÇÃO	**34,75**
	SETOP	ED-29552	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 12,5MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	KG			DESCRIÇÃO	CÁLCULO	TOTAL
							AÇO PARA ESTRUTURA E FUNDAÇÃO	VER PROJETO DE IRRIGAÇÃO	**30,93**
	SETOP	ED-48333	TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA E = 8 CM	M2			DESCRIÇÃO	CÁLCULO	TOTAL
							ALÇAPÃO CASA DE MAQUINAS	VER PROJETO DE IRRIGAÇÃO	**0,81**
	SETOP	ED-50591	LAJE DE TRANSIÇÃO EM CONCRETO USINADO AUTO-ADENSÁVEL COM FCK DE 15MPA, ESP. 8CM, INCLUSIVE TELA DE AÇO CA-60 SOLDADA TIPO Q-61 E POLIMENTO MECANIZADO DE SUPERFÍCIE EM CONCRETO	M2			DESCRIÇÃO	CÁLCULO	TOTAL
							CASA DE MAQUINAS	VER PROJETO DE IRRIGAÇÃO	**1,28**
	SETOP	ED-50245	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL COM LAJOTA CERÂMICA, CAPEAMENTO DE 4CM, SOBRECARGA DE 200KG/M2, ALTURA TOTAL DE 11CM E VÃO LIVRE MÁXIMO DE 3M, INCLUSIVE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO COM FCK DE 20MPA, EXCLUSIVE TELA ARMADA E CIMBRAMENTO	M2			DESCRIÇÃO	CÁLCULO	TOTAL
							CASA DE MAQUINAS	VER PROJETO DE IRRIGAÇÃO	**0,59**

	SETOP	ED-48217	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO SEM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK 15MPA , ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (CASA DE MAQUINAS BOMBA IRRIGAÇÃO)	M2			DESCRIÇÃO	CÁLCULO	TOTAL
						CASA DE MAQUINAS	VER PROJETO DE IRRIGAÇÃO	**5,76**
	SETOP	ED-50764	REVESTIMENTO COM IMPERMEABILIZANTE EM DUAS (2) CAMADAS SOBREPOSTAS DE ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, ESP. 20MM, INCLUSIVE PINTURA COM DUAS (2) DEMÃOS COM EMULSÃO ASFÁLTICA	M2	DESCRIÇÃO		DESCRIÇÃO	CÁLCULO	TOTAL
					REVESTIMENTO		CASA DE MAQUINAS	VER PROJETO DE IRRIGAÇÃO	**14,4**
	SETOP	ED-50729	Chapisco de cimento e areia, traço 1:3 (Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais) (CASA DE MAQUINAS BOMBA IRRIGAÇÃO)	M2	DESCRIÇÃO		DESCRIÇÃO	CÁLCULO	TOTAL
					REVESTIMENTO		CASA DE MAQUINAS	VER PROJETO DE IRRIGAÇÃO	**7,2**
	SETOP	ED-50732	EMBOÇO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA), ESP.20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO (CASA DE MAQUINAS BOMBA IRRIGAÇÃO)	M2	DESCRIÇÃO		DESCRIÇÃO	CÁLCULO	TOTAL
					REVESTIMENTO		CASA DE MAQUINAS	VER PROJETO DE IRRIGAÇÃO	**7,2**
	SETOP	ED-50761	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA) , ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO (CASA DE MAQUINAS BOMBA IRRIGAÇÃO)	M2	DESCRIÇÃO		DESCRIÇÃO	CÁLCULO	TOTAL
					REVESTIMENTO		CASA DE MAQUINAS	VER PROJETO DE IRRIGAÇÃO	**7,2**
	SETOP	ED-50514	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO (CASA DE MAQUINAS BOMBA IRRIGAÇÃO)	M2	DESCRIÇÃO		DESCRIÇÃO	CÁLCULO	TOTAL
					REVESTIMENTO		CASA DE MAQUINAS	VER PROJETO DE IRRIGAÇÃO	**7,2**
	SETOP	ED-50451	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA) (CASA DE MAQUINAS BOMBA IRRIGAÇÃO)	M2	DESCRIÇÃO		DESCRIÇÃO	CÁLCULO	TOTAL
					REVESTIMENTO		CASA DE MAQUINAS	VER PROJETO DE IRRIGAÇÃO	**7,2**

3.4	SETOP	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3xKM		DESCRIÇÃO		VOLUME (M3)	DMT(KM)	**TOTAL**
						Transporte destocamento		615,94	1,3	**800,722**

Documento assinado digitalmente
gov.br
ANA CAROLINE FONSECA MOURA
Data: 03/08/2026 13:26:39-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Ana Caroline Fonseca Moura
Arquiteta do Município de Baldim

CAU/MG A135811-1
CAU/MG A135811-1

Documento assinado digitalmente
gov.br
BRUNA CRISTINA PEREIRA SILVA
Data: 04/08/2026 14:26:48-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Bruna Cristina Pereira Silva
Engenheira do Município de Baldim

CREA/MG 257463/D
CREA/MG 257463/D