

RAMPA E ESCADA 01							
ESCADA DETALHE 01							
Dimensões	QTD	ESP.	LARGURA	ÁREA	VOL. CONC.	VOL. CONC X3	
Espelho	0,16m	4,00	0,10m	3,58m ²	0,573m ³	0,057m ³	0,229m ³
Piso Degraus	0,32m	4,00	0,10m	3,58m ²	1,146m ³	0,115m ³	0,458m ³
VOLUME TOTAL DE CONCRETO					0,687m ³		
RAMPA DETALHE 01							
Dimensões	ESPESSURA	LARGURA	COMPRIMENTO	ÁREA	VOL. CONC.		
RAMPA	0,10m	1,50m	6,00m	9,00m ²	0,900m ³		
VOLUME TOTAL DE CONCRETO					0,900m ³		
CABECA DA RAMPA							
Dimensões	ESPESSURA	LARGURA	ALTURA	ÁREA	VOL. CONC.		
RAMPA	0,10m	1,50m	0,20m	0,30m ²	0,030m ³		
VOLUME TOTAL DE CONCRETO					0,030m ³		
CABECA DA ESCADA							
Dimensões	ESPESSURA	LARGURA	ALTURA	ÁREA	VOL. CONC.		
RAMPA	0,10m	3,58m	0,20m	0,716m ²	0,072m ³		
VOLUME TOTAL DE CONCRETO					0,072m ³		
PAREDE DE BLOCO DE CONCRETO RAMPA							
Dimensões	ESPESSURA	COMPRIMENTO	ALTURA	VOLUME DE BLOCO	VOLUME DE BLOCO		
RAMPA	0,20m	12,00m	0,50m	0,60m ³	0,600m ³		
ÁREA TOTAL DE BLOCO DE CONCRETO					0,600m ³		
RAMPA DETALHE 01							
GUARDA CORPO TUBO DE AÇO 1.1/2							
BARRA NA VERTICA A CADA 2 METROS							
BARRA NA VERTICA	8,00	ALTURA 1,1m	10,00m				
BARRA NA HORIZONTAL	12,00m						
TUBO DE AÇO TOTAL					22,00m		
VOLUME DE CONCRETO					1,689m ³		
PISO TATIL DE ALERTA							
PISO TATIL DE ALERTA	PLACA 25X25CM	8,00					
PISO TATIL DIRECIONAL	PLACA 25X25CM	22					

RAMPA E ESCADA 02							
ESCADA DETALHE 01							
Dimensões	QTD	ESP.	LARGURA	ÁREA	VOL. CONC.	VOL. CONC X3	
Espelho	0,16m	4,00	0,10m	4,62m ²	0,739m ³	0,074m ³	0,296m ³
Piso Degraus	0,32m	4,00	0,10m	4,62m ²	1,478m ³	0,148m ³	0,591m ³
VOLUME TOTAL DE CONCRETO					0,857m ³		
RAMPA DETALHE 01							
Dimensões	ESPESSURA	LARGURA	COMPRIMENTO	ÁREA	VOL. CONC.		
RAMPA	0,10m	1,50m	6,00m	9,00m ²	0,900m ³		
VOLUME TOTAL DE CONCRETO					0,900m ³		
CABECA DA RAMPA							
Dimensões	ESPESSURA	LARGURA	ALTURA	ÁREA	VOL. CONC.		
RAMPA	0,10m	1,50m	0,20m	0,30m ²	0,030m ³		
VOLUME TOTAL DE CONCRETO					0,030m ³		
CABECA DA ESCADA							
Dimensões	ESPESSURA	LARGURA	ALTURA	ÁREA	VOL. CONC.		
RAMPA	0,10m	4,62m	0,20m	0,924m ²	0,092m ³		
VOLUME TOTAL DE CONCRETO					0,092m ³		
PAREDE DE BLOCO DE CONCRETO RAMPA							
Dimensões	ESPESSURA	COMPRIMENTO	ALTURA	VOLUME DE BLOCO	VOLUME DE BLOCO		
RAMPA	0,20m	12,00m	0,50m	0,60m ³	0,600m ³		
ÁREA TOTAL DE BLOCO DE CONCRETO					0,600m ³		
RAMPA DETALHE 01							
GUARDA CORPO TUBO DE AÇO 1.1/2							
BARRA NA VERTICA A CADA 2 METROS							
BARRA NA VERTICA	8,00	ALTURA 1,1m	10,00m				
BARRA NA HORIZONTAL	12,00m						
TUBO DE AÇO TOTAL					22,00m		
VOLUME DE CONCRETO					1,909m ³		
PISO TATIL DE ALERTA							
PISO TATIL DE ALERTA	PLACA 25X25CM	8,00					
PISO TATIL DIRECIONAL	PLACA 25X25CM	22					

RAMPA E ESCADA 03							
ESCADA DETALHE 01							
Dimensões	QTD	ESP.	LARGURA	ÁREA	VOL. CONC.	VOL. CONC X3	
Espelho	0,16m	4,00	0,10m	6,21m ²	0,994m ³	0,099m ³	0,397m ³
Piso Degraus	0,32m	4,00	0,10m	6,21m ²	1,987m ³	0,199m ³	0,795m ³
VOLUME TOTAL DE CONCRETO					1,192m ³		
RAMPA DETALHE 01							
Dimensões	ESPESSURA	LARGURA	COMPRIMENTO	ÁREA	VOL. CONC.		
RAMPA	0,10m	1,50m	7,20m	10,80m ²	1,080m ³		
VOLUME TOTAL DE CONCRETO					1,080m ³		
CABECA DA RAMPA							
Dimensões	ESPESSURA	LARGURA	ALTURA	ÁREA	VOL. CONC.		
RAMPA	0,10m	1,50m	0,20m	0,30m ²	0,030m ³		
VOLUME TOTAL DE CONCRETO					0,030m ³		
CABECA DA ESCADA							
Dimensões	ESPESSURA	LARGURA	ALTURA	ÁREA	VOL. CONC.		
RAMPA	0,10m	6,21m	0,20m	1,242m ²	0,124m ³		
VOLUME TOTAL DE CONCRETO					0,124m ³		
PAREDE DE BLOCO DE CONCRETO RAMPA							
Dimensões	ESPESSURA	COMPRIMENTO	ALTURA	VOLUME DE BLOCO	VOLUME DE BLOCO		
RAMPA	0,20m	14,40m	0,60m	0,86m ³	0,864m ³		
ÁREA TOTAL DE BLOCO DE CONCRETO					0,864m ³		
RAMPA DETALHE 01							
GUARDA CORPO TUBO DE AÇO 1.1/2							
BARRA NA VERTICA A CADA 2 METROS							
BARRA NA VERTICA	10,00	ALTURA 1,1m	12,50m				
BARRA NA HORIZONTAL	14,40m						
TUBO DE AÇO TOTAL					26,90m		
VOLUME DE CONCRETO					2,427m ³		
PISO TATIL DE ALERTA							
PISO TATIL DE ALERTA	PLACA 25X25CM	8,00					
PISO TATIL DIRECIONAL	PLACA 25X25CM	26,8					

RAMPA E ESCADA 04							
ESCADA DETALHE 01							
Dimensões	QTD	ESP.	LARGURA	ÁREA	VOL. CONC.	VOL. CONC X3	
Espelho	0,16m	4,00	0,10m	6,30m ²	1,008m ³	0,101m ³	0,403m ³
Piso Degraus	0,32m	4,00	0,10m	6,30m ²	2,016m ³	0,202m ³	0,806m ³
VOLUME TOTAL DE CONCRETO					1,210m ³		

VOLUME TOTAL DE CONCRETO DAS ESCADAS	6,579m ³			
VOLUME TOTAL DE CONCRETO DAS RAMPAS	6,306m ³			
VOLUME TOTAL DE CONCRETO CABECA DAS RAMPAS	0,218m ³			
VOLUME TOTAL DE CONCRETO CABECA DAS ESCADAS	0,713m ³			
VOLUME TOTAL DE CONCRETO GASTO NAS ESCADAS	7,292m ³			
VOLUME TOTAL DE CONCRETO GASTO NAS RAMPAS	11,084m ³			
	ÁREA 1X	ÁREA TOTAL		
QUANTIDADE TOTAL DE PISO TATIL ALERTA 25X25CM GASTO NAS RAMPAS INTERNAS	56,00	3,500m ²		
QUANTIDADE TOTAL DE PISO TATIL DIRECIONAL 25X25CM GASTO NAS RAMPAS	133	8,313m ²		
QUANTIDADE TOTAL DE PISO TATIL ALERTA 25X25CM GASTO NAS RAMPAS ACESSO A PRAÇA	66	4,125m ²		
	A. TOTAL	15,938m²		
GUARDA CORPO TUBO DE AÇO 1.1/2	159,00m			
APOIO DE GUARDA CORPO TUBO DE AÇO 1.1/2	60,00			
QUANTIDADE DE ESPELHO 16CM EXISTENTE NAS ESCADAS	27,00			
QUANTIDADE DE PISO 32CM EXISTENTES NAS ESCADAS	27,00			
	COMP. ABA	LARG. ABA	ÁREA 1X ABA	
	1,8	1,2	1,620m ²	
	COMP. RAMA	LARG. RAMPA	ÁREA DA RAMPA	
	1,8	1,5	2,700m ²	
	ÁREA TOTAL DA RAMPA		5,940m ²	
	VOLUME DE CONCRETO PARA 1 RAMPA ESP. 7CM		0,416m ³	
	VOLUME DE CONCRETO TOTAL PARA EXECUÇÃO DE 11 RAMPAS DE ACESSO A PRAÇA		11	4,574m ³
LASTRO DE CONCRETO PARA BLOCO	84	0,2		
ÁREA DE CONCRETO	16,800m ²			
VOLUME DE ALVENARIA DE CONCRETO	4,464m ³			

Camila Bruna Mendonça Andrade
Eng^a Civil
CREA 1018243151/D-GO

RAMPA DETALHE 01						
Dimensões	ESPESSURA	LARGURA	COMPRIMENTO	ÁREA	VOL. CONC.	
RAMPA	0,10m	1,50m	7,20m	10,80m ²	1,080m ³	
VOLUME TOTAL DE CONCRETO					1,080m ³	
CABEÇA DA RAMPA						
Dimensões	ESPESSURA	LARGURA	ALTURA	ÁREA	VOL. CONC.	
RAMPA	0,10m	1,50m	0,20m	0,300m ²	0,030m ³	
VOLUME TOTAL DE CONCRETO					0,030m ³	
CABEÇA DA ESCADA						
Dimensões	ESPESSURA	LARGURA	ALTURA	ÁREA	VOL. CONC.	
RAMPA	0,10m	6,30m	0,20m	1,260m ²	0,126m ³	
VOLUME TOTAL DE CONCRETO					0,126m ³	
PAREDE DE BLOCO DE CONCRETO RAMPA						
Dimensões	ESPESSURA	COMPRIMENTO	ALTURA	VOLUME	VOLUME DE BLOCO	
RAMPA	0,20m	14,40m	0,60m	0,864m ³	0,864m ³	
ÁREA TOTAL DE BLOCO DE CONCRETO					0,864m ³	
RAMPA DETALHE 01						
GUARDA CORPO TUBO DE AÇO 1.1/2						
BARRA NA VERTICA A CADA 2 METROS						
BARRA NA VERTICA	10,00	ALTURA 1,1m	12,50m			
BARRA NA HORIZONTAL	14,40m					
TUBO DE AÇO TOTAL					26,90m	
VOLUME DE CONCRETO					2,446m ³	
PISO TATIL DE ALERTA						
PISO TATIL DIRECIONAL						
27						

RAMPA E ESCADA 05							
ESCADA DETALHE 01							
Dimensões	QTD	ESP.	LARGURA	ÁREA	VOL. CONC.	VOL. CONC X3	
Espelho	0,16m	4,00	0,10m	5,17m	0,827m ²	0,083m ³	0,331m ³
Piso Degraus	0,32m	4,00	0,10m	5,17m	1,654m ²	0,165m ³	0,662m ³
VOLUME TOTAL DE CONCRETO					0,993m ³		
RAMPA DETALHE 01							
Dimensões	ESPESSURA	LARGURA	COMPRIMENTO	ÁREA	VOL. CONC.		
RAMPA	0,10m	1,50m	7,20m	10,800m ²	1,080m ³		
VOLUME TOTAL DE CONCRETO					1,080m ³		
CABEÇA DA RAMPA							
Dimensões	ESPESSURA	LARGURA	ALTURA	ÁREA	VOL. CONC.		
RAMPA	0,10m	1,50m	0,20m	0,300m ²	0,030m ³		
VOLUME TOTAL DE CONCRETO					0,030m ³		
CABEÇA DA ESCADA							
Dimensões	ESPESSURA	LARGURA	ALTURA	ÁREA	VOL. CONC.		
RAMPA	0,10m	5,17m	0,20m	1,034m ²	0,103m ³		
VOLUME TOTAL DE CONCRETO					0,103m ³		
PAREDE DE BLOCO DE CONCRETO RAMPA							
Dimensões	ESPESSURA	COMPRIMENTO	ALTURA	VOLUME	VOLUME DE BLOCO		
RAMPA	0,20m	14,40m	0,60m	0,864m ³	0,864m ³		
ÁREA TOTAL DE BLOCO DE CONCRETO					0,864m ³		
RAMPA DETALHE 01							
GUARDA CORPO TUBO DE AÇO 1.1/2							
BARRA NA VERTICA A CADA 2 METROS							
BARRA NA VERTICA	10,00	ALTURA 1,1m	12,50m				
BARRA NA HORIZONTAL	14,40m						
TUBO DE AÇO TOTAL					26,90m		
VOLUME DE CONCRETO					2,206m ³		
PISO TATIL DE ALERTA							
PISO TATIL DIRECIONAL							
27							

RAMPA E ESCADA 06							
ESCADA DETALHE 01							
Dimensões	QTD	ESP.	LARGURA	ÁREA	VOL. CONC.	VOL. CONC X3	
Espelho	0,16m	3,00	0,10m	5,45m	0,872m ²	0,087m ³	0,262m ³
Piso Degraus	0,32m	3,00	0,10m	5,45m	1,744m ²	0,174m ³	0,523m ³
VOLUME TOTAL DE CONCRETO					0,785m ³		
RAMPA DETALHE 01							
Dimensões	ESPESSURA	LARGURA	COMPRIMENTO	ÁREA	VOL. CONC.		
RAMPA	0,10m	1,50m	2,40m	3,600m ²	0,360m ³		
VOLUME TOTAL DE CONCRETO					0,360m ³		
CABEÇA DA RAMPA							
Dimensões	ESPESSURA	LARGURA	ALTURA	ÁREA	VOL. CONC.		
RAMPA	0,10m	1,50m	0,20m	0,300m ²	0,030m ³		
VOLUME TOTAL DE CONCRETO					0,030m ³		
CABEÇA DA ESCADA							
Dimensões	ESPESSURA	LARGURA	ALTURA	ÁREA	VOL. CONC.		
RAMPA	0,10m	5,45m	0,20m	1,090m ²	0,109m ³		
VOLUME TOTAL DE CONCRETO					0,109m ³		
PAREDE DE BLOCO DE CONCRETO RAMPA							
Dimensões	ESPESSURA	COMPRIMENTO	ALTURA	VOLUME	VOLUME DE BLOCO		
RAMPA	0,20m	4,80m	0,15m	0,072m ³	0,072m ³		
ÁREA TOTAL DE BLOCO DE CONCRETO					0,072m ³		
RAMPA DETALHE 01							
GUARDA CORPO TUBO DE AÇO 1.1/2							
BARRA NA VERTICA A CADA 2 METROS							
BARRA NA VERTICA	4,00	ALTURA 1,1m	5,00m				
BARRA NA HORIZONTAL	4,80m						
TUBO DE AÇO TOTAL					9,80m		
VOLUME DE CONCRETO					1,284m ³		
PISO TATIL DE ALERTA							
PISO TATIL DIRECIONAL							
8							

RAMPA E ESCADA 07							
ESCADA DETALHE 01							
Dimensões	QTD	ESP.	LARGURA	ÁREA	VOL. CONC.	VOL. CONC X3	
Espelho	0,16m	4,00	0,10m	4,30m	0,688m ²	0,069m ³	0,275m ³
Piso Degraus	0,32m	4,00	0,10m	4,30m	1,376m ²	0,138m ³	0,550m ³
VOLUME TOTAL DE CONCRETO					0,826m ³		
RAMPA DETALHE 01							
Dimensões	ESPESSURA	LARGURA	COMPRIMENTO	ÁREA	VOL. CONC.		
RAMPA	0,10m	1,50m	6,00m	9,000m ²	0,900m ³		
VOLUME TOTAL DE CONCRETO					0,900m ³		

CABECA DA RAMPA					
Dimensões	ESPESSURA	LARGURA	ALTURA	ÁREA	VOL. CONC
RAMPA	0,10m	1,50m	0,20m	0,300m ²	0,030m ³
VOLUME TOTAL DE CONCRETO					0,030m ³
CABECA DA ESCADA					
Dimensões	ESPESSURA	LARGURA	ALTURA	ÁREA	VOL. CONC
RAMPA	0,10m	4,30m	0,20m	0,860m ²	0,086m ³
VOLUME TOTAL DE CONCRETO					0,086m ³
PAREDE DE BLOCO DE CONCRETO RAMPA					
Dimensões	ESPESSURA	COMPRIMENTO	ALTURA	VOLUME	VOLUME DE BLOCO
RAMPA	0,20m	12,00m	0,50m	0,60m ³	0,600m ³
ÁREA TOTAL DE BLOCO DE CONCRETO					0,600m ³
RAMPA DETALHE 01					
GUARDA CORPO TUBO DE AÇO 1.1/2					
BARRA NA VERTICA A CADA 2 METROS					
BARRA NA VERTICA	10,00	ALTURA 1,1m	12,50m		
BARRA NA HORIZONTAL	12,00m				
TUBO DE AÇO TOTAL					24,50m
VOLUME DE CONCRETO					1,842m ³
	QTD				
PISO TATIL DE ALERTA	PLACA 25X25CM	8,00			
PISO TATIL DIRECIONAL	PLACA 25X25CM	22			

Camila Bruna Mendonça Andrade
Eng^a Civil
CREA 1018243151/D-GO