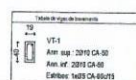


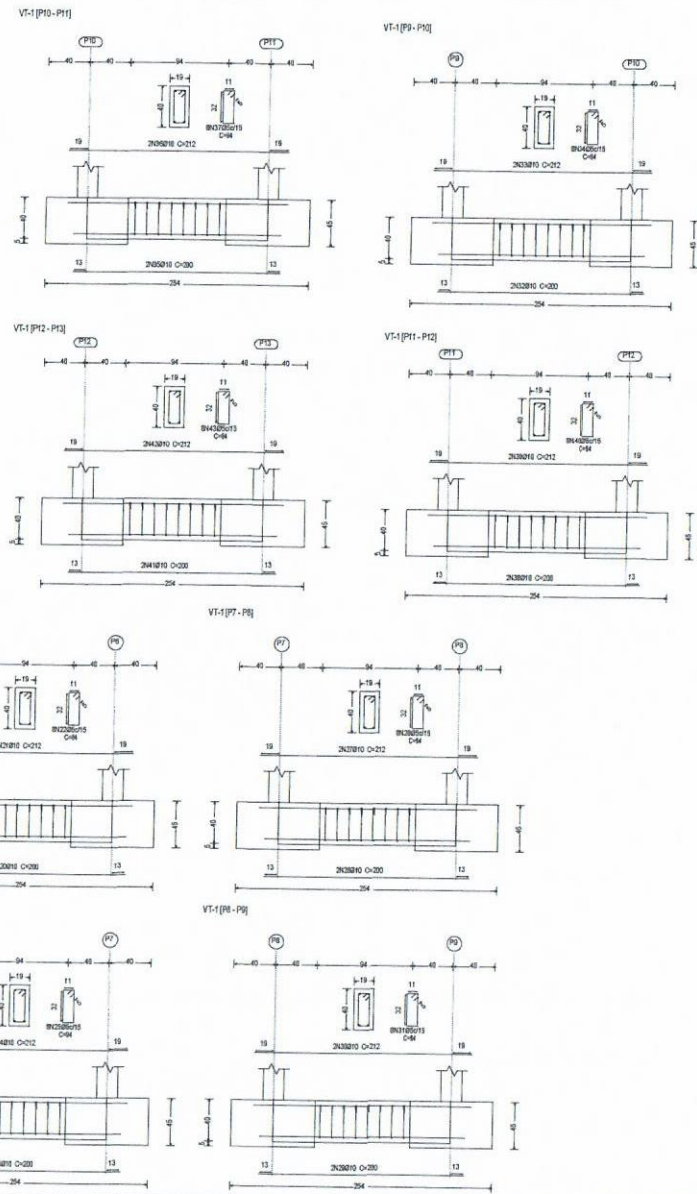
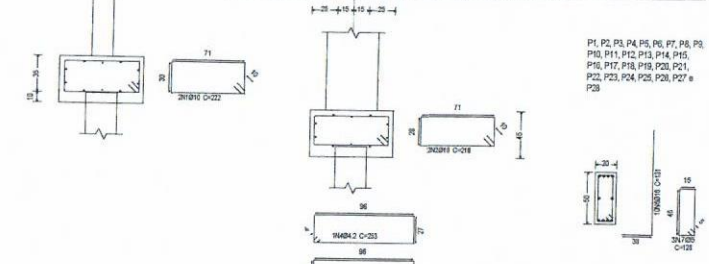
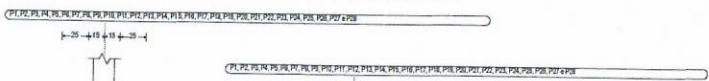
Resumo Apo Fundação	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50 Ø10	630.2	427	1054
Ø16	366.8	637	
CA-60 Ø4.2	141.1	17	
Ø5	301.2	52	89
Total			1133



QUANTIDADE DE ELEMENTOS DE FUNDIÇÃO			
Descrição	Quantidade	Unidade	Área superficial
CA-50 Ø10, Ø16, Ø4.2, Ø5	1133	kg	
Formas	48	m²	

Elemento	Pos.	Diã. (cm)	Qtd.	Vol. (cm³)	Vol. (m³)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P1-P2-P3-P4-P5	1	Ø10	2	252	222	444	27		
P6-P7-P8-P9-P10	2	Ø10	2	296	268	536	27		
P11-P12-P13-P14	3	Ø10	2	296	268	536	27		
P15-P16-P17-P18	4	Ø4.2	1	200	200	200	27		
P19-P20-P21-P22	5	Ø4.2	1	200	200	200	27		
P23-P24-P25-P26	6	Ø16	10	181	181	181	207		
P27-P28	7	Ø5	3	138	138	138	89		
Total								327.3	89.6
VT-1 [P1-P2]	8	Ø10	2	200	200	400	25		
	9	Ø10	2	212	212	424	24		
	10	Ø5	8	94	94	188	12		
Total								5.8	1.3
VT-1 [P3-P4]	11	Ø10	2	200	200	400	25		
	12	Ø10	2	212	212	424	24		
	13	Ø5	8	94	94	188	12		
Total								5.8	1.3
VT-1 [P5-P6]	14	Ø10	2	200	200	400	25		
	15	Ø10	2	212	212	424	24		
	16	Ø5	8	94	94	188	12		
Total								5.8	1.3
VT-1 [P7-P8]	17	Ø10	2	200	200	400	25		
	18	Ø10	2	212	212	424	24		
	19	Ø5	8	94	94	188	12		
Total								5.8	1.3
VT-1 [P9-P10]	20	Ø10	2	200	200	400	25		
	21	Ø10	2	212	212	424	24		
	22	Ø5	8	94	94	188	12		
Total								5.8	1.3
VT-1 [P11-P12]	23	Ø10	2	200	200	400	25		
	24	Ø10	2	212	212	424	24		
	25	Ø5	8	94	94	188	12		
Total								5.8	1.3
VT-1 [P13-P14]	26	Ø10	2	200	200	400	25		
	27	Ø10	2	212	212	424	24		
	28	Ø5	8	94	94	188	12		
Total								5.8	1.3
VT-1 [P15-P16]	29	Ø10	2	200	200	400	25		
	30	Ø10	2	212	212	424	24		
	31	Ø5	8	94	94	188	12		
Total								5.8	1.3
VT-1 [P17-P18]	32	Ø10	2	200	200	400	25		
	33	Ø10	2	212	212	424	24		
	34	Ø5	8	94	94	188	12		
Total								5.8	1.3
VT-1 [P19-P20]	35	Ø10	2	200	200	400	25		
	36	Ø10	2	212	212	424	24		
	37	Ø5	8	94	94	188	12		
Total								5.8	1.3
VT-1 [P21-P22]	38	Ø10	2	200	200	400	25		
	39	Ø10	2	212	212	424	24		
	40	Ø5	8	94	94	188	12		
Total								5.8	1.3
VT-1 [P23-P24]	41	Ø10	2	200	200	400	25		
	42	Ø10	2	212	212	424	24		
	43	Ø5	8	94	94	188	12		
Total								5.8	1.3
Total								54.2	19.9
								0.6	0.1
								0.1	0.04
								0.1	0.04
								0.8	0.2

P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27 e P28



Enteiras: E30

VT-1 [P1-P2]

VT-1 [P3-P4]

VT-1 [P5-P6]

VT-1 [P7-P8]

VT-1 [P21-P22]

VT-1 [P23-P24]

VT-1 [P25-P26]

VT-1 [P27-P28]

Projeto Construção de Muro de Arrimo

Folha: 1/7

Projeto Arquitetônico e Estrutural

Proprietária: Prefeitura Municipal de Muzambinho
Local: CEMEI DONA SEBASTIANA DO PRADO CAMPOS - Brejo Alegre
Cidade: Muzambinho - MG

Situação:

Proprietário:

Paulo Sérgio Magalhães

Autor do Projeto:

Lucas Carvalho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA-MG 236545/D

Data: 09/10/2023

Área: Metros lineares 46,00m
Altura total 6,00m
Área total do muro 276,00m²

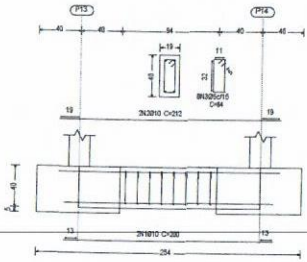
Co-Autor do Projeto:

Mônica Aurelia Alves Teixeira
Engenheira Civil
CREA-MG 286556/D

Dirigente do departamento de Obras e Serviços Urbanos:

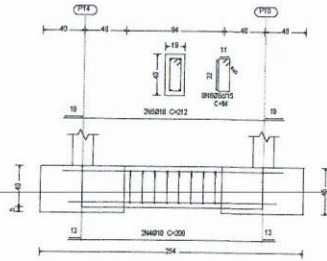
Mônica Aurelia Alves Teixeira
Arquiteta e Urbanista
CAU A9104-9

VI-1 [P13-P14]

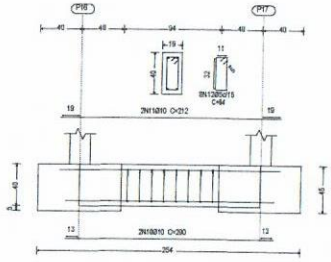


Resumo Apo Fundação Formas	Comp total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50 Ø10	830.2	427	1094
Ø16	386.8	637	
CA-60 Ø4.2	141.1	17	
Ø5	301.2	52	69
Total			1133

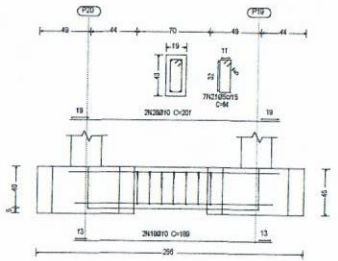
VI-1 [P14-P15]



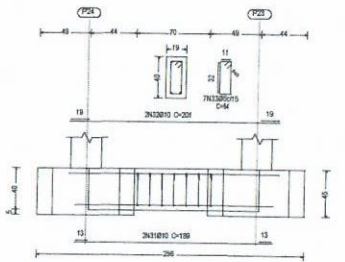
VI-1 [P15-P17]



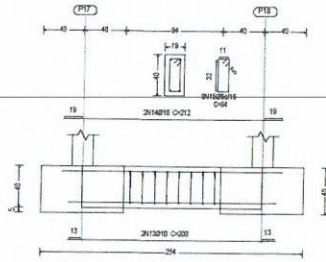
VI-1 [P20-P18]



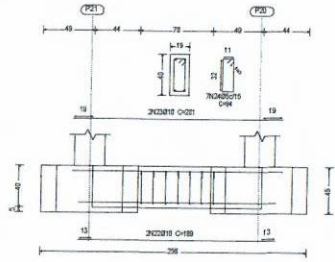
VI-1 [P24-P23]



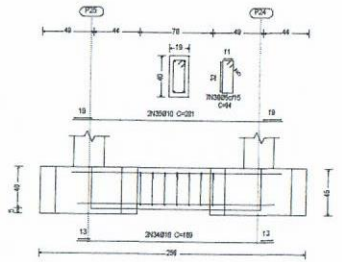
VI-1 [P17-P16]



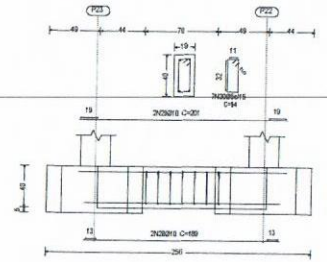
VI-1 [P21-P20]



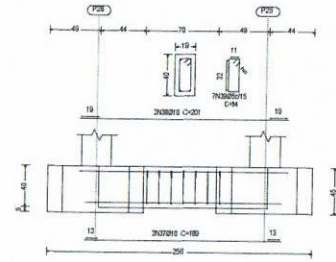
VI-1 [P25-P24]



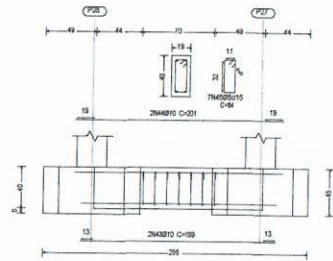
VI-1 [P23-P22]



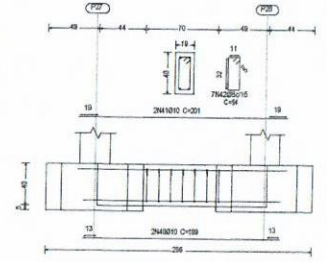
VI-1 [P26-P25]



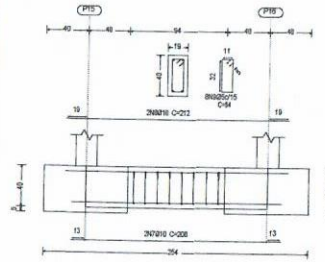
VI-1 [P28-P27]



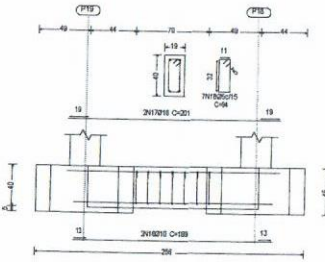
VI-1 [P27-P28]



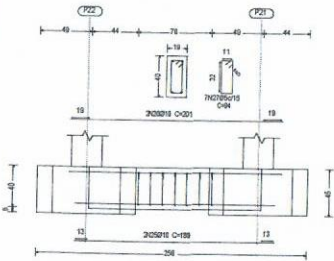
VI-1 [P16-P15]



VI-1 [P19-P18]



VI-1 [P22-P21]



Elemento	Pos	Diã. (cm)	Q	Doc (cm)	Refo (cm)	Doc (cm)	Comp (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	
VI-1 [P13-P14]	1	Ø10	2	200	200	200	400	23			
	2	Ø10	2	212	212	212	424	24			
	3	Ø5	8	94	94	94	752		12		
Total=10%									3.8	13	
VI-1 [P14-P15]	4	Ø10	2	200	200	200	400	23			
	5	Ø10	2	212	212	212	424	24			
	6	Ø5	8	94	94	94	752		12		
Total=10%									5.4	13	
VI-1 [P15-P17]	7	Ø10	2	200	200	200	400	23			
	8	Ø10	2	212	212	212	424	24			
	9	Ø5	8	94	94	94	752		12		
Total=10%									5.8	13	
VI-1 [P16-P15]	10	Ø10	2	200	200	200	400	23			
	11	Ø10	2	212	212	212	424	24			
	12	Ø5	8	94	94	94	752		12		
Total=10%									5.8	13	
VI-1 [P17-P16]	13	Ø10	2	200	200	200	400	23			
	14	Ø10	2	212	212	212	424	24			
	15	Ø5	8	94	94	94	752		12		
Total=10%									5.8	13	
VI-1 [P18-P17]	16	Ø10	2	189	189	189	378	23			
	17	Ø10	2	201	201	201	402	23			
	18	Ø5	7	94	94	94	699		10		
Total=10%									5.3	11	
VI-1 [P19-P18]	19	Ø10	2	189	189	189	378	23			
	20	Ø10	2	201	201	201	402	23			
	21	Ø5	7	94	94	94	699		10		
Total=10%									5.3	11	
VI-1 [P20-P18]	22	Ø10	2	189	189	189	378	23			
	23	Ø10	2	201	201	201	402	23			
	24	Ø5	7	94	94	94	699		10		
Total=10%									5.3	11	
VI-1 [P21-P20]	25	Ø10	2	189	189	189	378	23			
	26	Ø10	2	201	201	201	402	23			
	27	Ø5	7	94	94	94	699		10		
Total=10%									5.3	11	
VI-1 [P22-P21]	28	Ø10	2	189	189	189	378	23			
	29	Ø10	2	201	201	201	402	23			
	30	Ø5	7	94	94	94	699		10		
Total=10%									5.3	11	
VI-1 [P23-P22]	31	Ø10	2	189	189	189	378	23			
	32	Ø10	2	201	201	201	402	23			
	33	Ø5	7	94	94	94	699		10		
Total=10%									5.3	11	
VI-1 [P24-P23]	34	Ø10	2	189	189	189	378	23			
	35	Ø10	2	201	201	201	402	23			
	36	Ø5	7	94	94	94	699		10		
Total=10%									5.3	11	
VI-1 [P25-P24]	37	Ø10	2	189	189	189	378	23			
	38	Ø10	2	201	201	201	402	23			
	39	Ø5	7	94	94	94	699		10		
Total=10%									5.3	11	
VI-1 [P26-P25]	40	Ø10	2	189	189	189	378	23			
	41	Ø10	2	201	201	201	402	23			
	42	Ø5	7	94	94	94	699		10		
Total=10%									5.3	11	
VI-1 [P27-P26]	43	Ø10	2	189	189	189	378	23			
	44	Ø10	2	201	201	201	402	23			
	45	Ø5	7	94	94	94	699		10		
Total=10%									5.3	11	
									65	68	175
									85	212	109
									81	175	

Projeto Construção de Muro de Arrimo

Folha: 2/7

Projeto Arquitetônico e Estrutural

Proprietária: Prefeitura Municipal de Muzambinho
Local: CEMEI DONA SEBASTIANA DO PRADO CAMPOS - Brejo Alegre
Cidade: Muzambinho - MG



Proprietário:
Prefeitura de Muzambinho
Pref. Paulo Sérgio Magalhães

Autor do Projeto:
Miguel Carvalho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA-MG 238545/D

Data: 09/10/2023
Áreas:
Metros lineares: 46,00m
Altura total: 6,00m
Área total do muro: 276,00m²

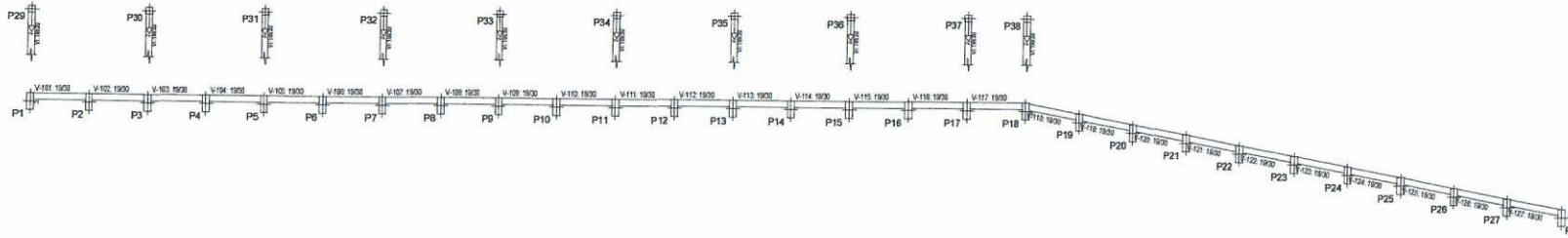
Co-Autor do Projeto:
Matheus W. de Souza Leite
Engenheiro Civil
CREA-MG 286549/D

Aprovações:

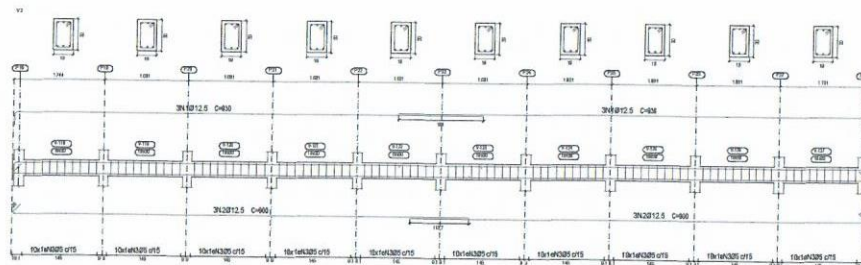
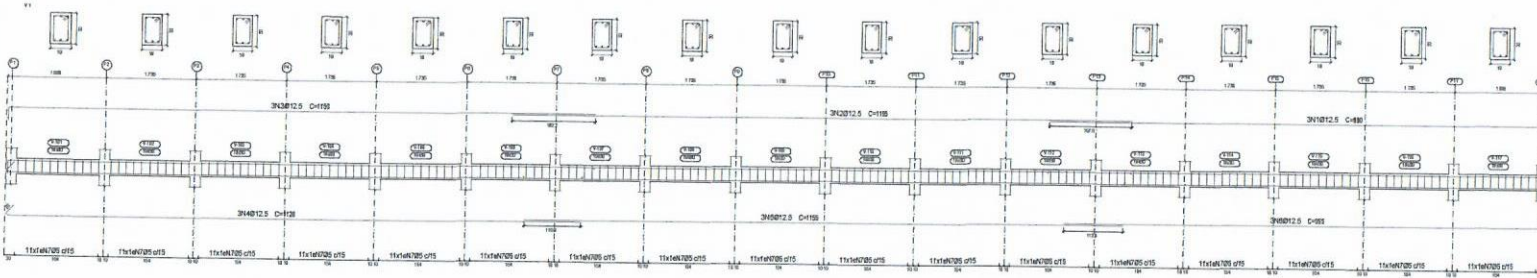
Diretor do departamento de Procs. e Serviços Urbanos:
Márcio Aurelio Alves Teixeira
Arquiteto e Urbanista
CAU A9102-9

ARRIMO 1
 Desenho de vigas
 Concreto: C20, em geral
 Apo das barras: CA-50 e CA-60
 Apo dos estribos: CA-40 e CA-60
 Escala seções 1:50
 Escala aberturas 1:20

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp (m)	Total (m)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	
V1	1	Ø12,5	3	100	900	2472	286		
	2	Ø12,5	3	100	1100	3300	245		
	3	Ø12,5	3	100	1100	3300	245		
	4	Ø12,5	3	100	1120	3360	252		
	5	Ø12,5	3	100	1100	3300	245		
	6	Ø12,5	3	100	950	2850	216		
	7	Ø5	181	1	96	96	1802		282
Total+10%							2387	277	
V2	1	Ø12,5	4	100	900	3600	937		
	2	Ø12,5	4	100	900	3600	937		
	3	Ø5	100	1	96	906		115	
Total+10%							1833	149	
							Ø5	18	428
							Ø12,5	229,0	18
							Total	325,0	426



ARRIMO 1
 Pilares
 Concreto: C20, em geral
 Escala 1:7,5



Resumo Apo	Comp total (m)	Peso+10% (kg)	Total
Desenho de vigas			
CA-50	Ø12,5	306,8	325
CA-60	Ø5	246,8	43
Total			368


Projeto Construção de Muro de Arrimo

Folha: 3/7

Projeto Arquitetônico e Estrutural

Proprietária: Prefeitura Municipal de Muzambinho
 Local: CEMEI DONA SEBASTIANA DO PRADO CAMPOS – Brejo Alegre
 Cidade: Muzambinho – MG

Situação:



Proprietário:

Prefeitura de Muzambinho
 Pref. Paulo Sérgio Magalhães

Autor do Projeto:

Lucas Carvalho de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA-MG 038545/D

Data: 09/10/2023

Área:

Metros lineares: 45,00m

Altura total: 6,00m

Área total do muro: 276,00m²

Co-Autor do Projeto:

Marcos Aurélio de Souza Leite
 Engenheiro Civil
 CREA-MG 086559/D

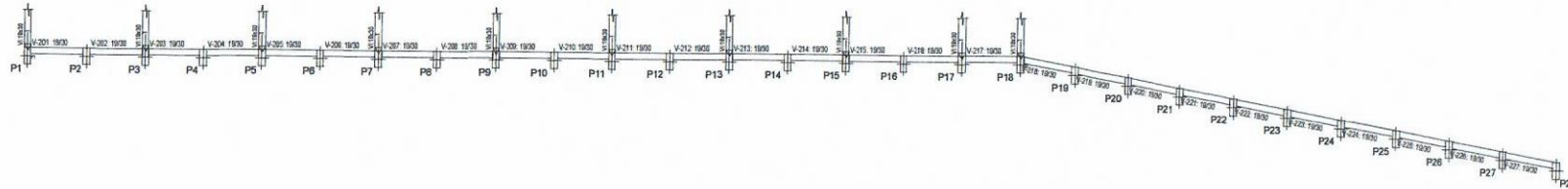
Aprovações:

Diretor do Departamento de Obras e Serviços Urbanos:

Marcos Aurélio de Souza Teixeira
 Arquiteto e Urbanista
 CAU 49104-9

ARRIMO 2
 Desenho de vigas
 Concreto: C20, em geral
 Aço das barras: CA-50 e CA-60
 Escala vigas: 1:50
 Escala seções: 1:25
 Escala aberturas: 1:20

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esqum (cm)	Comp (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V1	1	Ø12,5	3	1110	3143	3212		
	2	Ø12,5	3	1080	3153	314		
	3	Ø12,5	3	880	3143	283		
	4	Ø12,5	3	980	3158	285		
	5	Ø12,5	3	1110	3158	321		
	6	Ø12,5	3	1120	3158	318		
	7	Ø5	187	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
Total V1							3519	277
V2	1	Ø12,5	3	820	2775	287		
	2	Ø12,5	3	820	2765	270		
	3	Ø12,5	6	800	5100	520		
	4	Ø5	100	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
Total V2							1163	149
Ø5							1	438
Ø1,5							105	10
Total							5281	426



ARRIMO 2
 Fôrmas
 Concreto: C20, em geral
 Escala: 1:25



Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso*100% (kg)	Total
CA-50	Ø12,5	322,1	320
CA-60	Ø5	248,8	43
Total			363


Projeto Construção de Muro de Arrimo

Folha: 4/7

Projeto Arquitetônico e Estrutural

Proprietária: Prefeitura Municipal de Muzambinho
 Local: CEMEI DONA SEBASTIANA DO PRADO CAMPOS – Brejo Alegre
 Cidade: Muzambinho – MG

Situação:



Proprietária:

Prefeitura de Muzambinho
 Pref. Paulo Sérgio Magalhães

Autor do Projeto:

Luís Carlos de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA-MG 286545/D

Data: 09/10/2023

Área:

Metros lineares: 46,00m

Altura total: 6,00m

Área total do muro: 276,00m²

Co-Autor do Projeto:

Marcos Aurélio Alves Teixeira
 Engenheiro Civil
 CREA-MG 286545/D

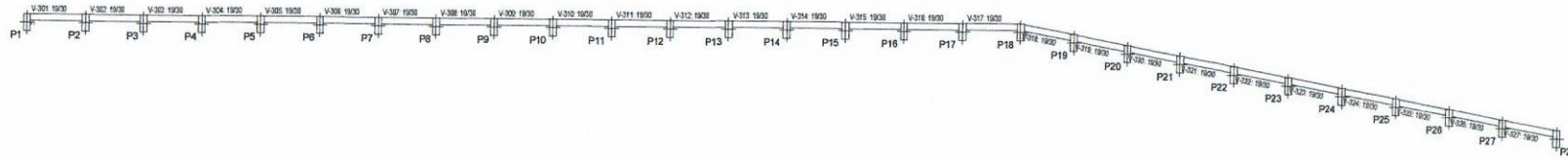
Aprovações:

Diretor do departamento de Obras e Serviços Urbanos:

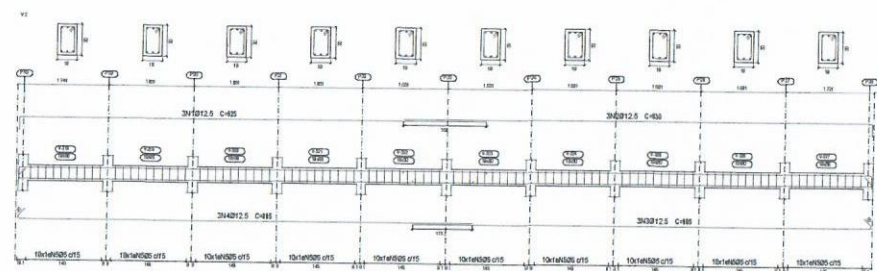
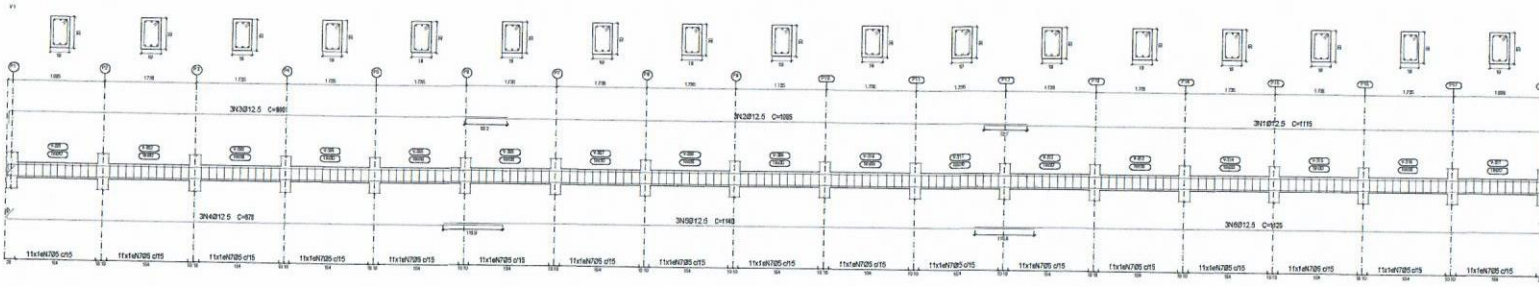
Marcos Aurélio Alves Teixeira
 Arquiteto e Urbanista
 CAU A910-3

ARRIMO 3
 Desenho de vigas
 Concreto C20, em geral
 Aço das barras: CA-50 e CA-60
 Aço dos rebites: CA-60 e CA-60
 Escala vigas 1:50
 Escala seções 1:25
 Escala aberturas 1:20

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp (m)	Total (m)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V1	1	Ø12,5	3	1110	1110	3340	312	
	2	Ø12,5	3	1000	1000	3340	314	
	3	Ø12,5	3	800	800	2440	283	
	4	Ø12,5	3	675	675	2025	280	
	5	Ø12,5	3	1160	1160	3470	323	
	6	Ø12,5	3	1120	1120	3370	325	
7	Ø5	187		88	1692		262	
V2	1	Ø12,5	3	920	920	2770	267	
	2	Ø12,5	3	800	800	2400	269	
	3	Ø12,5	3	800	800	2470	262	
	4	Ø12,5	3	860	860	2580	259	
	5	Ø5	100		86	1600		135
					Total V1 k	3538	277	
					Total V2 k	1163	138	
					Total	4701	415	
					Ø12,5	3291	80	
					Total	3291	426	



ARRIMO 3
 Fôrmas
 Concreto C20, em geral
 Escala 1:75



Resumo Aço	Comp total (m)	Peso+10% (kg)	Total
Desenho de vigas			
CA-50 Ø12,5	302,1	320	320
CA-60 Ø5	246,8	43	43
Total			363


Projeto Construção de Muro de Arrimo

Folha: 5/7

Projeto Arquitetônico e Estrutural

Proprietária: Prefeitura Municipal de Muzambinho
 Local: CEMEI DONA SEBASTIANA DO PRADO CAMPOS - Brejo Alegre
 Cidade: Muzambinho - MG

Situação:



Proprietária:

Prefeitura de Muzambinho
 Pref. Paulo Sergio Magalhães

Autor do Projeto:

Paulo Sérgio Magalhães
 Engenheiro Civil
 CREA-MG 236.45/D

Data: 09/10/2023

Áreas:

Metros lineares: 46,00m
 Altura total: 6,00m
 Área total do muro: 276,00m²



Aprovações:

Co-Autor do Projeto:

Marcos Larvalho de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA-MG 286.559/D

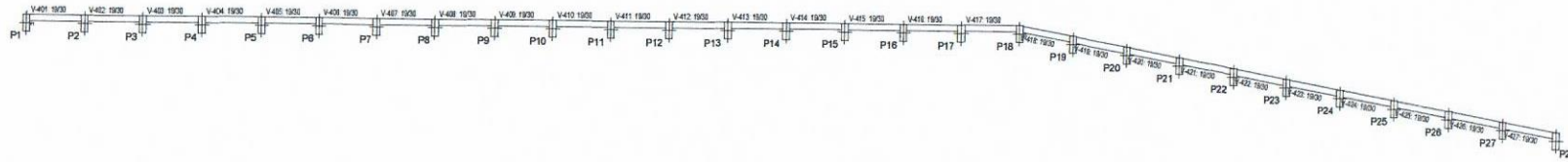
Diretor do departamento de Obras e Serviços Urbanos:

Marcos Aurelio Almeida Teixeira
 Arquiteto e Urbanista
 CAU 49106-9

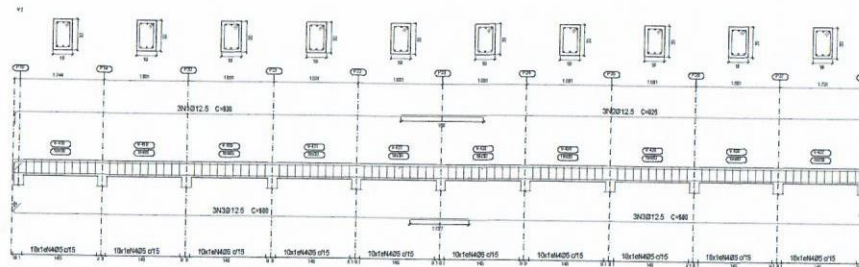
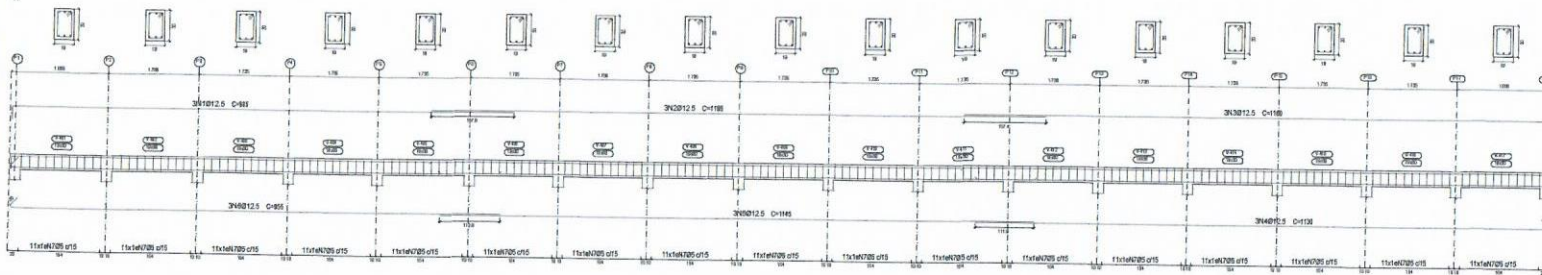



ARRIMO 4
 Desenho de vigas
 Concreto: C30, em geral
 Aço das barras: CA-50 e CA-60
 Aço das estibas: CA-50 e CA-60
 Escala vigas: 1:50
 Escala seções: 1:25
 Escala aberturas: 1:20

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp (m)	Total (m)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V1	1	Ø12.5	3	[Diagrama]	305	2100	325	
	2	Ø12.5	3	[Diagrama]	1180	2100	342	
	3	Ø12.5	3	[Diagrama]	1180	3480	315	
	4	Ø12.5	3	[Diagrama]	1130	3480	327	
	5	Ø12.5	3	[Diagrama]	1140	3435	331	
	6	Ø12.5	3	[Diagrama]	950	2100	276	
	7	Ø5	107	[Diagrama]	80	16002		252
Total=10%.						3006	277	
V2	1	Ø12.5	3	[Diagrama]	830	2790	269	
	2	Ø12.5	3	[Diagrama]	820	2775	267	
	3	Ø12.5	3	[Diagrama]	800	2400	220	
	4	Ø5	100	[Diagrama]	80	1600		135
Total=10%.						1162	148	
Ø5						85	426	
Ø12.5						3049	14	
Total						3249	426	



ARRIMO 4
 Fôrma
 Concreto: C30, em geral
 Escala: 1:10



Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	Ø12.5	306.5	325
CA-60	Ø5	248.8	43
Total			368

Projeto Construção de Muro de Arrimo

Projeto Arquitetônico e Estrutural

Proprietário: Prefeitura Municipal de Muzambinho
 Local: CEMEI DONA SEBASTIANA DO PRADO CAMPOS - Brejo Alegre
 Cidade: Muzambinho - MG

Folha: 6/7

Situação:

Proprietário:

Prefeitura de Muzambinho
 Pres. Paulo Sérgio Magalhães

Autor do Projeto:

Juliana Cavalcanti de Oliveira
 Engenheira Civil
 CREA-MG 288545/D

Có-Autor do Projeto:

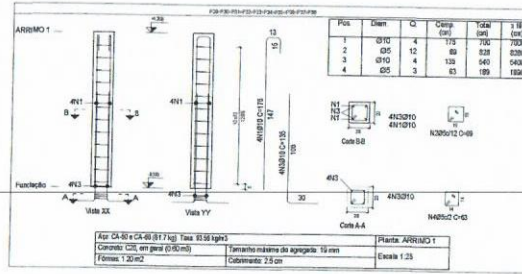
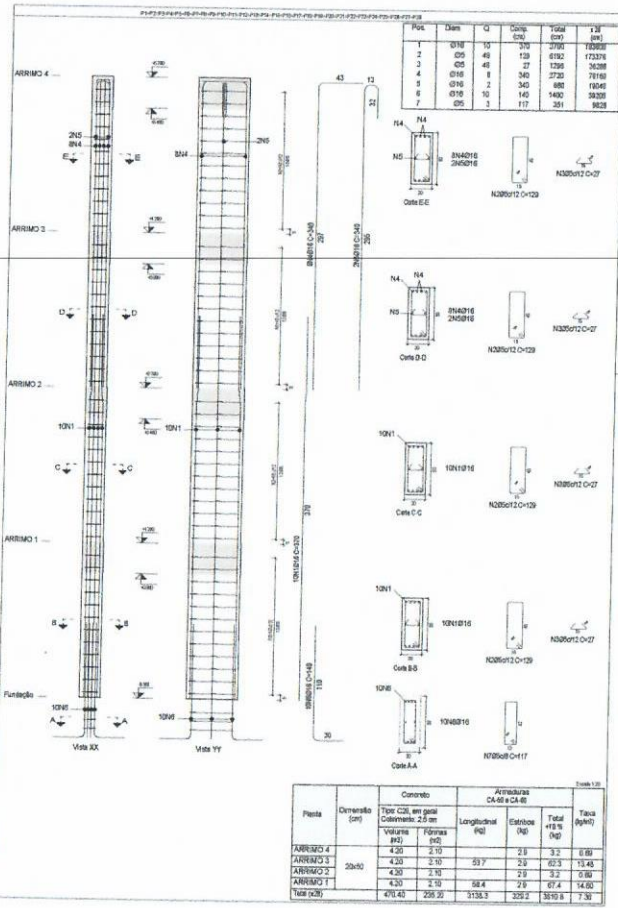
Marco Aurélio Alves Teixeira
 Arquiteto e Urbanista
 CAU A9110

Data: 09/10/2023

Área:
 Metros lineares: 46,00m
 Altura total: 6,00m
 Área total do muro: 276,00m²

Aprovações:

Diretor do departamento de Obras e Serviços Urbanos:



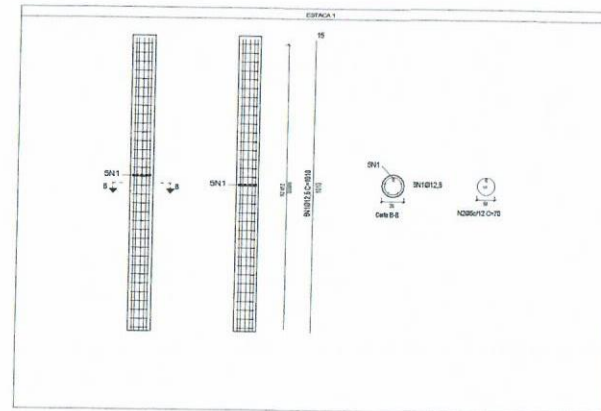
Pilares que nascem em ARRIMO 1 e chegam em ARRIMO 4
 Concreto: C20, em geral
 Aço das barras: CA-50 e CA-80
 Aço dos estribos: CA-50 e CA-80

Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50 Ø10	124.0	84	
CA-50 Ø16	2380.0	4133	4217
CA-80 Ø5	2296.6	397	397
Total		4614	

Elemento	Pos.	Diâm.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-80 (kg)
P1-P2-P3-P4-P5	1	Ø16	16		370	3700	84	
P6-P7-P8-P9-P10	2	Ø5	48		120	6102		97
P11-P12-P13-P14	3	Ø5	48		27	1296		28
P15-P16-P17-P18	4	Ø16	8		340	2720	429	
P19-P20-P21-P22	5	Ø16	2		340	680	107	
P23-P24-P25-P26	6	Ø16	10		140	1400	221	
P27-P28	7	Ø5	3		117	351		86
Total							1475	135
Total							920	378.6
P29-P30-P31-P32	1	Ø10	4		175	700	43	
P33-P34-P35-P36	2	Ø5	12		80	960		13
P37-P38	3	Ø10	4		135	540	33	
P39-P40	4	Ø5	3		85	255		0.3
Total							126	18
Total							610	396.0
Total							910	18.0
Total							910	18.0
Total							4310	1.0
Total							4214	390.0

Elemento	Pos.	Diâm.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-80 (kg)
ESTACA 1	1	Ø10	8		103	5800	59.5	
	2	Ø5	84		70	5880		94
Total							69.8	93.3
Total							1998.0	288.4
Total							970	6.0
Total							1998.0	288.4

Planta: Detalhamento Estaca 1
 Concreto: C25, em geral
 Aço das barras: CA-50 e CA-80



Projeto Construção de Muro de Arrimo

Folha: 7/7

Projeto Arquitetônico e Estrutural

Proprietário: Prefeitura Municipal de Muzambinho
 Local: CEMEI DONA SEBASTIANA DO PRADO CAMPOS - Brejo Alegre
 Cidade: Muzambinho - MG

Situação:

Proprietário:

Prefeitura de Muzambinho
 Pref. Paulo Sérgio Magalhães

Autores do Projeto:

Lucas Cavalari de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA-MG 238545/D

Co-Autor do Projeto:

Marco Aurélio Leite
 Engenheiro Civil
 CREA-MG 28855/D

Dirigente do departamento de Obras e Serviços Urbanos:

Marco Aurélio Leite
 Arquiteto e Urbanista
 CAU A9105-9

Data: 09/10/2023

Áreas:
 Metros lineares: 45,00m
 Altura total: 6,00m
 Área total do muro: 276,00m²

Approvações: