

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra:	Reforma Cobertura Ginásio de Esportes/Melhorias no Estádio Municipal					
Proponente:	Prefeitura Municipal de Iraí-RS					
Localização:	Av. Gal. Flores da Cunha/Rua Egildo Gelain					
Área:	42,81m ² / 348,48m ²					
1.1.			SERVIÇOS INICIAIS	M2		
1.1.0.1.	SINAPI	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (2,00X1,50)	M2	3,00	1,50 x 2,00 = 3,00
1.1.0.2.	SINAPI	73992/1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	42,81	42,81m ²
1.2.			SUBSTITUIÇÃO DE TELHADO			
1.2.0.1.	COTAÇÃO	COT-01	SUBSTITUIÇÃO DO TELHADO EM ALUMINIO POR ALUZINK, COMPOSTO POR 01 MÓDULO 48,00X12,00, 02 MÓDULOS 45,00X6,00 E 02 MÓDULOS 42,00X6,00, BEM COMO ADEQUAÇÃO DAS TERÇAS.	UN	1,00	Uma unidade, conforme descrição no memorial descritivo
1.3.			EXECUÇÃO DE BANHEIROS PMR			
1.3.1.			DEMOLIÇÕES			
1.3.1.1.	SINAPI	73616	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES - LAJE DE COBERTURA E ESCADAS	M3	1,42	1,74m ² x 0,30m x 2 + 1,75 x 1,44 x 0,15 = 1,42
1.3.1.2.	SINAPI	73899/2	DEMOLIÇÃO DE TIJOLOS FURADOS S/ REAPROVEITAMENTO	M2	2,60	(1,44+1,75+1,50+1,74) x 2,70 x 0,15 = 2,60m ³
1.3.2.			ESTRUTURA E VEDAÇÃO			
1.3.2.1.	SINAPI	87497	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCOS CERÂMICOS VAZADOS NA HORIZONTAL - 11,5X19X19 - COM ARGAMASSA PREPARADA EM BETONEIRA	M2	13,30	(1,11+1,26) x 2,70 x 2 + 0,50 x 0,50 x 2 = 13,30m ²
1.3.2.2.	SINAPI	73863/1	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CELULAR 10X30X60 ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PREPARO MANUAL	M2	35,66	(2,34++2,68+2,36+2,43+2,65+2,4) x 2,4 = 35,66m ²
1.3.2.3.	SINAPI	92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS COM MADEIRA SERRADA E=25MM	M2	8,91	(2,34++2,68+2,36+2,43+2,65+2,4) x 0,30 x 2 = 8,91m ²
1.3.2.4.	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE VIGA DE ESTRUTURAL CONVENCIONAL DE CONCRETO COM AÇO CA-50 12,5MM	KG	83,44	(2,36+2,68+2,34+3,00+3,00+2,40+2,65+2,43)*4*1,00kg = 83,44kg
1.3.2.5.	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE VIGA DE ESTRUTURAL CONVENCIONAL DE CONCRETO COM AÇO CA-60 6,3MM	KG	17,35	(2,36+2,68+2,34+3,00+3,00+2,40+2,65+2,43)=20,86m / 0,15 = 139 estribos * (0,12+0,12+0,27+0,27) = 108,42m * 0,16 = 17,35kg
1.3.2.6.	SINAPI	94964	CONCRETO FCK 20 MPA TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO, AREIA MEDIA, BRITA 01), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L	M3	0,94	(2,36+2,68+2,34+3,00+3,00+2,40+2,65+2,43) x 0,30 x 0,15 = 0,94m ³
1.3.2.7.	SINAPI	74141/2	LAJE PRE-MOLD BETA 12, P/ 3,5KN/M2, VÃO 4,1M, INCLUSIVE VIGOTAS, TIJOLOS, ARMADURA NEGATIVA, CAPEAMENTO 4.0CM, CONCRETO 20 MPA, ESCORAMENTO MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	M2	12,42	6,13 + 6,29 = 12,42m ²
1.3.3.			REVESTIMENTOS, ESQUADRIAS E PINTURAS			
1.3.3.1.	SINAPI	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO - TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) - PREPARO MANUAL	M2	96,69	(2,19+2,68+2,24+3,00+2,36+3,02+2,34+2,43+2,25+3,00+2,25+2,40+2,65+3,00) x 2,70 = 96,69m ²
1.3.3.2.	SINAPI	87529	MASSA ÚNICA PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE, ESPESURA 20MM	M2	96,69	(2,19+2,68+2,24+3,00+2,36+3,02+2,34+2,43+2,25+3,00+2,25+2,40+2,65+3,00) x 2,70 = 96,69m ²
1.3.3.3.	SINAPI	87269	REVESTIMENTO CERAMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA E DIMENSÕES 33X45 NA PAREDE INTEIRA	M2	48,70	(2,28+3+2,25+2,65+2,24+3+2,19+2,68)x2,4= 48,70
1.3.3.4.	SINAPI	87250	REVESTIMENTO CERAMICO PARA PISOS COM PLACA TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 APLICADA EM AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5 E 10M ²	M2	12,43	6,13 + 6,29 = 12,42m ²

1.3.3.5.	SINAPI	91341	PORTA EM ALUMINIO DE ABRIR COM VENEZIANA, GUARNIÇÃO E FIXAÇÃO, COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (1,00X2,20)	M2	4,40	1,00 x 2,20 x 2,00 = 4,40
1.3.3.6.	SINAPI	94569	JANELA DE ALUMINIO MAXIM-AR, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	M2	0,96	0,80 x 0,60 x 2,00 = 0,96
1.3.3.7.	SINAPI	96111	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	M2	12,43	6,13 + 6,29 = 12,42m2
1.3.3.8.	SINAPI	88483	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	42,04	(2,34+3,02+2,36+2,43+3,02+2,4)*2,7 = 42,04
1.3.3.9.	SINAPI	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	42,04	(2,34+3,02+2,36+2,43+3,02+2,4)*2,7 = 42,04
1.3.4.			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
1.3.4.1.	SINAPI	91831	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	77,40	(9,75+0,85+1,8+1,8+1,6+1,6+60) = 77,40m
1.3.4.2.	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	2
1.3.4.3.	SINAPI	74094/1	LUMINARIA TIPO SPOT PARA 1 LAMPADA INCANDESCENTE/FLUORESCENTE COMPACTA	UN	2,00	2
1.3.4.4.	SINAPI	74130/1	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	1
1.3.4.5.	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	387,00	77,40*4,00 (N, F, F, T) = 387,00m
1.3.5.			INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS, LOUÇAS E METAIS			
1.3.5.1.	SINAPI	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	68,39	68,39m
1.3.5.2.	SINAPI	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	2,12	2,12m
1.3.5.3.	SINAPI	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	2,52	2,52m
1.3.5.4.	SINAPI	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	64,90	64,90m
1.3.5.5.	SINAPI	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	9,00	9 und
1.3.5.6.	SINAPI	89366	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_12/2014	UN	4,00	4 und
1.3.5.7.	SINAPI	89744	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_12/2014	UN	2,00	2 und
1.3.5.8.	SINAPI	89746	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_12/2014	UN	1,00	1 und
1.3.5.9.	SINAPI	89726	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_12/2014	UN	4,00	4 und

1.3.5.10.	SINAPI	89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	2 und
1.3.5.11.	SINAPI	89797	JUNÇÃO SIMPLES, SÉRIE NORMAL, PVC, ESGOTO PREDIAL, DN 100X50, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	2,00	2 und
1.3.5.12.	SINAPI	89707	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_12/2014	UN	2,00	2 und
1.3.5.13.	SINAPI	72289	CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80X80CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	UN	1,00	1 und
1.3.5.14.	SINAPI-I	36205	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	UN	8,00	8 und
1.3.5.15.	SINAPI	95471	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN	2,00	2 und
1.3.5.16.	SINAPI	86904	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	2,00	2 und
1.3.5.17.	SINAPI-I	377	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	UN	2,00	2 und
1.3.5.18.	SINAPI	89351	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	1,00	1 und
1.3.5.19.	SINAPI	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1"X 1.1/2"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	2,00	2 und
1.3.5.20.	SINAPI	86906	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	2,00	2 und
1.3.5.21.	SINAPI	95544	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	2,00	2 und
1.3.5.22.	SINAPI	95542	PORTA TOALHA ROSTO EM METAL CROMADO, TIPO ARGOLA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	2,00	2 und
1.3.5.23.	SINAPI	95463	FOSSA SÉPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO MACIÇO, DIMENSÕES EXTERNAS DE 1,90X1,10X1,40 M, VOLUME DE 1.500 LITROS, REVESTIDO INTERNAMENTE COM MASSA ÚNICA E IMPERMEABILIZANTE E COM TAMPA DE CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA DE 8 CM	UN	1,00	1 und
1.3.5.24.	SINAPI	74198/1	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIAMETRO 1,20M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,40M E ESPESSURA 10CM	UN	1,00	1 und
1.3.6.			SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
1.3.6.1.	SINAPI	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	42,81	42,81
2.			MELHORIAS NO ESTÁDIO MUNICIPAL DE IRAÍ			
2.1.			SERVIÇOS INICIAIS			
2.1.0.1.	SINAPI	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	3,00	1,50 x 2,00 = 3,00
2.2.			ESCAVAÇÕES PARA SAPATA CORRIDA 40x20cm			
2.2.0.1.	SINAPI	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAISCOM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	2,95	(6,26+7,95+9,32+13,38) x 0,2 x 0,4 = 2,95m3
2.2.0.2.	SINAPI	73361	CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANÇAMENTO	M3	2,95	(6,26+7,95+9,32+13,38) x 0,2 x 0,4 = 2,95m3
2.2.0.3.	SINAPI	74106/1	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOIS.	M2	64,07	(6,26+7,95+9,32+13,38) x (0,2+0,2+0,4) = 29,53m2
2.3.	SINAPI		PILARETES DE CONCRETO ARMADO - 15 UNIDADES (15x26cm)			

2.3.0.1.	SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	1,58	$(0,15*0,26*2,70)*15 = 1,58m^3$
2.3.0.2.	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	64,80	$2,70 * 15 = 40,50m * 4 = 162,00m * 0,40kg/m = 64,80kg$
2.3.0.3.	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	30,24	$2,70 * 15 = 40,50m / 0,15 = 270,00 * (0,12+0,12+0,23+0,23) = 189,00m * 0,16kg/m = 30,24$
2.3.0.4.	SINAPI	92269	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_12/2015	M2	21,06	$0,26m * 2,70m * 15 * 2,00 = 21,06m^2$
2.4.			CINTA DE CONCRETO ARMADO (15x30cm)			
2.4.0.1.	SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	1,66	$(6,26+7,95+9,32+13,38) * 0,15 * 0,3 = 1,66m^3$
2.4.0.2.	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	59,06	$(6,26+7,95+9,32+13,38) * 4,00 * 0,40 = 59,06$
2.4.0.3.	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	30,71	$(6,26+7,95+9,32+13,38) / 0,15 = 246 * (0,12+0,12+0,27+0,27) = 191,93m * 0,16kg/m = 30,71kg$
2.4.0.4.	SINAPI	92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_12/2015	M2	22,15	$(6,26+7,95+9,32+13,38) * 0,3 * 2 = 22,15$
2.5.			ALVENARIAS - MUROS, COPA/COZINHA E BILHETERIA			
2.5.0.1.	SINAPI	87497	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCOS CERÂMICOS VAZADOS NA HORIZONTAL - 11,5X19X19 - COM ARGAMASSA PREPARADA EM BETONEIRA - MUROS, BILHETERIA E COPA/COZINHA	M2	88,58	$(6,26+7,95+9,32+13,38) * 2,4 = 88,58m^2$
2.6.			REVESTIMENTOS, ESQUADRIAS E PINTURAS			
2.6.0.1.	SINAPI	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	177,16	$88,58*2 = 177,16m^2$
2.6.0.2.	SINAPI	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	177,16	$88,58*2 = 177,16m^2$
2.6.0.3.	SINAPI	88483	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	177,16	$88,58*2 = 177,16m^2$
2.6.0.4.	SINAPI	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	177,16	$88,58*2 = 177,16m^2$
2.6.0.5.	SINAPI	73794/1	PINTURA COM TINTA PROTETORA ACABAMENTO GRAFITE ESMALTE SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, 2 DEMAOS	M2	26,40	$3,00 * 2,20 * 2,00 * 2,00 = 26,40m^2$
2.6.0.6.	SINAPI-I	39621	BARRA ANTIPANICO DUPLA, CEGA LADO OPOSTO, COR CINZA	PAR	2,00	2 und
2.7.			CALÇADAS E JARDINS			
2.7.0.1.	SINAPI-I	4721	LASTRO DE BRITA PARA EXECUÇÃO DE CALÇADA - E=5,0CM	M3	8,85	$177,04m^2 * 0,05m = 8,85m^3$
2.7.0.2.	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, COM ESPESSURA DE 7,0CM	M3	12,39	$177,04m^2 * 0,07m = 12,39m^3$
2.7.0.3.	SINAPI	85180	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM ROLO	M2	171,44	171,44m2
2.8.			CANALETA DE DRENAGEM DE ÁGUA			

2.8.0.1.	SINAPI	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAISCOM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	6,34	$(32,39+0,74+2,10) * 0,60 * 0,30 = 6,34$
2.8.0.2.	SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	3,58	$(32,39+0,74+2,10) * (0,6+0,2+0,2) * 0,1 = 3,58m3$
2.8.0.3.	SINAPI	73932/1	GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA 3/16"	M2	14,33	$(32,39+0,74+2,10) * 0,4 = 14,33$
2.8.0.4.	SINAPI-I	20065	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	6,70	$3,35 + 3,35 = 6,70m$
2.9.			EXECUÇÃO DE ALAMBRADO			
2.9.0.1.	SINAPI	85172	ALAMBRADO EM MOUROES DE CONCRETO "T", ALTURA LIVRE 2M, ESPACADOS A CADA 2M, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM	M	186,19	$57,35+54,70+74,14 = 186,19$
2.9.0.2.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	M3	8,25	$0,50 x 0,50 x 1,50 = 8,25m3$
2.9.0.3.	SINAPI	73932/1	PORTÃO EM GRADE DE FERRO BARRA CHATA 3/16"	M2	6,00	$2,00 x 3,00 = 6,00$
2.9.0.4.	SINAPI	73783/5	POSTE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=7M CARGA NOMINAL TOPO 100KG INCLUSIVE ESCAVACAO EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	22,00	$11 + 11 = 22$ unidades
2.9.0.5.	SINAPI	73361	CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANCAMENTO	M3	8,25	$0,50 x 0,50 x 1,50 = 8,25m3$
2.9.0.6.	SINAPI-I	7167	TELA DE ARAME GALV QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,11 MM (14 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M	M2	280,00	$40,00 x 3,50 x 2 = 280,00m2$
2.10.			SERVIÇOS FINAIS			
2.10.0.1.	SINAPI	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	348,48	348,48

Iraí/RS 23 de janeiro de 2018.

Antonio Vilson Bernardi
Prefeito Municipal de Iraí-RS

Cristian Negrello
Eng. Civil CREA RS 208.707
Responsável Técnico Prefeitura Municipal de Iraí