



FUNDO COMUNITÁRIO DE VOLTA REDONDA



PREFEITURA MUNICIPAL DE
**VOLTA
REDONDA**
COM O POVO HONESTIDADE
E COMPROMISSO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA GERAL DO CAPD- CENTRO DE ATENDIMENTO A PESSOA COM DEFICIÊNCIA /

LOCAL: RUA 545, Nº 301, BAIRRO JARDIM PARAÍBA , VOLTA REDONDA -RJ /

DATA: 12/06/2025

PRAZO: 120 Dias

Nº	ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.
1		CANTEIRO DE OBRA	
	1.1	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, CONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	6,00M²
	1.2	ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITORIO, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, COMPOSTO DE CHAPAS DE ACO C/ NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO NO FORRO, CHASSIS REFORCADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALACOES ELETRICAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.005.0300) E CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)	4,00 UNXMES
	1.3	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO, PORTATIL, MEDINDO 2,31M ALTURA X 1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE, INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO, FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA, PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM UNIDADE MOVEL DE SUCCAO PARA LIMPEZA	4,00 UNXMES
	1.4	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	1,00 UNI
2		MOVIMENTO DE TERRA	
	2.1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	2,37M³
		SAPATAS ESCADA NOVA	

Glauco José Marques de Azevedo
Arquiteto
Diretoria Técnica - FUR/ANVR
Mob.: 459658

		QTD = 5	
		0,60M X 0,60M X 0,60M X 5 = 1,08M³	
		CINTA (1º DEGRAU) -ESCADA NOVA	
		QTD = 1	
		1,50M X 0,30M X 0,20M X 1 = 0,09M³	
		NOVAS INSTALAÇÕES DE ESGOTOS BANHEIROS (PNE) F/M	
		COMPRIMENTO = 12,00M	
		LARGURA = 0,30M	
		ALTURA = 0,30M	
		12,00M X 0,30M X 0,30M = 1,08M³	
		INSTALAÇÕES HIDROSANITARIAS DO ESCOVODROMO	
		COMPRIMENTO = 3,00M	
		LARGURA = 0,20M	
		ALTURA 0,20M	
		3,00M X 0,20M X 0,20M = 0,12M³	
		1,08M³ + 0,09M³ + 1,08M³ + 0,12M³ = 2,37M³	
3		TRANSPORTES	
	3.1	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	10,00 UNI
		ESCAVAÇÕES = 2,37M³	
		DEMOLIÇÕES DE ALVENARIAS = 2,42M³	
		DEMOLIÇÃO DE PISO DE LADRILHO = 12,75M³	
		TELHAS DE AMIANTO REMOVIADAS = 16,96	
		TELHAS TRANSLUCIDAS = 2,00M³	
		DEMOLIÇÕES DE PISOS PARA TUBOS = 0,10M³	
		DEMOLIÇÃO DE PISOS CIMENTADOS = 9,11M³	
		PORTAS VELHAS = 1,62M³	

Glaucio José Marques da Silva
 Arquiteto
 Diretoria Técnica - FURBAN/VR
 Matr.: 459658

		$2,37M^3 + 2,42M^3 + 12,75M^3 + 16,96M^3 + 2,00M^3 + 0,10M^3 + 9,11M^3 + 1,61M^3$ $= 47,33M^3 / 5 = 9,46 \text{ CAÇAMBAS} = 10,00 \text{ UNI}$	
	3.2	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0010)	1972,50M² X KM
		AREA DA TORRE = 7,50M X 1,50M = 11,25M²	
		COMPRIMENTO = 31,00M	
		ALTURA = 6,00 M	
		$31,00M \times 6,00M = 186,00M^2 + 11,25M^2 = 197,25M^2 \times 10,00KM = 1972,50M^2 \times KM$	
	3.3	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO, CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL	197,25M²
		AREA DA TORRE = 7,50M X 1,50M = 11,25M²	
		COMPRIMENTO = 31,00M	
		ALTURA = 6,00 M	
		$31,00M \times 6,00M = 186,00M^2 + 11,25M^2 = 197,25M^2$	
	3.4	TRANSPORTE DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)	20,00UN X KM
	3.5	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	1,00UNI
4		SERVIÇOS COMPLEMENTARES	
	4.1	LIMPEZA DE APARELHOS SANITARIOS, INCLUSIVE METAIS	28,00UNI
	4.2	DEMOLICAO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	2,83M³
		ABERTURA DE VÃO DE JANELA (TERREO)	
		$1,50M \times 1,50M \times 0,15M = 0,337M^3$	

Glaucio José Marques de Azevedo
 Arquiteto
 Diretoria Técnica - FURBAN/VR
 Matr.: 459658

		ABERTURA DE VÃO PARA ESCADA (1º PAVIMENTO)	
		1,50M X 1,00M X 0,15M = 0,225M³	
		ACRESCIMO DO BANHEIRO PNE (F)	
		LARGURA TOTAL = 4,10M	
		ALTURA = 3,00M	
		PROFUNDIDADE = 0,15M	
		4,10M X 3,00M X 0,15M = 1,84M³	
		ABERTURA DE NOVA JANELA OFICINA 4	
		LARGURA TOTAL = 0,80M	
		ALTURA = 1,50M	
		PROFUNDIDADE = 0,15M	
		0,80M X 1,50M X 0,15M = 0,18M³	
		ABERTURA DE VÃO DE PORTA EXPOSIÇÃO PERMANENTE	
		LARGURA TOTAL = 1,50M	
		ALTURA = 1,10M	
		PROFUNDIDADE = 0,15M	
		1,50M X 1,10M X 0,15M = 0,25M³	
		0,337M³ + 0,225M³ + 1,84M³ + 0,18M³ + 0,25M³ = 2,83M³	
	4.3	DEMOLICAO DE PISO DE LADRILHO COM RESPECTIVA CAMADA DE ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	294,00M²
		(TERREO)	
		RECEPÇÃO = 9,00M²	
		OFICINA 1 = 9,00M²	

Gláucio José Marques de Azevedo
 Arquiteto
 Diretoria Técnica - URBANVR
 Matr.: 459658

		EQ. TECNICA = 22,00M ²	
		ATENDIMENTO = 12,00M ²	
		OFINCINA 2 = 18,00 M ²	
		BANHEIROS F/M = 40,00M ²	
		OFICINA 4 = 80,00M ²	
		OFINCIA 3 = 65,00M ²	
		9,00M ² + 9,00M ² + 22,00M ² + 12,00M ² + 18,00M ² + 40,00M ² + 80,00M ² + 65,00M ² = 255,00M ²	
		(1º PAVIMENTO)	
		BANHEIROS = 30,00M ²	
		COZINHA = 9,00M ²	
		30,00M ² + 9,00M ² = 39,00M ²	
		255,00M ² + 39,00M ² = 294,00 ²	
	4.4	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	198,40M ²
		(TERREO)	
		PAERED E FRONTAL = 34,80M ²	
		PAREDE FUNDOS = 26,40M ²	
		PAREDES LATERAL ESQUERDA = 16,30M ²	
		PLATIBANDAS INTERNA COBERTURA A .SERVIÇO = 3,60M ²	
		PLATIBANDAS INTERNA COBERTURA ESCOVODROMO = 2,60M ²	
		PLATIBANDAS INTERNAS COBERTURA WC MASCULINO = 4,20M ²	
		PLATIBANDAS INTERNAS COBERTURA COZINHA = 8,60M ²	
		34,80M ² + 26,40M ² + 16,30M ² + 3,60M ² + 2,60M ² + 8,60M ² + 4,20M ² = 96,50M ²	

Gláucia José Marques de Azevedo
Arquiteta
Diretoria Técnica - FURB/AN/VR
Mat.: 459658

		(1º PAVIMENTO) -	
		OFICINA 7 ?(TETO E PAREDES)= 12,00M²	
		PAREDE EXTERNA (AUDITORIO) = 11,00M²	
		PAREDES EXTERNAS (ALMOXARIFADO, S.REUNIÃO, WC'S, SALA DE ESPERA , MULTIMIDIA = 43,40M³	
		PAREDE CIRCULAÇÃO = 6,00M²	
		TETOS CIRCULAÇÃO = 13,00M²	
		PAREDES E TETOS ALMOXARIFADOS = 12,00M²	
		WC TETO = 3,00M²	
		COZINHA = 1,5M²	
		12,00M² + 11,00M² + 43,40M² + 6,00M² + 13,00M² + 12,00M² + 3,00M² + 1,5M² = 101,90M²	
		96,50M² + 101,90M² = 198,40M²	
4.5		PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUORTE E	9,00M²
		COMNPRIMENTO = 6,00M	
		LARGURA = 1,50M	
		6,00M X 1,50M = 9,00M²	
4.6		ALUGUEL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES(FACHADEIRO)SOBRESAPATAS FIXAS,CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DOANDAIME E PAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	403,00M² X MÊS
		DADOS DA ALTURA = 8,00M - 1,50M = 6,50M	
		COMPRIMENTO = 31,00M	
		6,50M X 31,00M = 201,50M² X 2(MESES) = 403,00M² X MÊS	

Gláucio José Marques de Azevedo
 Arquiteto
 Diretoria Técnica - FURBAN/VR
 Mat.: 459658

	4.7	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	201,50M²
		DADOS DA ALTURA = 8,00M - 1,50M = 6,50M	
		COMPRIMENTO = 31,00M	
		6,50M X 31,00M = 201,50M²	
	4.8	REMOCAO DE CALHAS E CONDUTORES	103,95
		(RUFOS)	
	4.9	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	36,00 UNI
	4.10	REMOCAO DE COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO CONVENCIONAL, ONDULADA, EXCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDA PELA AREA REAL DA COBERTURA	221,00M²
		(TERREO) = COZINHA , SERVIÇOS , ESCOVODROMO, WC PNE MASC.	
		COMPRIMENTO = 12,00M	
		LARGURA = 7,09M	
		12,00M X 7,09M = 85,08 M² = 85,00M²	
		(1º PAVIMENTO) - TELHADO PRINCIPAL	
		COMPRIMENTO = 17,00M	
		LARGURA = 8,00M	
		17,00M X 8,00M = 136,00 M²	
		85,00M² + 136,00M² = 221,00M²	
	4.11	DEMOLICAO MANUAL DE PISO CIMENTADO E DA RESPECTIVA BASE DE CONCRETO, OU PASSEIO DE CONCRETO, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	182,33M²
		(TERREO) PISOS DAS AREAS ABERTAS E DESCOBERTAS = 182,33M²	
		COMPRIMENTO = 25,68M	
		LARGURA = 7,10M	

Gláucio José Marques de Azevedo
 Arquiteto
 Diretoria Técnica URBAN/VR
 Matr.: 459658

		25,68M X 7,10M = 182,328 = 182,33	
	4.12	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO, TIPO CALHA, COM 90CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO O CONJUNTO PELA AREA REAL DE COBERTURA	25,00M²
		(TERREO) COEBRTA TRANSLUCIDA	
		COMPRIMENTO = 5,00M	
		LARGURA = 5,00M	
		5,00M X 5,00M = 25,00M²	
	4.13	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 10,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	21,86M³
		(TERREO) PISOS CIMENTADOS DEMOLIDOS DAS AREAS ABERTAS E DESCOBERTAS	
		TOTAL = 182,33M² X 0,05M = 9,11M³	
		(TERREO) = PISOS DE LADRILHO - SALA 1, SALA 2, SALA 3, SALA 4, SALA 5, SALA DE ARTEZANATO, SALA DE PINTURA, COZINHA, WC MASCULINO PNE, WC FEMININO PNE, WC MASCULINO, WC FEMININO, DEPÓSITO -	
		(1º PAVIMENTO) - PISOS DE LADRILHO WC PNE MASCULINO, WC PNE FEMININO, WC MASCULINO, WC FEMININO, COZINHA	
		255,00M² X 0,05M = 12,75M³	
		9,11M³ + 12,75M³ = 21,86M³	
	4.14	DEMOLICAO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES COM EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	0,10M³
		(ADEQUAÇÕES HIDROSANITARIA ESCOVODROMO)	
		COMPRIMENTO = 5,00M	
		LARGURA = 0,20M	


 Gláucia José Marques de Azevedo
 Arquiteto
 Diretoria Técnica - FURB/ANVR
 Mat.: 459658

		ALTURA = 0,10M	
		5,00M X 0,20M X 0,10M = 0,10M³	
5		ESTRUTURAS	
	5.1	LAJE PRE-MOLDADA BETA 11, PARA SOBRECARGA ATE 3,5KN/M2 E VAODE 4,40M, CONSIDERANDO VIGOTAS, TIJOLOS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 3CM DE ESPESSURA, C/CONCRETO FCK=20MPAE ESCORAMENTO.FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO	11,00 M2
		(ESCADA NOVA) = 9,00m²	
		LARGURA = 1,50M	
		COMPRIMENTO = 6,00M	
		1,50M X 6,00M = 9,00M²	
		ABRIGO BOTIJAS DE GAS	
		LARGURA = 2,50M	
		PROFUNDIDADE = 0,80M	
		2,50M X 0,80M = 2,00M²	
		9,00M² + 2,00M² = 11,00M²	
	5.2	CONCRETO ARMADO, FCK=20MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 14,00M2 DE AREA MOLDADA, FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035, 60KG DE ACO CA-50, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARACORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS	3,39M³
		(ESCADA NOVA)	
		4 SAPATAS (PATAMAR)	
		0,60M X 0,60M X 0,60M = 0,216M³ X 4 = 0.86M³	
		4 COLUNAS (PATAMAR)	
		1,20 X 0,20M X 0,20M = 0,048M³ X 4 = 0.19M³	
		4 VIGAS (PATAMAR)	
		1,50 X 0,20M X 0,20M = 0,06M³ X 4 = 0.24M³	

Glauco José Martins de Aguiar
Arquiteto
Diretoria Técnica - FURBAM
Mat.: 45945

		1 CINTA (1º DEGRAU)	
		$1,50 \times 0,30\text{M} \times 0,16 = 0,07\text{M}^3$	
		1 SAPATA (APIO 9º DEGRAU)	
		$0,60 \times 0,60\text{M} \times 0,60\text{M} = 0,22\text{M}^3$	
		1 COLUNA (APIO 9º DEGRAU)	
		$2,00 \times 0,20\text{M} \times 0,20\text{M} = 0,08\text{M}^3$	
		1 CINTA (9º DEGRAU)	
		$1,50 \times 0,30\text{M} \times 0,20\text{M} = 0,09\text{M}^3$	
		DEGRAUS	
		QT = 15	
		COMPRIMENTO = 1,50M	
		PROFUNDIDADE = 0,30M	
		ALTURA = 0,10M	
		$1,50\text{M} \times 0,30\text{M} \times 0,10\text{M} = 0,045\text{M}^3 \times 15 = 0,67\text{M}^3$	
		PATAMAR	
		LARGURA = 1,50M	
		COMPRIMENTO = 1,50M	
		ALTURA = 0,10M	
		$1,50\text{M} \times 1,50\text{M} \times 0,10\text{M} = 0,22\text{M}^3$	
		(AMARRAÇÃO DAS PAREDES NOVAS (PNE MASCULINO) -INTERNAS	
		(2 COLUNAS)-	
		ALTURA = 2,20M	
		LARGURA = 0,15M	
		PROFUNDIDADE = 0,15M	
		$2,20\text{M} \times 0,15\text{M} \times 0,15\text{M} = 0,049 \times 2 = 0,10\text{M}^3$	
		(2 CINTAS)-	
		$\text{ALTURA} = 1,20\text{M} \times 0,15\text{M} \times 0,15\text{M} = 0,03 \times 2 = 0,06\text{M}^3$	
		(AMARRAÇÃO DAS PAREES NOVAS (PNE FEMININO) -EXTERNAS	
		(3 COLUNAS)-	

Glaucio José Marques de Azevedo
 Arquiteto
 Diretoria Técnica - FURBAN/VR
 Matr.: 459658

		ALTURA = 3,40M	
		LARGURA = 0,15M	
		PROFUNDIDADE = 0,15M	
		$3,40M \times 0,15M \times 0,20M = 0,10 \times 3 = 0,30M^3$	
		(AMARRAÇÃO DAS PAREES NOVAS (PNE FEMININO) - INTERNAS	
		(1 COLUNAS)	
		ALTURA = 2,20M	
		LARGURA = 0,15M	
		PROFUNDIDADE = 0,15M	
		$2,20M \times 0,15M \times 0,15M = 0,049M^3 \times 5 = 0,25M^3$	
		(1 CINTAS)-	
		$ALTURA = 0,80M \times 0,15M \times 0,15M = 0,02M^3$	
		(1 CINTAS)-	
		$ALTURA = 1,00M \times 0,15M \times 0,15M = 0,02M^3$	
		$0,86M^3 + 0,19M^3 + 0,24M^3 + 0,07M^3 + 0,22M^3 + 0,08M^3 + 0,09M^3 + 0,67M^3 + 0,22M^3 + 0,10M^3 + 0,06M^3 + 0,30M^3 + 0,25M^3 + 0,02M^3 + 0,02M^3 = 3,39M^3$	
6		ALVENARIAS E DIVISÓRIAS	
	6.1	ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS 10X20X20CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DEUMA VEZ(0,20M),DE SUPERFICIE CORRIDA,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	38,09M²
		(TERREO)	
		FECHAMENTO VÃO DE JANELA	
		ALTURA = 1,50M	
		LARGURA = 1,50M	
		$1,50M \times 1,50M = 2,25M^2$	
		FECHAMENTO ESPAÇO SANITÁRIO E BANHO USO PNE MASCULINO	
		LARGURA = 3,00M	
		ALTURA = 1,80M	
		$3,00M \times 1,80M = 5,40M^2$	

Gláucia José Mendes
Arquiteta
Diretoria Técnica - UHHA
Mat: 46.155

		ACRESCIMO ESPAÇO SANITÁRIO E BANHO USO PNE FEMININO (EXTERNO)	
		LARGURA = 5,30M	
		ALTURA = 3,00M	
		5,30M X 3,00M = 15,90M²	
		FECHAMENTO ESPAÇO SANITÁRIO E BANHO USO PNE FEMININO (INTERNO)	
		LARGURA = 4,25M	
		ALTURA = 1,80M	
		4,25M X 1,80M = 7,65M²	
		FECHAMENTO VÃO DA ATUAL PORTA SANITÁRIO E BANHO USO PNE FEMININO	
		LARGURA = 0,80M	
		ALTURA = 2,10M	
		0,80M X 2,10M = 1,68M²	
		FECHAMENTO VÃO DA ATUAL JANELA DA OFICINA 4 PARA ACRESCIMO SANITÁRIO E BANHO USO PNE FEMININO	
		LARGURA = 1,50M	
		ALTURA = 1,50M	
		1,50M X 1,50M = 2,25M²	
		BASES LATERAIS ABRIGO BOTIJAS DE GAS	
		ALTURA = 0,80M	
		PROFUNDIDADE = 0,80M	
		0,80M X 0,80M = 0,64M² X 2(LADOS) = 1,28M²	
		FECHAMENTO VÃO DA ATUAL DA PORTA 0,80 OFICINA 4 PARA CRIAÇÃO A SALA DE ESPOSIÇÃO PERMANENTE	
		LARGURA = 0,80M	
		ALTURA = 2,10M	
		0,80M X 2,10M = 1,68M²	
		2,25M² + 5,40M² + 15,90M² + 7,65M² + 1,68M² + 2,25M² + 1,28M² + 1,68M² = 38,09M²	
7		REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS	

Gláucio José Marques de Azevedo
 Arquiteto
 Diretoria Técnica - FURBAN/VR
 Matr. 459658

	7.1	REVESTIMENTO EXTERNO, EMBOCO, DE UMA VEZ, COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA ADITIVADA E AREIA, NO TRACO 1:1:12, COM ESPESSURA DE 2,5CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3	76,18M²
		(TERREO)	
		FECHAMENTO VÃO DE JANELA	
		ALTURA = 1,50M	
		LARGURA = 1,50M	
		1,50M X 1,50M = 2,25M²	
		FECHAMENTO ESPAÇO SANITÁRIO E BANHO USO PNE MASCULINO	
		LARGURA = 3,00M	
		ALTURA = 1,80M	
		3,00M X 1,80M = 5,40M²	
		ACRESCIMO ESPAÇO SANITÁRIO E BANHO USO PNE FEMININO (EXTERNO)	
		LARGURA = 5,30M	
		ALTURA = 3,00M	
		5,30M X 3,00M = 15,90M²	
		FECHAMENTO ESPAÇO SANITÁRIO E BANHO USO PNE FEMININO (INTERNO)	
		LARGURA = 4,25M	
		ALTURA = 1,80M	
		4,25M X 1,80M = 7,65M²	
		FECHAMENTO VÃO DA ATUAL PORTA SANITÁRIO E BANHO USO PNE FEMININO	
		LARGURA = 0,80M	
		ALTURA = 2,10M	
		0,80M X 2,10M = 1,68M²	
		FECHAMENTO VÃO DA ATUAL JANELA DA OFICINA 4 PARA ACRESCIMO SANITÁRIO E BANHO USO PNE FEMININO	

Glaucio José Marques de Almeida
 Arquiteto
 Diretoria Técnica - FURBAN/VR
 Matr.: 459658

		LARGURA = 1,50M	
		ALTURA = 1,50M	
		$1,50M \times 1,50M = 2,25M^2$	
		FECHAMENTO VAO DA ATUAL DA PORTA 0,80 OFICINA 4 PARA CRIAÇÃO A SALA DE ESPOSIÇÃO PERMANENTE	
		LARGURA = 0,80M	
		ALTURA = 2,10M	
		$0,80M \times 2,10M = 1,68M^2$	
		$2,25M^2 + 5,40M^2 + 15,90M^2 + 7,65M^2 + 1,68M^2 + 2,25M^2 + 1,68M^2 = 36,81M^2 \times 2 \text{ (LADOS)} = 73,62M^2$	
		BASES LATERAIS ABRIGO BOTIJAS DE GAS	
		ALTURA = 0,80M	
		PROFUNDIDADE = 0,80M	
		$0,80M \times 0,80M = 0,64M^2 \times 4 \text{ (LADOS)} = 2,56M^2$	
		$73,62M^2 + 2,56M^2 = 76,18M^2$	
	7.2	REVESTIMENTO DE PAREDES COM AZULEJO BRANCO 15X15CM, QUALIDADE EXTRA, ASSENTES COM NATA DE CIMENTO COMUM, TENDO JUNTAS CORRIDAS COM 2MM, REJUNTADAS COM PASTA DE CIMENTO BRANCO, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3 E EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E	65,28M²
		(TERREO)	
		PAREDE DOS TANQUES	
		COMPRIMENTO = 3,00M	
		ALTURA = 1,80M	
		$3,00M \times 1,80M = 5,40M^2$	
		PAREDE DO ESCOVODROMO	
		COMPRIMENTO = 3,00M	

Glaucio José Marques de Azevedo
 Arquiteto
 Diretoria Técnica - FURBAN/VR
 Mat.: 459658

		ALTURA = 1,80M	
		3,00M X 1,80M = 5,40M²	
		FECHAMENTO PREDAS AMPLIAÇÃO DO SANITARIO E BANHO PNE (M)	
		COMPRIMENTO = 3,00M	
		ALTURA = 1,80M	
		3,00M X 1,80M = 5,40M² X 2 LADOS = 10,80M²	
		FECHAMENTO SANITARIO E BANHO PNE (F) (EXTERNO)	
		COMPRIMENTO = 5,30M	
		ALTURA = 3,00M	
		5,30M X 3,00M = 15,90M²	
		FECHAMENTO SANITARIOS E BANHO PNE (F)	
		COMPRIMENTO = 3,00M	
		ALTURA = 1,80M	
		3,00M X 1,80M = 5,40M² X 2 LADOS = 10,80M²	
		ACRESCIMO SANITARIO E BANHO PNE (F) (EXTERNO)	
		FECHAMENTO SANITARIOS PNE (F)	
		LARGURA = 4,25M	
		ALTURA = 1,80M	
		4,25M X 1,80M = 7,65M² X 2 LADOS = 15,30M²	
		FECHAMENTO PORTA ATUAL PNE (F)	
		LARGURA = 0,80M	
		ALTURA = 2,10M	
		0,80M X 2,10M = 1,68M²	
		5,40M² + 5,40M² + 10,80M² + 15,90M² + 10,80M² + 15,30M² + 1,68M²	
		= 65,28M²	

Glaucio José Marques de Azevedo
 Arquiteto
 Diretoria Técnica - FURBAN/VR
 Matr. 459658

	7.3	CONTRAPISO,BASE OU CAMADA REGULARIZADORA,EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4,NA ESPESSURA DE 5CM	92,80M²
		(RECOMPOSIÇÃO DO CAIMENTO DA CALHA DO TELHADO PRINCIPAL)	
		COMPRIMENTO = 32,00M	
		LARGURA= 0,40M	
		32,00M X 0,40M = 12,80M²	
		(ACERTO DA AREA DESCOBERTA PARA COLOCAÇÃO DO MARMORITE)	
		COMPRIMENTO = 10,00M	
		LARGURA= 8,00M	
		10,00M X 8,00M = 80,00M²	
		12,80M² + 80,00M² = 92,80M²	
	7.4	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO,ANTIDERRAPANTE,COM MEDIDAS EM TORNO DE 45X45CM,SUJEITO A TRAFEGO INTENSO,RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV,ASSENTES EM SUPERFICIE COM NATADE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO,AREIA E SAIBRO,NO TRACO 1:3:3,REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	13,50M²
		(ESCADA)	
		DEGRAUS = 15	
		COMPRIMENTO = 1,50M	
		PROFUNDIADE = 0,30M	
		1,50M X 0,30M X 15 = 6,75M²	
		(ESPELHOS) = 15	
		COMPRIMENTO = 1,50M	
		ALTURA = 0,20M	
		1,50M X 0,20M = 0,3M² X 15 = 4,50M²	
		(PATAMAR)	
		COMPRIMENTO = 1,50M	
		LARGURA = 1,50M	

Glauco José Marques
Arquiteto
Diretoria Técnica - 112222111
Mat.: 45965-

		1,50M X 1,50M = 2,25M ²	
		6,75M ² + 4,50M ² + 2,25M ² = 13,50M ²	
	7.5	PISO TÁTIL DE BORRACHA,ALERTA,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS,25X25CM, ESPESSURA DE 5MM, NA COR PRETA, COLADO SOBRE BASE EXISTENTE.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	6,66M ²
		(VER CROQUI ESQUEMÁTICO)	
	7.6	IMPERMEABILIZAÇÃO COM BORRACHA LÍQUIDA ELASTOMÉTRICA EM COBERTURAS E LAJES , APLICADO A FRIO EM 0,400KG/M2 COM 3 DE MÃOS	27,60M ²
		(CALHA DO TELHADO PRINCIPAL)	
		(FUNDO)	
		COMPRIMENTO = 32,00M	
		LARGURA= 0,40M	
		32,00M X 0,40M = 12,80M ²	
		(LATERAIS) = 2	
		COMPRIMENTO = 32,00M	
		ALTURA = 0,20M	
		32,00M X 0,20M = 6,40M ² X 2 = 12,80M ²	
		LAJE DE COBERTURA DO ABRIGO DE BOTIJAS DE GAS	
		LARGURA = 2,50M	
		PROFUNDIDADE = 0,80,M	
		2,50M X 0,80M = 2,00M ²	
		12,80M ² + 12,80M ² + 2,00M ² = 27,60M ²	
	7.7	PISO TÁTIL DE BORRACHA,DIRECIONAL,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS,25X25CM,ESPESSURA DE 5MM,NA COR PRETA,COLADO SOBRE BASE EXISTENTE.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	25,74M ²


 Gláucio José Marques de Azevedo
 Arquiteto
 Diretoria Técnica - FURBAN/VR
 Mat.: 459658

		(VER CROQUI ESQUEMÁTICO)	
	7.8	JUNTA PLASTICA 17X3MM,PARA PISOS CONTINUOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2005,00M
	7.9	PISO DE MARMORITE,COMPREENDENDO:A)LASTRO,COM 4CM DE ESPESSURA MEDIA,DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA GROSSA,NO TRACO 1:4;B)CAMADA DE MARMORITE,COM 1CM DE ESPESSURA,FEITA COM GRANA Nº1 DE MARMORE BRANCO NACIONAL E CIMENTO,SUPERFICIE ESTUCADA APOS A FUNDICAO,COM 3 POLIMENTOS MECANICOS,EXCLUSIVE JUNTA	1114,00M²
		(TERREO) = 617,00M²	
		(1º PAVIMENTO) = 497,00M²	
		617,00M² + 497,00M² = 1114,00M²	
8		ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS	
	8.1	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO,DE 80X210X3,5CM,FOLHEADANAS 2 FACES,EXCLUSIVE FERRAGENS,ADUELA E ALIZARES.FORNECIMENTO E COLOCACAO	32,00 UNI
	8.2	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,TIPO PIVOTANTE,COM PAINEL PIVOTANTE VERTICAL,EM PERFIS SERIE 28. FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,20M²
		(JANELA NOVA OFICINA DE ARTES)	
		ALTURA = 1,50M	
		LARGURA = 0,80M	
		1,50M X 0,80M = 1,20M²	
	8.3	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 100X210X3,5CM,FOLHEADA NAS 2 FACES,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00UNI


 Glaucio José Marques de Azevedo
 Arquiteto
 Diretoria Técnica - FURBAN/VR
 Mat.: 459658

8.4	FERRAGENS PARA PORTAS MADEIRA, DE 1 FOLHA DE ABRIR, INTERNAS, SOCIAIS OU DE SERVIÇO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO S/COLOCAÇÃO;-FECHADURA SIMPLES, RETANGULAR, DE FERRO, ACABAMENTO CROMADO;-MACANETA TIPO ALAVANCA, EM ZAMAK OU LATAO, ACABAMENTO POLIDO E CROMADO;-ESPELHO RET. OU SEMIELÍPTICO FERRO OU LATAO;-3 DOBRADICAS DE FERRO GALV. DE 3"X2.1/2", C/PINOS E BOLAS DE LATAO	34,00UNI
8.5	COLOCAÇÃO DE FECHADURA DE EMBUTIR, COM ALTURA APROXIMADA DE 20CM, EM MADEIRA, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO	34,00UNI
8.6	COLOCAÇÃO DE UMA DOBRADICA COM AS DIMENSÕES DE 3"X3" OU 3"X2.1/2", EM MADEIRA, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO	102,00UNI
8.7	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SÉRIE 25, EM VENEZIANA, EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	5,55M²
	(SANITÁRIOS FEMININOS PNE)	
	QTD = 2	
	ALTURA = 1,50M	
	LARGURA = 0,80M	
	$1,50M \times 0,80M = 1,20M \times 2 = 2,40M^2$	
	(EXPOSIÇÃO PERMANENTE)	
	QTD = 1	
	ALTURA = 1,50M	
	LARGURA = 2.10M	
	$1,50M \times 2.10M = 3,15M^2$	
	$2,40M^2 + 3,15M^2 = 5,55M^2$	
8.8	GUARDA-CORPO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO COM DOIS MONTANTES EM TUBO DE 1", UMA TRAVESSA SUPERIOR EM TUBO DE 2" E DUAS TRAVESSAS INFERIORES EM TUBO DE 1", EM MÓDULOS DE 2,20M DE COMPRIMENTO E 1,00M DE ALTURA, INCLUSIVE	3,00UNI
	(ESCADA NOVA)	
8.9	ESPELHO DE CRISTAL, 4MM DE ESPESSURA. COM MOLDURA DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	3,25M²
	(ESPELHOS DE 0.50 X 0,50)	
	(ESCOVODROMO)	
	QTD = 5	

Gláucio José Rodrigues de Azevedo
Arquiteto
Diretoria Técnica - FURBAM/VI
Mat: 459658

		AREA = 0,25M ²	
		5 X 0,25M ² = 1,25M ²	
		(BANHEIROS TERREO)	
		QTD = 4	
		AREA = 0,25M ²	
		4 X 0,25M ² = 1,00M ²	
		(BANHEIROS 1º PAVIMENTO)	
		QTD = 4	
		AREA = 0,25M ²	
		4 X 0,25M ² = 1,00M ²	
		1,25M ² + 1,00M ² + 1,00M ² = 3,25M ²	
9		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS	
	9.1	ASSENTAMENTO DE TORNEIRA(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),INCLUSIVE MATERIAIS NECESSARIOS	13,00UNI
	9.2	RETIRADA E REASSENTAMENTO DE VASO SANITARIO SIFONADO,INCLUSIVE MATERIAIS NECESSARIOS	8,00 UNI
	9.3	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ECARGOS COMPLEMENTARES	32,00 H
		RETIRADA DE 3 CX D'AGUA DE AMIANTO	
		INSTALAÇÃO DE 3 CX D"AGUA FIBRA	
		NOVAS INSTALAÇÕES HIDRO SANITARIAS DOS BANHEIROS	
	9.4	RETIRADA E REASSENTAMENTO DE LAVATORIO,INCLUSIVE MATERIAIS NECESSARIOS	8,00UNI
	9.5	FORNECIMENTO DE AGUA,PELA SAAE,PARA OBRAS PUBLICAS,CONDIDERANDO UM CONSUMO MENSAL DE ATE 20,00M3,TARIFA "A"	20,00M3/MÊS
	9.6	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE LAVATORIO DE UMA TORNEIRA(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,2,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM E CONEXOES	7,00 UNI

Glauco José Marques da Silva
 Arquiteto
 Diretoria Técnica - FURBAN/VR
 Mat. 459658

		(ESCOVODRMO) = 5,00 UNI	
		WC PNE (F) = 1,00 UNI	
		WC PNE (M) = 1,00 UNI	
		5,00U + 1,00U + 1,00U = 7,00UNI	
	9.7	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE VASO SANITARIO INDIVIDUAL E VALVULA DE DESCARGA(EXCL.ESTES)EM PAVIMENTO TERREO,COMPREENDENDO:INSTALACAO HIDRAULICA COM 2,00M TUBO PVC 50MM,COM CONEXOES,ATE VALVULA E APOS ESTA ATE O VASO,LIGACAO ESGOTOS COM 3,00M TUBO PVC 100MM A CAIXA DE INSPECAO E TUBO VENTILACAO,INCLUSIVE CONEXOES,EXCLUSIVE TUBO DE VENTILACAO	2,00 UNI
		WC PNE (F) = 1,00 UNI	
		WC PNE (M) = 1,00 UNI	
		1,00U + 1,00U = 2,00UNI	
	9.8	TUBO DE PVC SOLDAVEL 25MM, INSTALACAO DE RAMAL OU SUB RAMAL DE AGUA FRIA , FORNECIMENTO E INSTALACAO	12,00M
	9.9	JOELHO DE 90 GRAUS SOLDAVEL 25MM, INSTALACAO EM RAMAL OU SUB RAMAL DE AGUA FRIA , FORNECIMENTO E INSTALACAO	8,00 UNI
	9.10	TE COM BUCHA DE LATAO NA BOLA LATERAL PVC, SOLDAVEL DE 25MM X 1/2 INSTALADO EM RAMAL DE AGUA FRIA , FORNECIMENTO E INSTALACAO	8,00UNI
	9.11	TUBO DE PVC SOLDAVEL 50MM INSTALACAO EM PRUMADA DE AGUA , FORNECIMENTO E INSTALACAO	12,00M
	9.12	JOELHO DE 90 GRAUS PVC SERIE R , AGUA PLUVIAL 50MM JUNTA ELASTICA , FORNECIMENTO E INSTALACAO RAMAL DE ANCAMINHAMENTO.	8,00 UNI
	9.13	TE PVC SOLDÁVEL DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE AGUA FORNECIMENTO E INSTALACAO	8,00 UNI
	9.14	COLOCACAO DE RESERVATORIO DE FIBROCIMENTO,FIBRA DE VIDRO OUSEMELHANTE COM 1000L,INCLUSIVE PECAS DE APOIO EM ALVENARIA EM MADEIRA SERRADA,E FLANGES DE LIGACAO HIDRAULICA,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO RESERVATORIO	3,00 UNI
	9.15	TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 2",COM COSTURA,EXCLUSIVE EMENDAS,CONEXOES,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	9,00M

Glaucio José Marques de Azevedo
Arquiteto
Diretoria Técnica - FURBAN/VR
MAY - 459658

		(SUSTENTAÇÃO DAS TRAMAS TELHADO NOVO ESCADA)	
10		COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES	
	10.1	RUFO DE ALUMINIO DE 0,8X500MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	103,95 M
		(TELHADO PRINCIPAL)	
	10.2	CALHA DE ALUMINIO,0,30M,EM CHAPA DE ESPESSURA 0,8MM E DESENVOLVIMENTO 0,50M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	6,00M
		(COBERTURA ESCADA NOVA)	
	10.3	COBERTURA COM TELHAS TRAPEZOIDAIS EM ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,INCLUSIVE FIXACOES E MEDIDA PELA AREA REAL DA COBERTURA	110,00M²
		(SUBSTITUIÇÃO TELHAS DE AMIANTO)	
		COZINHA , AREA DE SERVIÇO, ESCOVODROMO, WC PNE MASCULINO	
		COMPRIMENTO = 12,00M	
		LARGURA = 7,09M	
		$12,00M \times 7,09M = 85,08 M^2 = 85,00M^2$	
		(COEBRTURA ESCADA NOVA)	
		COMPRIMENTO = 5,00M	
		LARGURA = 5,00M	
		$5,00M \times 5,00M = 25,00M^2$	
		$85,00M^2 + 25,00M^2 = 110,00M^2$	
	10.4	COBERTURA EM TELHA CERAMICA COLONIAL,EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO.MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA.FORNECIMENTO ECOLOCACAO	1,00M²
		(RECOMPOSIÇÃO DO ARREMATE DO TELAHD0 LADO (CSN)	

Glauco José Marques de Azevedo
 Arquiteto
 Diretoria Técnica - FURBAN/VR
 Matr.: 459658

	10.5	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO,SEM AMIANTO,REFORCADO COM FIOS SINTETICOS (CRFS),COM ESPESSURA DE 8MM,EXCLUSIVEMADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	98,00M²
		(SUBSTITUIÇÃO DE TELHAS AVARIADAS TELHADO PRINCIPAL)	
	10.6	CORDAO PARA ARREMATE DE TELHADO,EXECUTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO,AREIA E SAIBRO,NO TRACO 1:2:2	103,95
		(TELHADO PRINCIPAL)	
	10.7	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 AGUAS PARA TELHA ONDULADA , METÁLICA OU PLASTICA INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL	25,00M²
		(COBERTURA DA ESCADA NOVA)	
		LARGURA = 5,00M	
		COMPRIMENTO = 5,00M	
		5,00M X 5,00M = 25,00M²	
11		PINTURAS	
	11.1	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	3.437,50M²
		(TERREO)	
		PAREDES = 904,90M²	
		TETOS = 536,00M²	
		904,90M² + 536,00M² = 1440,90M²	
		(1º PAVIMENTO)	
		PAREDES = 1,500,60M²	
		TETOS = 496,00M²	
		1500,60M² + 496,00M² = 1996,60M²	

Glauco José Marques de Azevedo
 Arquiteto
 Diretoria Técnica - FURBAN/VR
 Matr: 459658

		$1440,90M^2 + 1996,60M^2 = 3.437,50M^2$	
	11.2	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA, COM TINTA A OLEO BRILHANTE OU ACETINADA, LIXAMENTO, UMA DEMAO DE VERNIZ ISOLANTE INCOLOR, DUAS DEMAOS DE MASSA PARA MADEIRA, LIXAMENTO E REMOCAO DE PO, UMA DEMAO DE FUNDO SINTETICO NIVELADOR E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	173,88M ²
		(32 UNIDADES)	
		(PORTAS 0,80M X 2,10M)	
		FATOR = 3	
		$32 \times 1,68M^2 \times 3 = 161,28M^2$	
		(2 UNIDADES)	
		(PORTAS 1,00M X 2,10M)	
		FATOR = 3	
		$2 \times 2,10M^2 \times 3 = 12,60M^2$	
		$161,28M^2 + 12,60M^2 = 173,88$	
	11.3	REPINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO COM TINTA A OLEO BRILHANTE, INCLUSIVE LIXAMENTO LEVE, LIMPEZA, UMA DEMAO DE ANTIOXIDO E UMA DEMAO DE ACABAMENTO NA COR EXISTENTE	420,00M ²
		(GUARDA CORPO RAMPA)	
		COMPRIMENTO TOTAL = 130,00M	
		ALTURA = 0,90M	
		FATOR = 2,5	
		$130,00M \times 0,90 = 117,00M^2 \times 2,5 = 292,50M^2$	
		(TUBOS 2 " DE SUSTENTAÇÃO DAS CUBERTURAS DAS RAMPAS)	
		COMPRIMENTO = 200,00M	
		AREA 0,12	
		FATOR = 2,5	
		$200,00M \times 0,12M \times 2,5 = 60,00M^2$	

Gláucio José Marques de Azevedo
 Arquiteto
 Diretoria Técnica - FURBAN/VR
 Matr. 459658

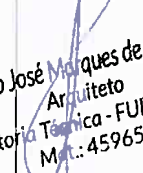
		(PORTÕES DE FERRO)	
		QTD = 3	
		ALTURA = 3,00M	
		LARGURA = 3,00M	
		FATOR = 2,5	
		$3,00M \times 3,00M \times 3 \times 2,5 = 67,50M^2$	
		$292,50M^2 + 60,00M^2 + 67,50M^2 = 420,00M^2$	
	11.4	PINTURA DE PISO CIMENTADO LISO COM TINTA 100% ACRILICA, INCLUSIVE LIXAMENTO, LIMPEZA E TRES DEMASOS DE ACABAMENTO APLICADA SA ROLO DE LA, DILUICAO EM AGUA A 20%	136,00M ²
		(PISO DA RAMPA) = 136,00M ²	
	11.5	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX ACRILICA EM PAREDES 2 DE MÃO	874,30M ²
		(TERREO E 1º PAVIMENTO PAREDES EXTERNAS	
		705,00M ²	
		(RAMPA : LATERAL DA BASE , CINTAS , COLUNAS , FUNDOS	
		169,30M ²	
		$705,00M^2 + 169,30M^2 = 874,30M^2$	
	11.6	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRILICA EM PANOS DE PAREDES DE FACHADA COM A PRESENÇA DE VAOS DE EDIFICIOS DE MULTIPLOS PAVIMENTOS	211,50M ²
		(TERREO E 1º PAVIMENTO PAREDES EXTERNAS	
		$705,00M^2 \times 30 \% = 211,50M^2$	
12		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS	

Glaucio José Marques de Azevedo
 Arquiteto
 Diretoria Técnica - FURBAN/VR
 Matr.: 459658

12.1	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA OU BRANCO GELO, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, INCLUSIVE ASSENTO ESPECIAL, BOLSA DE LIGACAO E ACESSORIOS DE FIXACAO. FORNECIMENTO	2,00 UNI
12.2	RESERVATORIO, EM FIBRA DE VIDRO OU POLIETILENO, COM CAPACIDADE EM TORNO DE 1.000L, INCLUSIVE TAMPA DE VEDACAO COM ESCOTILHA E FIXADORES. FORNECIMENTO	3,00 UNI
12.3	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", EM "L", INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, MEDINDO 80X80CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00 UNI
12.4	JOELHO 90 GRAUS PVC SERIE R AGUA PLUVIAL DN 150MM JUNTA ELASTICA, FORNECIMENTO E INSTALACAO EM CONDUTURES VERTICAIS	5,00 UNI
12.5	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, COM 50CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00 UNI
12.6	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1 1/4", INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, COM 70CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00 UNI
12.7	PORTA-TOALHA DE PAPEL EM PLASTICO ABS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	13,00 UNI
12.8	SABONETEIRA EM PLASTICO ABS, PARA SABONETE LIQUIDO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	13,00 UNI
12.9	LUMINARIA DE SOBREPOR, FIXADA EM LAJE OU FORRO, TIPO CALHA, CHANFRADA OU PRISMATICA, COMPLETA, COM LAMPADA LED TUBULAR DE 1 X 18W. FORNECIMENTO E COLOCACAO	70,00 UNI
12.10	JOELHO 45 GRAUS PVC SERIE R AGUA PLUVIAL DN 150MM JUNTA ELASTICA, FORNECIMENTO E INSTALACAO EM CONDUTURES VERTICAIS	1,00 UNI
12.11	SIFAO TIPO FLEXIVEL EM PVC 1 X 1/2 FORNECIMENTO E INSTALACAO	8,00 UNI
12.12	TORNEIRA PARA LAVATORIO DE MESA COM ALAVANCA, ACIONAMENTO COM LEVE PRESSAO, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS. FORNECIMENTO	2,00 UNI
12.13	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA TIPO POPULAR, SEM LADRAO, COM MEDIDAS EM TORNO DE 47X35CM, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO, FERRAGENS EM METAL CROMADO: SIFAO 1680 DE 1"X1.1/4", TORNEIRA DE PRESSAO 1193 DE 1/2" E VALVULA DE ESCOAMENTO 1600. RABICHO EM PVC. FORNECIMENTO	5,00 UNI
12.14	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA SUSPensa, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 45,5X35,5CM, EXCLUSIVE SIFAO, VALVULA DE ESCOAMENTO, RABICHO E TORNEIRA. FORNECIMENTO	2,00 UNI

Gláucio José Marques de Azevedo
Arquiteto
Diretor Técnico - FURBAN/VR
Mat. 459658

	12.15	BARRA DE APOIO(PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL)EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1 1/4",INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS,COM 40CM,PARA PORTAS DE SANITARIOS,VESTIARIOS E QUARTOS ACESSIVEIS EM LOCAIS DE HOSPEDAGEM E DE SAUDE.FORNECIMENTO E INSTALACAO	2,00 UNI
	12.16	BANCO ARTICULADO,COM CANTOS ARREDONDADOS E SUPERFICIE ANTIDERRAPANTE IMPERMEAVEL,DIMENSOES MINIMAS 0,45X0,70M,EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1 1/4",PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00 UNI
	12.17	TORNEIRA COM ACIONAMENTO HIDROMECANICO,COM LEVE PRESSAO MANUAL.FORNECIMENTO	13,00 UNI
	12.18	ASSENTO SANITARIO PLASTICO,TIPO POPULAR.FORNECIMENTO E COLOCACAO	13,00 UNI
	12.19	ENGATE FLEXIVEL EM PLASTICO BRANCO 1/2 30 CM FORNECIMENTO E INSTALACAO	8,00 UNI
	12.20	TUBO PVC SERIE R AGUA PLUVIAL 150MM PARA CONDUTORES VERTICAIS , FORNECIMENTO E INSTALACAO	12,00 M
	12.21	TUBO PVC ESGOTO SANITARIO PREDIAL 100MM PARA RAMAL DE DESCARGA , FORNECIMENTO E INSTALACAO	12,00M
	12.22	JOELHO 90 GRAUS PVC,ESGOTO SANITARIO PREDIAL 100MM , JUNTA ELASTICA PARA RAMAL DE DESCARGA , FORNECIMENTO E INSTALACAO	4,00 UNI
	12.23	TE PVC SERIE NORMAL , ESGOTO PREDIAL DN 100MM X 100 MM JUNTA ELASTICA INSTALADO EM RAMAL DE ESGOTO SANITARIO	4,00 UNI
	12.24	LUVA SIMPLES PVC NORMAL PREDIAL 10MM JUNTA ELASTICA , FORNECIMENTO E INSTALACAO	2,00 UNI


 Glaucio José Marques de Azevedo
 Arquiteto
 Diretoria Técnica - FURBAN/VR
 Matr.: 459658