



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO Localidade da Cerro grande	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0	PROPONENTE / TOMADOR Barros Cassal - RS
---------------------------------------------------------	----------------------	------------------	--------------------------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Localidade da Cerro Grande				
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-	
1.1.	SERVIÇOS TÉCNICOS		-	
1.1.1.	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR (HORISTA)	H	30,00	30horas
1.2.	SERVIÇOS INICIAIS		-	
1.2.1.	ALUGUEL DE CONTEINER, BARRACO OU DEPÓSITO	MES	6,00	6 meses
1.2.2.	ALUGUEL DE CONTEINER, BARRACO, ALOJAMENTO OU CASA	MES	6,00	6 meses
1.2.3.	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	140,10	35h mensais x 4 meses
1.2.4.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	65,38	6m aprox. * 2 lados * 3 gabaritos
1.2.5.	MOBILIZAÇÃO	VB	1,00	1
2.	INFRAESTRUTURA		-	
2.1.	SAPATAS ISOLADAS		-	
2.1.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	9,20	Area do tubo (2m) * 0,65 de altura * 4 und + Area do tubo (1,50m) * 0,65 de altura * 4 und
2.1.2.	ENSECADEIRAS DE CONCRETO ARMADO	M2	14,00	perimetro do tubo (2m)* altura * 4und + perimetro do tubo (1,50m)* altura * 4und
2.1.3.	LOCAÇÃO DE BOMBA SUBMERSIVEL PARA DRENAGEM E ESGOTAMENTO, MOTOR ELETRICO TRIFASICO, POTENCIA DE 4 CV, DIAMETRO DE RECALQUE DE 3". FAIXA DE OPERAÇÃO Q=60 M3/H (+ OU - 1 M3/H) E AMT=2 M, Q=11 M3/H (+ OU - 1 M3/H) E AMT = 23 M (+ OU - 1 M)	H	48,00	1 por tubo * altura
2.1.4.	MARTELO PERFURADOR PNEUMÁTICO MANUAL, HASTE 25 X 75 MM, 21 KG - CHP DIURNO. AF_12/2015	CHP	26,56	26,56
2.1.5.	ARMAÇÃO DE AÇO POR M3 DE CONCRETO	UNIDADE	45,66	Area do tubo (2m) * 2 de altura * 4 und + Area do tubo (1,50m) * 2 de altura * 4 und
2.1.6.	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	45,66	Area do tubo (2m) * 2 de altura * 4 und + Area do tubo (1,50m) * 2 de altura * 4 und

APELIDO DO EMPREENDIMENTO Localidade da Cerro grande	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0	PROPONENTE / TOMADOR Barros Cassal - RS
----------------------------------------------------------------	-----------------------------	-------------------------	---------------------------------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Localidade da Cerro Grande				
2.1.7.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	45,66	Area do tubo (2m) * 2 de altura * 4 und + Area do tubo (1,50m) * 2 de altura * 4 und
2.1.8.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	6.575,14	Volume * 80% do volume * 210km (LAJEADO) 39,20*0,8*150
2.1.9.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	913,51	Volume * 80% do volume * 10km 39,20*0,8*10
2.1.10.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.557,33	
2.1.11.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.254,40	Volume * 80% do volume * 40km 39,20*0,8*40
2.1.12.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	418,55	418
2.1.13.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	720,00	2 cargas * 9t * 40km
3.	MESOESTRUTURA		-	
3.1.	PILARES		-	
3.1.1.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM	M2	30,60	Perimetro do pilar (1,80) * altura * 2
3.1.2.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO	M2	30,06	Perimetro do pilar (1,80) * altura * 2
3.1.3.	ARMAÇÃO DE AÇO POR M3 DE CONCRETO	UNIDADE	9,40	Largura * Comprimento * Altura * 4 und + Largura * Comprimento * Altura * 4 und

APELIDO DO EMPREENDIMENTO Localidade da Cerro grande	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0	PROPONENTE / TOMADOR Barros Cassal - RS
----------------------------------------------------------------	-----------------------------	-------------------------	---------------------------------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Localidade da Cerro Grande				
3.1.4.	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	9,40	Largura * Comprimento * Altura * 4 und +
3.1.5.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	9,40	Largura * Comprimento * Altura * 4 und +
3.1.6.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4.704,00	Volume * 80% do volume * 150km (LAJEADO) 39,20*0,8*150
3.1.7.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.254,40	Volume * 80% do volume * 40km SOLEDADE 39,20*0,8*40
3.1.8.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	526,40	526,40
3.1.9.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.254,40	Volume * 80% do volume * 40km soledade 39,20*0,8*40
3.1.10.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	149,37	1,5 viagem * 9t * 10km
3.2.	CORTINAS		-	
3.2.1.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	M2	199,17	Perimetro da cortina * altura * 2 lados (13m+11,40m)*4,00*2

APELIDO DO EMPREENDIMENTO Localidade da Cerro grande	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0	PROPONENTE / TOMADOR Barros Cassal - RS
----------------------------------------------------------------	-----------------------------	-------------------------	---------------------------------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Localidade da Cerro Grande				
3.2.2.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 14 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	199,17	Perimetro da cortina * altura * 2 lados (13m+11,40m)*4,00*2
3.2.3.	ARMAÇÃO DE AÇO POR M3 DE CONCRETO	UNIDADE	68,35	Area da cortina * altura * 2 lados (((0,30+0,50)/2) * 4,00 * 2,00 *11,40
3.2.4.	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	68,35	Area da cortina * altura * 2 lados (((0,30+0,50)/2) * 4,00 * 2,00 *11,40
3.2.5.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	68,35	Area da cortina * altura * 2 lados (((0,30+0,50)/2) * 4,00 * 2,00 *11,40
3.2.6.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	9.320,00	Volume * 80% do volume * 150km (Lajeado) 39,20*0,8*150*2
3.2.7.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.294,58	Volume * 80% do volume * 04km 39,20*0,8*40
3.2.8.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.624,88	3624,88
3.2.9.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.294,58	Volume * 80% do volume * 40km 39,20*0,8*40
3.2.10.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	298,75	2 viagens * 9ton * 10km
4.	SUPERESTRUTURA EM PRÉ-MOLDADOS E CONCRETO ARMADO			
4.1.	FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO		-	
4.2.	LONGARINAS DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO		-	
4.2.1.	LONGARINA DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO 0,45 x 0,90	M	66,39	80m lineares
4.2.2.	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	11,37	1 diaria

APELIDO DO EMPREENDIMENTO Localidade da Cerro grande	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0	PROPONENTE / TOMADOR Barros Cassal - RS
----------------------------------------------------------------	-----------------------------	-------------------------	---------------------------------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Localidade da Cerro Grande				
4.2.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	8.700,00	Peso total das longarinas * distancia 58t * 150km
4.2.4.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	633,72	Peso total das longarinas * distancia 58t * 10km
4.3.	PLACAS TRELIÇADAS PRÉ-MOLDADAS PARA PONTE		-	
4.3.1.	PLACAS TRELIÇADAS PRÉ-MOLDADAS PARA PONTE	M2	74,33	Largura da pista * Comprimento pista
4.3.2.	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	8,00	1 diaria
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	-	
4.3.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1.800,00	Peso total das placas * distancia 12t * 150km
4.3.4.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1.260,00	Peso total das placas * distancia 12t * 105km
4.4.	LAJE CAPEAMENTO		-	
4.4.1.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	M2	11,44	Perimetro * Altura (20+6)*2 * 0,22
4.4.2.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_09/2020	M2	11,44	Perimetro * Altura (20+6)*2 * 0,22
4.4.3.	ARMAÇÃO DE AÇO POR M3 DE CONCRETO	UNIDADE	13,28	Area * altura 6*20*0,18
4.4.4.	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	13,28	Area * altura 6*20*0,18
4.4.5.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	13,28	Area * altura 6*20*0,18
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	-	

APELIDO DO EMPREENDIMENTO Localidade da Cerro grande	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0	PROPONENTE / TOMADOR Barros Cassal - RS
----------------------------------------------------------------	-----------------------------	-------------------------	---------------------------------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Localidade da Cerro Grande				
4.4.6.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4.704,00	Volume * 80% do volume * 150km (laj) 39,20*0,8*150
4.4.7.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.056,66	Volume * 80% do volume * 10km 39,20*0,8*10
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	-	Volume * 80% do volume * 25km (gramado) 39,20*0,8*25
4.4.8.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	743,68	
4.4.9.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	268,87	Volume * 80% do volume * 10km 39,20*0,8*10
4.4.10.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	149,37	1 viagem * 9t * 10km
4.5.	VIGAS TRANSVERSINAS		-	
4.5.1.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	M2	27,88	Perimetro * Altura * 2 lados * 2 lados
4.5.2.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	27,88	Perimetro * Altura * 2 lados * 2 lados
4.5.3.	ARMAÇÃO DE AÇO POR M3 DE CONCRETO	UNIDADE	5,23	Area * altura * 2 lados
4.5.4.	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	5,23	Area * altura * 2 lados
4.5.5.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	5,23	Area * altura * 2 lados
4.5.6.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	740,00	Volume * 80% do volume * 105km (poa) 39,20*0,8*105
4.5.7.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	104,89	Volume * 80% do volume * 10km 39,20*0,8*10



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO Localidade da Cerro grande	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0	PROPONENTE / TOMADOR Barros Cassal - RS
---------------------------------------------------------	----------------------	------------------	--------------------------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Localidade da Cerro Grande				
4.5.8.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	294,66	
4.5.9.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	104,89	Volume * 80% do volume * 10km 39,20*0,8*10
4.5.10.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	90,00	
4.5.11.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	149,37	1 viagem * 9t * 10km
4.6.	GUARDA-RODAS		-	
4.6.1.	GUARDA-RODAS	M	50,00	40m lineares
4.7.	GUARDA-CORPOS		-	
-	GUARDA-CORPO	M	50,00	

Barros Cassal - RS

Local

terça-feira, 24 de março de 2026

Data

Responsável Técnico

Nome: Marcos Paulo Dal Ri

CREA/CAU: RS133883

ART/RRT: 13488414

APELIDO DO EMPREENDIMENTO Localidade da Cerro grande	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0	PROPONENTE / TOMADOR Barros Cassal - RS
----------------------------------------------------------------	-----------------------------	-------------------------	---------------------------------------------------

#REF!

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
Localidade da Cerro Grande			
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-
1.1.	SERVIÇOS TÉCNICOS		-
1.1.1.	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR (HORISTA)	H	30,00
1.2.	SERVIÇOS INICIAIS		-
1.2.1.	ALUGUEL DE CONTEINER, BARRACO OU DEPÓSITO	MES	6,00
1.2.2.	ALUGUEL DE CONTEINER, BARRACO, ALOJAMENTO OU CASA	MES	6,00
1.2.3.	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	140,10
1.2.4.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	65,38
1.2.5.	MOBILIZAÇÃO	VB	1,00
2.	INFRAESTRUTURA		-
2.1.	SAPATAS ISOLADAS		-
2.1.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	9,20
2.1.2.	ENSECADEIRAS DE CONCRETO ARMADO	M2	14,00
2.1.3.	LOCAÇÃO DE BOMBA SUBMERSIVEL PARA DRENAGEM E ESGOTAMENTO, MOTOR ELETRICO TRIFASICO, POTENCIA DE 4 CV, DIAMETRO DE RECALQUE DE 3". FAIXA DE OPERAÇÃO Q=60 M3/H (+ OU - 1 M3/H) E AMT=2 M, Q=11 M3/H (+ OU - 1 M3/H) E AMT = 23 M (+ OU - 1 M)	H	48,00
2.1.4.	MARTELO PERFURADOR PNEUMÁTICO MANUAL, HASTE 25 X 75 MM, 21 KG - CHP DIURNO. AF_12/2015	CHP	26,56
2.1.5.	ARMAÇÃO DE AÇO POR M3 DE CONCRETO	UNIDADE	45,66
2.1.6.	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	45,66

APELIDO DO EMPREENDIMENTO Localidade da Cerro grande	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0	PROPONENTE / TOMADOR Barros Cassal - RS
----------------------------------------------------------------	-----------------------------	-------------------------	---------------------------------------------------

#REF!

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
Localidade da Cerro Grande			
2.1.7.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	45,66
2.1.8.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	6.575,14
2.1.9.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	913,51
2.1.10.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.557,33
2.1.11.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.254,40
2.1.12.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	418,55
2.1.13.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	720,00
3.	MESOESTRUTURA		-
3.1.	PILARES		-
3.1.1.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM	M2	30,60
3.1.2.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO	M2	30,06
3.1.3.	ARMAÇÃO DE AÇO POR M3 DE CONCRETO	UNIDADE	9,40

APELIDO DO EMPREENDIMENTO Localidade da Cerro grande	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0	PROPONENTE / TOMADOR Barros Cassal - RS
----------------------------------------------------------------	-----------------------------	-------------------------	---------------------------------------------------

#REF!

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
Localidade da Cerro Grande			
3.1.4.	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	9,40
3.1.5.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	9,40
3.1.6.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4.704,00
3.1.7.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.254,40
3.1.8.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	526,40
3.1.9.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.254,40
3.1.10.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	149,37
3.2.	CORTINAS		-
3.2.1.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	M2	199,17

APELIDO DO EMPREENDIMENTO Localidade da Cerro grande	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0	PROPONENTE / TOMADOR Barros Cassal - RS
----------------------------------------------------------------	-----------------------------	-------------------------	---------------------------------------------------

#REF!

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
Localidade da Cerro Grande			
3.2.2.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 14 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	199,17
3.2.3.	ARMAÇÃO DE AÇO POR M3 DE CONCRETO	UNIDADE	68,35
3.2.4.	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	68,35
3.2.5.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	68,35
3.2.6.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	9.320,00
3.2.7.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.294,58
3.2.8.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.624,88
3.2.9.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.294,58
3.2.10.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	298,75
4.	SUPERESTRUTURA EM PRÉ-MOLDADOS E CONCRETO ARMADO		-
4.1.	FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO		-
4.2.	LONGARINAS DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO		-
4.2.1.	LONGARINA DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO 0,45 x 0,90	M	66,39
4.2.2.	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	11,37

APELIDO DO EMPREENDIMENTO Localidade da Cerro grande	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0	PROPONENTE / TOMADOR Barros Cassal - RS
----------------------------------------------------------------	-----------------------------	-------------------------	---------------------------------------------------

#REF!

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
Localidade da Cerro Grande			
4.2.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	8.700,00
4.2.4.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	633,72
4.3.	PLACAS TRELIÇADAS PRÉ-MOLDADAS PARA PONTE		-
4.3.1.	PLACAS TRELIÇADAS PRÉ-MOLDADAS PARA PONTE	M2	74,33
4.3.2.	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	8,00
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	-
4.3.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1.800,00
4.3.4.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1.260,00
4.4.	LAJE CAPEAMENTO		-
4.4.1.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	M2	11,44
4.4.2.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_09/2020	M2	11,44
4.4.3.	ARMAÇÃO DE AÇO POR M3 DE CONCRETO	UNIDADE	13,28
4.4.4.	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	13,28
4.4.5.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	13,28
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	-

APELIDO DO EMPREENDIMENTO Localidade da Cerro grande	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0	PROPONENTE / TOMADOR Barros Cassal - RS
----------------------------------------------------------------	-----------------------------	-------------------------	---------------------------------------------------

#REF!

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
Localidade da Cerro Grande			
4.4.6.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4.704,00
4.4.7.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.056,66
-	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	-
4.4.8.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	743,68
4.4.9.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	268,87
4.4.10.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	149,37
4.5.	VIGAS TRANSVERSINAS		-
4.5.1.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	M2	27,88
4.5.2.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	27,88
4.5.3.	ARMAÇÃO DE AÇO POR M3 DE CONCRETO	UNIDADE	5,23
4.5.4.	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	5,23
4.5.5.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	5,23
4.5.6.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	740,00
4.5.7.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	104,89



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO Localidade da Cerro grande	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0	PROPONENTE / TOMADOR Barros Cassal - RS
---------------------------------------------------------	----------------------	------------------	--------------------------------------------

#REF!

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
Localidade da Cerro Grande			
4.5.8.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	294,66
4.5.9.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	104,89
4.5.10.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	90,00
4.5.11.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	149,37
4.6.	GUARDA-RODAS		-
4.6.1.	GUARDA-RODAS	M	50,00
4.7.	GUARDA-CORPOS		-
-	GUARDA-CORPO	M	50,00

Barros Cassal - RS

Local

terça-feira, 24 de março de 2026

Data

Responsável Técnico

Nome: Marcos Paulo Dal Ri

CREA/CAU: RS133883

ART/RRT: 13488414