PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS NOVAS - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO, ESPORTE E LAZER
OBRA : REFORMA E AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA DA ESCOLA WALDOMIRO GONÇALVES DE SOUSA
ENDEREÇO : POVOADO DO SAPÉ
CIDADE : CALDAS NOVAS - GO
FONTES: TABELAS AGETOP NOVEMBRO 2017 e SINAPI JULHO 2018
DATA BASE: 25/09/2018

MEMORIAL DE CÁLCULO - AMPLIAÇÃO

40000 SERVICO EM TERRA

40101 ESCAVACAO MANUAL DE VALAS < 1 MTS. (OBRAS CIVIS)

Comprimento linear total das Vigas Baldrames =	237,03	m
Largura das vigas =	0,15	m
Largura total com acréscimo de 0,15 cm x 2 lados =	0,45	m
Altura da viga =	0,30	m
TOTAL Escavação Manual =	**32,00**	**m³**

41002 APILOAMENTO

Arrimo da rampa		
Patamar 0,0 a +0,25		
Área do muro =	0,79	m²
Patamar 0,25 a +0,50		
Área do muro =	2,12	m²
Patamar +0,50 a +0,75		
Área do muro =	3,89	m²
Patamar +0,75 a +1,00		
Área do muro =	5,41	m²
Largura da rampa =	1,50	m
Total de apiloamento =	**14,65**	**m³**

41003 ATERRO INTERNO SEM APILOAM.C/TR.EM CARRINHO MÃO

Arrimo da rampa		
Patamar 0,0 a +0,25		
Área do muro =	0,79	m²
Patamar 0,25 a +0,50		
Área do muro =	2,12	m²
Patamar +0,50 a +0,75		
Área do muro =	3,89	m²
Patamar +0,75 a +1,00		
Área do muro =	5,41	m²
Largura da rampa =	1,50	m
Total de apiloamento =	**14,65**	**m³**

50000 FUNDAÇÕES E SONDAGENS

50302 ESTACA A TRADO DIAM.30 CM SEM FERRO

Quantidade de Pilares =	108,00	Unid.
Profundidade das estacas =	1,50	m
TOTAL =	**162,00**	**m**

51009 FORMA TABUA PINHO P/FUNDACOES U=3V - (OBRAS CIVIS)

VB1	40,32 m	**VB19**	2,60 m
VB2	5,30 m	**VB20**	1,80 m
VB3	2,40 m	**VB21**	0,60 m
VB4	4,85 m	**VB22**	30,70 m
VB5	5,15 m	**VB23**	1,40 m
VB6	23,35 m	**VB24**	1,05 m
VB7	23,35 m	**VB25**	3,60 m
VB8	5,16 m	**VB26**	3,60 m
VB9	2,25 m	**VB27**	4,47 m
VB10	1,45 m	**VB28**	1,28 m
VB11	1,55 m	**VB29**	1,85 m
VB12	5,15 m	**VB30**	1,58 m
VB13	3,20 m	**VB31**	4,85 m
VB14	1,50 m	**VB32**	4,65 m
VB15	1,50 m	**VB33**	1,55 m
VB16	3,88 m	**VB34**	4,85 m
VB17	2,60 m	**VB35**	32,67 m
VB18	0,97 m		

Comprimento linear total das Vigas Baldrames =	237,03	m
altura de 0,30m =	71,11	m²
2 faces=	142,22	m²
TOTAL =	**142,22**	**m²**

51017 PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK-20 - (O.C.)

Comprimento linear total das Vigas Baldrames =	237,03	m
Altura das Vigas Baldrames =	0,30	m

Base das Vigas =	0,15	m
VOLUME DE CONCRETO TOTAL =	**10,67**	**m³**

51026 LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO DE CONCRETO EM FUNDAÇÃO- (O.C.)

Comprimento linear total das Vigas Baldrames =	237,03	m
Altura das Vigas Baldrames =	0,30	m
Base das Vigas =	0,15	m
VOLUME DE CONCRETO TOTAL =	**10,67**	**m³**

52004 AÇO CA 50-A - 8,0 MM (5/16") - (OBRAS CIVIS)

Comprimento linear total das Vigas Baldrames =	237,03	m
Quantidade por viga baldrame =	4,00	Unid.
Massa linear aço CA50 8,0 mm =	0,395	kg/m
TOTAL AÇO 8mm =	**374,51**	**kg**

52014 ACO CA-60 - 5,0 MM - (OBRAS CIVIS)

Comprimento linear total das Vigas Baldrames =	237,03	m
Espassamento dos estribos =	0,20	m
Quantidade de estribos =	1.185,15	Unid.
Comprimento do Estribo =	0,68	m
Comprimento total dos Estribos =	805,90	m
Massa linear aço CA60 5,0 mm =	0,109	kg/m
TOTAL AÇO 5,0 mm =	**87,84**	**kg**

060000 ESTRUTURA

60191 FORMA DE TABUA CINTA BALDRAME U=8 VEZES

P1	3,00 m	**P70**	3,00 m
P2	3,00 m	**P71**	3,00 m
P3	3,00 m	**P72**	3,00 m
P4	3,00 m	**P73**	3,00 m
P5	3,00 m	**P74**	3,00 m
P6	3,00 m	**P75**	3,00 m
P7	3,00 m	**P76**	3,00 m
P8	3,00 m	**P77**	3,00 m
P9	3,00 m	**P78**	3,00 m
P10	3,00 m	**P79**	3,00 m
P11	3,00 m	**P80**	3,00 m
P12	3,00 m	**P81**	3,00 m
P13	3,00 m	**P82**	3,00 m
P14	3,00 m	**P83**	3,00 m
P15	3,00 m	**P84**	3,00 m
P16	3,00 m	**P85**	3,00 m
P17	3,00 m	**P86**	3,00 m
P18	3,00 m	**P87**	3,00 m
P19	3,00 m	**P88**	3,00 m
P20	3,00 m	**P89**	3,00 m
P21	3,00 m	**P90**	3,00 m
P22	3,00 m	**P91**	3,00 m
P23	3,00 m	**P92**	3,00 m
P24	3,00 m	**P93**	3,00 m
P25	3,00 m	**P94**	3,00 m
P26	3,00 m	**P95**	3,00 m
P27	3,00 m	**P96**	3,00 m
P28	3,00 m	**P97**	3,00 m
P29	3,00 m	**P98**	3,00 m
P30	3,00 m	**P99**	2,00 m
P31	3,00 m	**P100**	2,00 m
P32	3,00 m	**P101**	3,00 m
P33	3,00 m	**P102**	3,00 m
P34	3,00 m	**P103**	3,00 m
P35	3,00 m	**P104**	2,00 m
P36	3,00 m	**P105**	2,00 m
P37	3,00 m	**P106**	3,00 m
P38	3,00 m	**P107**	3,00 m
P39	3,00 m	**P108**	3,00 m
P40	3,00 m		
P41	3,00 m	**V1**	40,32 m
P42	4,30 m	**V2**	5,30 m
P43	4,30 m	**V3**	2,40 m
P44	4,30 m	**V4**	4,85 m
P45	4,30 m	**V5**	5,15 m
P46	4,30 m	**V6**	23,35 m
P47	4,30 m	**V7**	23,35 m
P48	4,30 m	**V8**	5,16 m
P49	4,30 m	**V9**	2,25 m
P50	3,00 m	**V10**	1,45 m
P51	3,00 m	**V11**	1,55 m
P52	3,00 m	**V12**	5,15 m
P53	3,00 m	**V13**	3,20 m
P54	3,00 m	**V14**	1,50 m
P55	3,00 m	**V15**	1,50 m
P56	3,00 m	**V16**	3,88 m
P57	3,00 m	**V17**	2,60 m

Soma das alturas dos Pilares =	**333,40**	**m**
Largura dos Pilares =	0,30	m
Lados de Utilização =	2,00	Unid.
TOTAL =	**200,04**	**m²**
Soma dos comprimentos das vigas =	**237,03**	**m**
Altura das vigas =	0,25	m
Lados de Utilização =	2,00	Unid.
TOTAL =	**118,52**	**m²**
TOTAL DE FORMAS =	**318,56**	**m²**

P58	3,00 m	**V18**	0,97 m
P59	3,00 m	**V19**	2,60 m
P60	3,00 m	**V20**	1,80 m
P61	3,00 m	**V21**	0,60 m
P61	3,00 m	**V22**	30,70 m
P62	3,00 m	**V23**	1,40 m
P63	3,00 m	**V24**	1,05 m
P64	3,00 m	**V25**	3,60 m
P65	3,00 m	**V26**	3,60 m
P66	3,00 m	**V27**	4,47 m
P67	3,00 m	**V28**	1,28 m
P68	3,00 m	**V29**	1,85 m
P69	3,00 m	**V30**	1,58 m
		V31	4,85 m
		V32	4,65 m
		V33	1,55 m
		V34	4,85 m
		V35	32,67 m

60304 ACO CA-50 A - 8,0 MM (5/16") - (OBRAS CIVIS)

Soma das alturas dos Pilares =	333,40	m
Quantidade =	4,00	Unid.
Soma dos comprimentos das vigas =	237,03	m
Quantidade =	4,00	Unid.
Comprimento total aço 8mm =	**2.281,72**	**m**
Massa linear aço CA50 8,0 mm	0,395	kg/m
TOTAL AÇO 8mm =	**901,28**	**kg**

60303 AÇO CA 50-A - 6,3 MM (1/4") - (OBRAS CIVIS)

Comprimento blocos de fundação =	2,55	m
Quantidade de blocos =	108,00	Unid.
TOTAL BLOCOS =	**275,40**	**m**
Comprimento total de Aço 6,3mm =	275,40	m
Massa linear aço CA50 6,3 mm =	0,245	kg/m
TOTAL AÇO 6,3mm =	**67,47**	**kg**

60314 ACO CA - 60 - 5,0 MM - (OBRAS CIVIS)

Soma das alturas dos Pilares =	333,40	m
Espassamento dos estribos =	0,20	m
Quantidade de estribos =	1.667	Unid.
Comprimento do Estribo =	0,78	m
Comprimento total dos Estribos =	1.300,26	m
Massa linear aço CA60 5,0 mm =	0,109	kg/m
TOTAL DE AÇO 5,0mm PARA OS PILARES =	**141,73**	**kg**
Soma dos comprimentos das vigas =	237,03	m
Espassamento dos estribos =	0,20	m
Quantidade de estribos =	1.185	Unid.
Comprimento do Estribo =	0,68	m
Comprimento total dos Estribos =	805,90	m
Massa linear aço CA60 5,0 mm =	0,11	kg/m
TOTAL AÇO 5,0mm PARA AS VIGAS=	**87,84**	**kg**
TOTAL AÇO 5,0mm =	**229,57**	**kg**

60507 PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK-20 - (O.C.)

Soma das alturas dos Pilares =	333,40	m
Largura dos Pilares =	0,30	m
Comprimento dos Pilares =	0,15	m
TOTAL =	**15,00**	**m³**
Soma dos comprimentos das vigas =	237,03	m
Altura das vigas =	0,25	m
Base da viga =	0,15	m
TOTAL =	**8,89**	**m³**
Quantidade de blocos =	108,00	Unid.
Largura do Bloco =	0,50	m
Comprimento do Blocos =	0,50	m
Altura do bloco =	0,50	m
TOTAL BLOCOS =	**13,50**	**m³**
VOLUME DE CONCRETO TOTAL =	**37,39**	**m²**

60801 LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO MANUAL DE CONCRETO - (OBRAS CIVIS)

Soma das alturas dos Pilares =	333,40	m
Largura dos Pilares =	0,30	m
Comprimento dos Pilares =	0,15	m
TOTAL =	**15,00**	**m³**

Soma dos comprimentos das vigas =	237,03	m
Altura das vigas =	0,25	m
Base da viga =	0,15	m
TOTAL =	**8,89**	**m³**
Quantidade de blocos =	108,00	Unid.
Largura do Bloco =	0,50	m
Comprimento do Blocos =	0,50	m
Altura do bloco =	0,50	m
TOTAL BLOCOS =	**13,50**	**m³**
VOLUME DE CONCRETO TOTAL =	**37,39**	**m³**

60010 VERGA/CONTRAVERGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA

Janela J4 (0,6 x 0,60) =	19,00	unid.
Comprimento da verga =	1,40	m
Largura da verga =	0,20	m
Altura da verga =	0,11	m
Quantidade =	2,00	unid.
Total de vergas para janela J6 =	**1,17**	**m³**

70000 INST. ELÉT./TELEFÔNICA/CABEAMENTO ESTRUTURADO
70710 CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40CM COM TAMPA E DRENO BRITA

Quantidade =	3,00	unid.

70581 CABO PVC (70ºC) 1 KV No. 2,5 MM2

Predio 1		
Circuito 1 =	331,76	m
Circuito 2 =	624,03	m
Predio 2		
Circuito 1 =	616,85	m
Circuito 2 =	1.188,99	m
TOTAL =	**2.761,63**	**m**

70582 CABO PVC (70ºC) 1 KV No. 4 MM2

Predio 1		
Circuito 3 =	46,44	m
Circuito 4 =	38,83	m
Circuito 5 =	21,94	m
Circuito 6 =	31,08	m
Circuito 7 =	57,78	m
Predio 2		
Circuito 3 =	25,10	m
Circuito 4 =	16,61	m
Circuito 5 =	25,28	m
Circuito 6 =	23,57	m
Circuito 7 =	43,69	m
Circuito 8 =	60,95	m
Circuito 9 =	56,61	m
Circuito 10 =	99,55	m
Circuito 11 =	80,33	m
Circuito 12 =	72,50	m
Circuito 13 =	118,59	m
TOTAL =	**818,85**	**m**

70585 CABO PVC (70ºC) 1 KV No. 16 MM2

Alimentação do QD1 =	125,20	m
Alimentação do QD2 =	61,88	m
Total de cabo de 16,0 mm² =	**187,08**	**m**

71440 INTERRUPTOR SIMPLES (1 SECAO)

TOTAL =	**2,00**	**unid.**

71441 INTERRUPTOR SIMPLES (2 SECOES)

TOTAL =	**2,00**	**unid.**

71443 INTERRUPTOR SIMPLES 1 SEÇÃO E 1 TOMADA HEXAGONAL 2P + T - 10A CONJUGADOS

TOTAL =	**28,00**	**unid.**

72570 TOMADA HEXAGONAL 2P + T -10A - 250V LINHA X

TOTAL =	**87,00**	**unid.**

72575 TOMADA HEXAGONAL 2P + T - 20A - 250V LINHA X

TOTAL =	**17,00**	**unid.**

71171 DISJUNTOR MONOPOLAR DE 10 A 30-A

TOTAL =	**20,00**	**unid.**

71174 DISJUNTOR TRIPOLAR 40 A 50A

TOTAL =	**2,00**	**unid.**

71184 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (D.P.S.) 275V DE 8 A 40KA

TOTAL =	**8,00**	**unid.**

71450 INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (D.R.) BIPOLAR DE 25A-30mA

TOTAL =	**2,00**	**unid.**

71194 ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL - MANGUEIRA CORRUGADA - DIAM. 3/4"

Predio 1 =	265,38	m
Predio 2 =	581,14	m
TOTAL =	**846,52**	**m**

71195 ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL - MANGUEIRA CORRUGADA - DIAM. 1"

Alimentação do QD1 =	31,30	m
Alimentação do QD2 =	15,47	m
Predio 1 =	5,12	m
Predio 2 =	30,50	m
Total de cabo de eletroduto 1'' =	**82,39**	**m**

71622 LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM REFLETOR DE ALUMÍNIO E ALETAS 2X28W

TOTAL =	**106,00**	**unid.**

72252 REATOR ELETRÔNICO AFP 2 X 28W

TOTAL =	**106,00**	**unid.**

72341 SOQUETE ANTIVIBRATORIO P/LAMP.FLUORESCENTE

TOTAL =	**212,00**	**unid.**

71536 LÂMPADA FLUORESCENTE TUBULAR T5 DE 28 W

TOTAL =	**212,00**	**unid.**

71577 LAMPADA COMPACTA ELETRÔNICA COM REATOR INTEGRADO 25/26 W

TOTAL =	**6,00**	**unid.**

71688 LUMINÁRIA TIPO SPOT DE SOBREPOR PARA 01 LÂMPADA

TOTAL =	**6,00**	**unid.**

72210 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR EM PVC SB-12E

TOTAL =	**2,00**	**unid.**

71823 PADRAO TRIFASICO 16 MM2 H=5 METROS

TOTAL =	**1,00**	**unid.**

71380 HASTE REV.COBRE(COPPERWELD) 3/4" X 2,40 M C/CONECTOR

TOTAL =	**2,00**	**unid.**

80000 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS
80502 VASO SANITARIO

TOTAL =	**8,00**	**unid.**

80510 ANEL DE VEDAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO

TOTAL =	**12,00**	**unid.**

80514 TUBO DE LIGACAO PVC CROMADO 1.1/2" / ESPUDE - (ENTRADA)

TOTAL =	**12,00**	**unid.**

80518 VÁLVULA DE DESCARGA COM SISTEMA PASSANTE EM POLÍMERO - OPÇÃO ECONÔMICA

TOTAL =	**12,00**	**unid.**

80520 CONJUNTO DE FIXACAO P/VASO SANITARIO (PAR)

TOTAL =	**12,00**	**unid.**

80526 ASSENTO PARA VASO SANITÁRIO 1ª LINHA

TOTAL =	**12,00**	**unid.**

80532	PORTA PAPEL HIGIENICO EM INOX	TOTAL =	12,00	unid.
80542	LAVATORIO MEDIO S/COLUNA	TOTAL =	8,00	unid.
80550	FIXACAO P/LAVATORIO (PAR)	TOTAL =	8,00	unid.
80556	LIGAÇÃO FLEXÍVEL PVC DIAM.1/2" (ENGATE)	TOTAL =	16,00	unid.
80562	SIFAO FLEXIVEL UNIVERSAL (SANFONADO) EM PVC PARA LAVATORIO	TOTAL =	16,00	unid.
80570	TORNEIRA PARA LAVATÓRIO DIÂMETRO 1/2"	TOTAL =	16,00	unid.
80580	VALVULA P/LAVATORIO OU BEBEDOURO METALICO DIAMETRO 1"	TOTAL =	16,00	unid.
80804	TANQUE DE LOUCA C/COLUNA	TOTAL =	2,00	unid.
80810	TORNEIRA DE PAREDE P/TANQUE DIAM.1/2" E 3/4"	TOTAL =	2,00	unid.
80820	SIFAO P/TANQUE 1" X 1.1/2" - PVC	TOTAL =	2,00	unid.
80830	VALVULA P/TANQUE METALICA DIAM.1" S/LADRAO	TOTAL =	2,00	unid.
80590	CUBA DE LOUCA DE EMBUTIR OVAL COM LADRÃO	TOTAL =	8,00	unid.
81000	AGUA FRIA			
81003	TUBO SOLDAVEL PVC MARROM DIAMETRO 25 mm	TOTAL =	70,66	m
81005	TUBO SOLDAVEL PVC MARROM DIAMETRO 40 mm	TOTAL =	61,22	m
81006	TUBO SOLDAVEL PVC MARROM DIAMETRO 50 mm	TOTAL =	1,17	m
81007	TUBO SOLDAVEL PVC MARROM DIAMETRO 60 mm (2")	TOTAL =	44,40	m
81161	BUCHA DE REDUCAO SOLD.CURTA 25 MM X 20 MM	TOTAL =	1,00	m
81165	BUCHA DE REDUCAO SOLD. CURTA 60 X 50 mm	TOTAL =	1,00	unid.
81164	BUCHA DE REDUCAO SOLD.CURTO 50 X 40 mm	TOTAL =	4,00	unid.
81380	JOELHO 90 GRAUS C/ROSCA E BUCHA LATAO DIAM.1/2"	TOTAL =	30,00	unid.
81321	JOELHO 90 GRAUS SOLDAVEL DIAMETRO 25 MM	TOTAL =	29,00	unid.
81323	JOELHO 90º SOLDÁVEL 40MM (1.1/4'')	TOTAL =	26,00	unid.
81324	JOELHO 90º SOLDÁVEL 50MM	TOTAL =	5,00	unid.
81325	JOELHO 90 GRAUS SOLDAVEL DIAMETRO 60 mm	TOTAL =	13,00	unid.
81422	TE REDUCAO 90 GRAUS SOLDAVEL 40 X 32 mm	TOTAL =	12,00	unid.
81424	TE REDUCAO 90 GRAUS SOLDAVEL 50 X 25 mm	TOTAL =	4,00	unid.
81427	TE DE REDUCAO 90 GRAUS SOLDAVEL 75 X 50 MM	TOTAL =	3,00	unid.
81402	TE 90 GRAUS SOLDAVEL DIAMETRO 25 mm			

		TOTAL =	16,00	unid.
81404	TE 90 GRAUS SOLDAVEL DIAMETRO 40 mm	TOTAL =	6,00	unid.
81406	TE 90 GRAUS SOLDAVEL DIMETRO 60 mm	TOTAL =	3,00	unid.
80903	REGISTRO DE GAVETA BRUTO DIAMETRO 1"	TOTAL =	10,00	unid.
80929	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA DIAMETRO 1.1/2"	TOTAL =	11,00	unid.
80906	REGISTRO DE GAVETA BRUTO DIAMETRO 2"	TOTAL =	1,00	unid.
81600	ESGOTO SANITÁRIO			
81661	CORPO CX. SIFONADA DIAM. 100 X 100 X 50	TOTAL =	2,00	unid.
81662	CORPO CX. SIFONADA DIAM. 100 X 150 X 50	TOTAL =	12,00	unid.
81783	GRELHA REDONDA ACO INOX ROTATIVA DIAM. 100 MM	TOTAL =	2,00	unid.
81784	GRELHA REDONDA ACO INOX ROTATIVA DIAM. 150 MM	TOTAL =	12,00	unid.
81869	FOSSA SEPTICA 8700 LITROS COM IMPERMEABILIZAÇÃO	TOTAL =	1,00	unid.
81874	SUMIDOURO COM DIÂMETRO=1,60M E PROFUNDIDADE=4,50 M	TOTAL =	1,00	unid.
81921	JOELHO 45 GRAUS DIAMETRO 40 MM	TOTAL =	39,00	unid.
81922	JOELHO 45 GRAUS DIAMETRO 50 MM	TOTAL =	15,00	unid.
81924	JOELHO 45 GRAUS DIAMETRO 100 MM	TOTAL =	10,00	unid.
81927	JOELHO 90 GRAUS C/ANEL 40 mm	TOTAL =	27,00	unid.
81935	JOELHO 90 GRAUS DIAMETRO 40 MM	TOTAL =	32,00	unid.
81936	JOELHO 90 GRAUS DIAMETRO 50 MM	TOTAL =	5,00	unid.
81938	JOELHO 90 GRAUS DIAMETRO 100 MM	TOTAL =	12,00	unid.
20158	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	TOTAL =	14,00	unid.
20152	JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	TOTAL =	2,00	unid.
81970	JUNCAO SIMPLES DIAMETRO 50 X 50 MM	TOTAL =	3,00	unid.
81973	JUNCAO SIMPLES DIAM. 100 X 50 MM	TOTAL =	4,00	unid.
81975	JUNCAO SIMPLES DIAM. 100 X 100 MM	TOTAL =	5,00	unid.
20136	JUNCAO SIMPLES, PVC LEVE, 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	TOTAL =	9,00	unid.
20145	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 150 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	TOTAL =	4,00	unid.
82002	LUVA SIMPLES DIAMETRO 50 MM	TOTAL =	24,00	unid.
82004	LUVA SIMPLES DIAM. 100 MM	TOTAL =	38,00	unid.

20166 LUVA DE CORRER, PVC SERIE REFORCADA - R, 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL

TOTAL = 8,00 unid.

82103 REDUCAO EXCENTRICA 100 X 50 MM

TOTAL = 4,00 unid.

82072 PORTA GRELHA REDONDO CROMADO DIAMETRO 150 MM

TOTAL = 12,00 unid.

82055 PORTA GRELHA QUADRADO P/GRELHA RED.CROM.DIAM.100 M

TOTAL = 2,00 unid.

82233 TE SANITARIO DIAMETRO 100 X 50 MM

TOTAL = 3,00 unid.

82301 TUBO SOLD.P/ESGOTO DIAM. 40 MM

TOTAL = 133,96 m

82302 TUBO SOLD. P/ESGOTO DIAM. 50 MM

TOTAL = 61,90 m

82304 TUBO SOLDAVEL P/ESGOTO DIAM. 100 MM

TOTAL = 35,34 m

82331 TUBO LEVE PVC RIGIDO DIAMETRO 150 MM

TOTAL = 288,73 m

81164 BUCHA DE REDUCAO SOLD.CURTO 50 X 40 mm

TOTAL = 1,00 unid.

80601 MICTORIO DE LOUCA C/SIFAO INTEGRADO

TOTAL = 3,00 unid.

80610 KIT FERR.P/MICT.LOUCA (ESPUDE,CONEXÃO ENTR.PARAFUSOS)

TOTAL = 3,00 unid.

80621 VALVULA DESCARGA P/MICTORIO DIAM. 3/4" - 1/2"

TOTAL = 3,00 unid.

81602 BUCHA DE REDUCAO LONGA DIAM. 50 X 40 MM

TOTAL = 4,00 unid.

81883 RES.METALICO TAÇA AÇO PATINÁVEL-V=20M3-COL.SEC.H=6M+FUNDAÇÃO+LOGOTIPO

TOTAL = 1,00 unid.

081825 CAIXA DE PASSAGEM 60 X 60 CM SEM TAMPA

Quantidade = 8,00 unid.

081840 TAMPA PARA CAIXA PASSAGEM FERRO FUNDIDO T-33 - TRÁFEGO LEVE

Quantidade = 8,00 unid.

081850 CAIXA DE GORDURA 50 l. CONCRETO PADRÃO AGETOP IMPERMEABILIZADA

Quantidade = 1,00 unid.

100000 ALVENARIAS E DIVISORIAS
100160 ALV.TIJ.FURADO 1/2 VEZ 14X29X9 -6 FUROS - ARG. (1CALH:4ARML+100KG DE CI/M3)

conforme tabela de paredes prancha nº 2 de arquitetura = 176,97 m²

Parede	Perímetro (m)	Altura (m)	Área (m²)	Desconto de esquadrias (m²)	Área total (m²)
PA-15	4,55	3,00	13,65	3,54	**10,11**
PA-16	5,60	3,00	16,80		**16,80**
PA-17	5,60	3,00	16,80	6,39	**10,41**
PA-18	1,50	3,00	4,50		**4,50**
PA-19	1,50	3,00	4,50		**4,50**
PA-20	5,75	3,00	17,25	2,82	**14,43**
PA-21	1,70	3,00	5,10		**5,10**
PA-22	1,70	3,00	5,10	2,10	**3,00**
PA-23	5,75	3,00	17,25	4,80	**12,45**
PA-24	2,27	3,00	6,81		**6,81**
PA-25	2,27	3,00	6,81		**6,81**
PA-26	3,15	3,00	9,45		**9,45**
PA-27	4,95	3,00	14,85		**14,85**
PA-28	5,75	3,00	17,25	2,16	**15,09**
Bandeirolas					**42,66**
TOTAL					**176,97**

100320 DIVISORIA DE GRANITO POLIDO

Perímetro das divisórias = 16,76 m
Altura = 1,80 m

Desconto das portas =	10,80	m²
Área das divisórias dos vasos sanitários =	19,37	m²
Área da divisória dos mictórios =	0,28	m²
Quantidade =	3,00	unid.
Área das divisórias dos mictórios =	0,84	m²
Área total de divisória de granito =	**20,21**	**m²**

120000 IMPERMEABILIZAÇÃO
120902 IMPERMEABILIZACAO VIGAS BALDRAMES E=2,0 CM

Comprimento linear total das Vigas Baldrames =	237,03	m
altura de 0,30m =	71,11	m²
2 faces =	**142,22**	**m²**
Face superior 0,15m =	**35,55**	**m²**
TOTAL =	**177,77**	**m²**

140000 ESTRUTURA DE MADEIRA
140200 EST.MAD.TELHA FIBROCIM. COM APOIOS EM LAJES/VIGAS OU PAREDES(SOMENTE TERÇAS)

Predio 1		
Largura do telhado =	9,40	m
Comprimento do telhado =	5,40	m
TOTAL =	**50,76**	**m²**
Predio 2		
Largura do telhado =	15,10	m
Comprimento do telhado =	5,40	m
TOTAL =	**81,54**	**m²**
ÁREA TOTAL DE ESTRUTURA DE MADEIRA =	**132,30**	**m²**

150000 ESTRUTURA METÁLICA
150204 ESTRUTURA METÁLICA CONVENCIONAL EM AÇO TIPO MR-250 / ASTM A36 COM FUNDO ANTICORROSIVO

Peso da estrutura metálica conforme tabela de materiais do projeto =	**1.668,17**	**Kg**

160000 COBERTURAS
160501 COBERTURA C/TELHA ONDULADA OU EQUIV.

Predio 1		
Largura do telhado =	9,40	m
Comprimento do telhado =	5,40	m
TOTAL =	**50,76**	**m²**
Predio 2		
Largura do telhado =	15,10	m
Comprimento do telhado =	5,40	m
TOTAL =	**81,54**	**m²**
Cobertura do refeitório		
Largura do telhado =	6,20	m
Comprimento do telhado =	25,28	m
desconto telhas translucidas =	18,23	m²
TOTAL =	**138,51**	**m²**
Passarela de entrada		
Largura do telhado =	3,30	m
Comprimento do telhado =	3,90	m
TOTAL =	**12,87**	**m²**
ÁREA TOTAL DE Cobertura ondulada =	**283,68**	**m²**

160502 CUMEEIRA P/TELHA ONDULADA OU EQUIV.

Comprimento Predio 1 =	5,40	m
Comprimento Predio 2 =	44,65	m
Comprimento cobertura do refeitório =	25,28	m
comprimento passarela de entrada =	3,90	m
PERÍMETRO TOTAL DE CUMEIRA ONDULADA =	**79,23**	**m**

160906 COB.C/TELHA FIBER-GLASS C/VÉU PROTEÇÃO/ACESSÓRIOS-1MM

Área de telhas translucidas na cobertura do refeitório =	**18,23**	**m²**

180000 ESQUADRIAS METÁLICAS
180101 ESQUADRIA DE ALUMÍNIO NATURAL CORRER / VIDRO 2 FOLHAS C/FERRAGENS.(M.O.FAB.INC.MAT.)

Janela J4 (0,6 x 0,60) =	19,00	unid.
Area =	0,36	m²
Total =	**6,84**	**m²**
TOTAL =	**6,84**	**m²**

180314 GUARDA CORPO COM CORRIMÃO/TUBO INDUSTRIAL GC-1

perímetro do guarda corpo da rampa de acesso as quadras =	39,60	m
altura =	0,90	m

TOTAL =	**35,64**	**m²**

180316 CORRIMÃO/TUBO INDUSTRIAL C-1

perímetro do guarda corpo da rampa de acesso as quadras =	48,16	m
perímetro do corrimão das rampas das passarelas =	14,40	m
quantidade =	2,00	unid.
perímetro total =	**125,12**	**m**

180501 PORTA DE ABRIR EM CHAPA PF-1 C/FERRAGENS

PF1 (0,9 X 2,1) =	5,00	unid.
Area =	1,89	m²
TOTAL =	**9,45**	**m²**
PF1A(0,9 X 2,1) =	3,00	unid.
Area =	1,68	m²
TOTAL =	**5,04**	**m²**
GC1 (0,6 x 0,7) =	1,00	unid.
Área =	0,42	m²
TOTAL =	**0,42**	**m²**
GC1 (0,6 x 0,6) =	2,00	unid.
Área =	0,36	m²
TOTAL =	**0,72**	**m²**
Total de portas PF1 =	**15,63**	**m²**

180512 PORTA EM CHAPA P/WC - PRE-MOLD.PPM-4 C/FERRAGEM

Quantidade de PPM4 =	6,00	unid.
Área =	1,26	m²
TOTAL =	**7,56**	**m²**
Quantidade de PPM5 =	6,00	unid.
Área =	1,62	m²
TOTAL =	**9,72**	**m²**
Total de portas PPM4 =	**17,28**	**m²**

180313 GRADE DE FRENTE/TUBO DE AÇO COM ESTACA D=25CM ARMADA - GF-2

comprimento gradil frontal =	36,61	m
Altura =	1,95	m
Área do PT6 =	**71,39**	**m²**

190000 VIDROS
190104 VIDRO LISO 6 MM - COLOCADO

Janela J4 (0,6 x 0,60) =	19,00	unid.
Area =	0,36	m²
Total =	**6,84**	**m²**
TOTAL =	**6,84**	**m²**

200000 REVESTIMENTO DE PAREDES
200101 CHAPISCO COMUM

PAREDES EXTERNAS		
Despensa, DML e Banheiros		
Perímetro das paredes =	11,49	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	11,97	m²
Bandeirola lateral =	21,33	m²
Área paredes externas da despensa, DML e banheiros =	**22,50**	**m²**
Cozinha		
Perímetro das paredes =	13,95	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	3,30	m²
Área paredes externas da cozinha =	**38,55**	**m²**
Banheiros proximo ao reservatório		
Perímetro das paredes =	16,39	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	2,16	m²
Bandeirola lateral =	21,33	m²
Área paredes externas do banheiro =	**68,34**	**m²**
PAREDES INTERNAS		
Cozinha		
Perímetro das paredes =	19,55	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	5,55	m²
Área paredes internas da cozinha =	**53,10**	**m²**
Paramentação		
Perímetro das paredes =	6,50	m

Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	4,14	m²
Área paredes internas da paramentação =	**15,36**	**m²**
Despensa		
Perímetro das paredes =	11,09	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	3,33	m²
Área paredes internas da despensa =	**29,94**	**m²**
Banheiro Feminino		
Perímetro das paredes =	6,62	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	2,25	m²
Área paredes internas do banheiro =	**17,61**	**m²**
Banheiro Masculino		
Perímetro das paredes =	6,62	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	2,25	m²
Área paredes internas do banheiro =	**17,61**	**m²**
DML		
Perímetro das paredes =	6,66	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	2,25	m²
Área paredes internas do DML =	**17,73**	**m²**
Banheiros Masculino proximo ao reservatório + Hall		
Perímetro das paredes =	15,82	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	2,97	m²
Área paredes externas do banheiro =	**44,49**	**m²**
Banheiro Feminino próximo ao reservatório		
Perímetro das paredes =	18,77	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	2,97	m²
Área paredes internas do banheiro =	**53,34**	**m²**
Total de chapisco interno e externo =	**378,57**	**m²**

200201 EMBOÇO (1CI:4 ARML)

PAREDES INTERNAS		
Cozinha		
Perímetro das paredes =	19,55	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	5,55	m²
Área paredes internas da cozinha =	**53,10**	**m²**
Paramentação		
Perímetro das paredes =	6,50	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	4,14	m²
Área paredes internas da paramentação =	**15,36**	**m²**
Despensa		
Perímetro das paredes =	11,09	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	3,33	m²
Área paredes internas da despensa =	**29,94**	**m²**
Banheiro Feminino		
Perímetro das paredes =	6,62	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	2,25	m²
Área paredes internas do banheiro =	**17,61**	**m²**
Banheiro Masculino		
Perímetro das paredes =	6,62	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	2,25	m²
Área paredes internas do banheiro =	**17,61**	**m²**
DML		
Perímetro das paredes =	1,78	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	-	m²
Área paredes internas do DML =	**5,34**	**m²**
Banheiros Masculino proximo ao reservatório + Hall		
Perímetro das paredes =	15,82	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	2,97	m²
Área paredes externas do banheiro =	**44,49**	**m²**
Banheiro Feminino próximo ao reservatório		
Perímetro das paredes =	18,77	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	2,97	m²

Área paredes internas do banheiro =	**53,34**	**m²**
Total de emboço =	**236,79**	**m²**

200500 REBOCO PAULISTA A - 7 (1 CALH, 4ARMLC)

PAREDES EXTERNAS		
Despensa, DML e Banheiros		
Perímetro das paredes =	11,49	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	11,97	m²
Bandeirola lateral =	21,33	m²
Área paredes externas da despensa, DML e banheiros =	**22,50**	**m²**
Cozinha		
Perímetro das paredes =	13,95	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	3,30	m²
Área paredes externas da cozinha =	**38,55**	**m²**
Banheiros proximo ao reservatório		
Perímetro das paredes =	16,39	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	2,16	m²
Bandeirola lateral =	21,33	m²
Área paredes externas do banheiro =	**68,34**	**m²**
PAREDES INTERNAS		
DML		
Perímetro das paredes =	4,88	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	2,25	m²
Área paredes internas do DML =	**12,39**	**m²**
TOTAL DE REBOCO =	**141,78**	**m²**

201302 REVESTIMENTO COM CERÂMICA

Cozinha		
Perímetro das paredes =	19,55	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	5,55	m²
Área paredes internas da cozinha =	**53,10**	**m²**
Paramentação		
Perímetro das paredes =	6,50	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	4,14	m²
Área paredes internas da paramentação =	**15,36**	**m²**
Despensa		
Perímetro das paredes =	11,09	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	3,33	m²
Área paredes internas da despensa =	**29,94**	**m²**
Banheiro Feminino		
Perímetro das paredes =	6,62	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	2,25	m²
Área paredes internas do banheiro =	**17,61**	**m²**
Banheiro Masculino		
Perímetro das paredes =	6,62	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	2,25	m²
Área paredes internas do banheiro =	**17,61**	**m²**
DML		
Perímetro das paredes =	1,78	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	-	m²
Área paredes internas do DML =	**5,34**	**m²**
Banheiros Masculino proximo ao reservatório + Hall		
Perímetro das paredes =	15,82	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	2,97	m²
Área paredes externas do banheiro =	**44,49**	**m²**
Banheiro Feminino próximo ao reservatório		
Perímetro das paredes =	18,77	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	2,97	m²
Área paredes internas do banheiro =	**53,34**	**m²**
Total de emboço =	**236,79**	**m²**

210000 FORROS
210498 FORRO DE GESSO ACARTONADO PARA ÁREAS SECAS ESPESSURA DE 12,5MM

Banheiro Feminino próximo ao reservatório =	14,51	m²
Banheiros Masculino proximo ao reservatório =	15,85	m²
Hall WC =	2,84	m²
DML =	2,66	m²
Despensa =	15,39	m²
Banheiro Feminino =	2,64	m²
Banheiro Masculino =	2,64	m²
Cozinha =	43,17	m²
Paramentação =	2,63	m²
TOTAL DE FORRO=	**102,33**	**m²**

221101 GRANITINA 8MM FUNDIDA COM CONTRAPISO (1CI:3ARML) E=2CM E JUNTA PLASTICA 27MM

Refeitório =	91,26	m²
Passarela =	18,16	m²
Banheiro Feminino próximo ao reservatório =	14,51	m²
Banheiros Masculino proximo ao reservatório =	15,85	m²
Hall WC =	2,84	m²
DML =	2,66	m²
Despensa =	15,39	m²
Banheiro Feminino =	2,64	m²
Banheiro Masculino =	2,64	m²
Cozinha =	43,17	m²
Paramentação =	2,63	m²
TOTAL DE GRANITINA =	**211,75**	**m²**

221102 RODAPÉ FUNDIDO DE GRANITINA 7CM

DML =	4,77	m
TOTAL DE Rodapé de GRANITINA =	**4,77**	**m**

260000 PINTURA
261301 EMASSAMENTO COM MASSA PVA UMA DEMAO

PAREDES INTERNAS		
DML		
Perímetro das paredes =	4,88	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	2,25	m²
Área paredes internas do DML =	**12,39**	**m²**
TOTAL DE EMASSAMENTO COM MASSA PVA =	**12,39**	**m²**

260601 PINTURA TEXTURIZADA C/SELADOR ACRILICO

PAREDES EXTERNAS		
Despensa, DML e Banheiros		
Perímetro das paredes =	11,49	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	11,97	m²
Bandeirola lateral =	21,33	m²
Área paredes externas da despensa, DML e banheiros =	**22,50**	**m²**
Cozinha		
Perímetro das paredes =	13,95	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	3,30	m²
Área paredes externas da cozinha =	**38,55**	**m²**
Banheiros proximo ao reservatório		
Perímetro das paredes =	16,39	m
Altura =	3,00	m
Descontos esquadrias =	2,16	m²
Bandeirola lateral =	21,33	m²
Área paredes externas do banheiro =	**68,34**	**m²**
TOTAL DE PINTURA TEXTURIZADA =	**129,39**	**m²**

261307 PINTURA PVA LATEX 2 DEMÃOS SEM SELADOR

PAREDES INTERNAS		
DML		
Perímetro das paredes =	4,88	m
Altura =	1,90	m
Descontos esquadrias =	1,26	m²
Área paredes internas do DML =	**8,01**	**m²**
TOTAL DE PINTURA PVA =	**8,01**	**m²**

261602 PINT.ESMALTE/ESQUAD.FERRO C/FUNDO ANTICOR.

perímetro do guarda corpo da rampa de acesso as quadras =	39,60	m
altura =	0,90	m
TOTAL =	**35,64**	**m²**
perímetro do guarda corpo da rampa de acesso as quadras =	48,16	m
perímetro do corrimão das rampas das passarelas =	14,40	m

quantidade =	2,00	unid.
perímetro total =	**125,12**	**m**
PF1 (0,9 X 2,1) =	5,00	unid.
Area =	1,89	m²
TOTAL =	**9,45**	**m²**
PF1A(0,9 X 2,1) =	3,00	unid.
Area =	1,68	m²
TOTAL =	**5,04**	**m²**
GC1 (0,6 x 0,7) =	1,00	unid.
Área =	0,42	m²
TOTAL =	**0,42**	**m²**
GC1 (0,6 x 0,6) =	2,00	unid.
Área =	0,36	m²
TOTAL =	**0,72**	**m²**
Quantidade de PPM4 =	6,00	unid.
Área =	1,26	m²
TOTAL =	**7,56**	**m²**
Quantidade de PPM5 =	6,00	unid.
Área =	1,62	m²
TOTAL =	**9,72**	**m²**
comprimento gradil frontal =	36,61	m
Altura =	1,95	m
Área do PT6 =	71,39	**m²**
Janela J4 (0,6 x 0,60) =	19,00	unid.
Area =	0,36	m²
Total =	**6,84**	**m²**
Pintura tubulação Gás		
área =	**16,76**	**m²**
TOTAL de Pintura esmalte em esquadria =	**288,66**	**m²**

261550 PINT.ESMALTE SINT.PAREDES - 2 DEM.C/SELADOR

PAREDES INTERNAS DML		
Perímetro das paredes =	4,88	m
Altura =	1,10	m
Descontos esquadrias =	0,99	m²
Área paredes internas do DML =	**4,38**	**m²**
TOTAL DE PINTURA PVA =	**4,38**	**m²**

061130 MURO ARRIMO PADRÃO AGETOP EM CANALETA SEM REVESTIMENTO-(COM ALTURA ATÉ 2,50M) 50M)-INCLUSO FUNDAÇÃO

Arrimo da rampa		
Patamar 0,0 a +0,25		
Área do muro =	0,79	m²
Patamar 0,25 a +0,50		
Área do muro =	2,12	m²
Patamar +0,50 a +0,75		
Área do muro =	3,89	m²
Patamar +0,75 a +1,00		
Área do muro =	5,41	m²
Total de muro de arrimo da rampa =	**12,21**	**m²**

Eng. Marcos Vinicius Machado Pinheiro - Crea - 24770/ D-GO