

ITEM		CODIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	CÁLCULO	QUANTIDADE	UN.
SERVIÇOS PRELIMINARES							
01.01	02.08.020		Placa de identificação para obra		1,80m(altura) x 2,88m (Largura)	5,18	m²
01.02	02.10.020		Locação de obra de edificação		(Locação quadra: 8*16=128,00) + (Locação sala de leitura e depósito: 11,45*4,30=49,24)	175,30	m²
DEMOLIÇÕES E RETIRADAS							
02.01	03.01.250		Demolição mecanizada de pavimento ou piso em concreto, inclusive fragmentação e acomodação do material		(Área de carga e descarga: 2,75 x 1,65=4,54) + (rampa existente: 1,20 x 9,00 = 10,80) + (piso para passagem de tubulação de gás: 1,00 x 0,50= 0,50)	15,84	m²
02.02	04.08.060		Retirada de batente com quarnição e peças lineares em madeira, chumbados		Porta da cozinha, porta dos banheiros (F, M), e lavanderia.	4,00	m
02.03	03.02.040		Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento		(rampa existente: 9,00 x 1,5 x 0,15 = 2,025) + (rampa existente: 1,20 x 1,50 x 0,15 = 0,27)	2,30	m³
SERVIÇOS EM SOLO E ROCHA							
03.01	06.02.020		Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m		( Baldrame quadra: 44,00m x 0,50 x 0,40 = 8,8 ) + (Baldrame sala de leitura e depósito: 31,40 X 0,30* 0,40= 3,77)	12,52	m³
03.02	54.01.010		Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal		(Quadra e entrono: 8 x 16=128) + ( gás 0,85) + (sala de leitura e depósito: 11,65x4,40=51,26)	180,11	m²
03.03	SINAPI 6081		Escavação manual em campo aberto para tubulão, fuste e/ou base		Tubulação do gás, 0,30 cm por 0,30 cm = 13,758 X 0,3 X0,30 = 1,24	1,24	m³
FORMAS							
04.01	09.01.020		Forma em madeira comum para fundação		(Baldrame quadra: 44,00 x 0,30 x 2 f= 26,4) + ( Baldrame sala de leitura e depósito: 31,40 x 0,3*2 f= 18,84)	45,24	m²
04.02	09.01.030		Forma em madeira comum para estrutura		( Pilar Quadra: 08 un x 1,50 x 0,45 x 2 faces = 10,8m²) + ( casa de gás: 4 un x 1,00 x 0,10 x 2 faces = 0,80) + ( pilar sala de leitura depósito: 8 un x 3,00 x 0,30 x 2 = 14,40) + (viga de cobertura sala de leitura e depósito: 31,04 x 0,25 * 2 f= 15,52) + ( pilares platibanda sala de leitura e depósito: 6 un x 1 x 0,25 x 2 f= 3,00)	44,52	m²
INFRAESTRUTURA							
05.01	12.01.020		Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa		(Quadra: 08 un x 4,50 = 36) + ( casa de gás: 04 um x 1,50 = 6) + ( Sala de leitura e depósito: 8 x 3,00=24)	66,00	m
05.02	11.01.100		Concreto usinado, fck = 20 MPa		(Quadra: 44,00 x 0,15 x 0,3 =1,98) + ( Sapata: 1,30 x 1,30 x 0,6 X 8un=8,11) + ( gás : 1,5 x 0,15 x 0,15x 4un= 0,135) + (sala de leitura e depósito: 31,40 x 0,30 x 0,15 x 08 uni= 11,30)	24,51	m³
05.03	11.16.040		Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação		(Quadra: 44,00 x 0,15 x 0,3 =1,98) + ( Sapata: 1,30 x 1,30 x 0,6 X 8un=8,11) + ( gás : 1,5 x 0,15 x 0,15x 4un= 0,135) + (sala de leitura e depósito: 31,40 x 0,30 x 0,15 x 08 uni= 11,30)	24,51	m³
05.04	10.01.040		Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa		Adotado taxa de 78kg de aço por m³ de concreto = 24,51x 78	1.911,85	kg
05.05	17.01.040		Lastro de concreto impermeabilizado		(Baldrame Quadra: 44,00 x 0,40 x 0,03m espessura = 0,53) + (baldrame sala de leitura e depósito: 31,40 x 0,3 x 0,03 espessura= 0,28)	0,8106	m³
IMPERMEABILIZAÇÃO							
06.01	32.16.030		Impermeabilização em membrana de asfalto modificado com elastômeros, na cor preta		( Baldrame quadra lateral: 44 x 0,3 x 2= 26,40) + (baldrame da quadra superior: 44 x 0,15 x = 6,60) + (Baldrame da sala de leitura e depósito lateral: 31,40 x 0,30 x 2 f= 18,84) + (Baldrame da sala de leitura e depósito superior: 31,40 x 0,15= 4,71)	56,55	m²
SUPESTRUTURA							
07.01	11.01.130		Concreto usinado, fck = 25 MPa		(Pilar Quadra: 08un x 1,5m x 0,25 x 0,60 = 1,8)	1,8	m³
07.02	11.01.100		Concreto usinado, fck = 20 MPa		(Pilar sala de leitura e de depósito: 08un x 3 x 0,25 x 0,10 = 0,6) + (vida de cobertura sala de leitura e depósito: 31,40 x 0,25 x 0,10 = 0,785) + ( pilar palitbanda sala de leitura: 6un x 1 x 0,25 x 0,10= 0,15) +(casa de gas: 4un x 1 x 0,10 x 0,15= 0,06)	1,595	m³
07.03	11.16.060		Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura		1,8 +1,595	3,395	m³
07.04	10.01.020		Armadura em barra de aço CA-25 fyk = 250 MPa		Adotado 115,12kg por metro cubico: 1,8*115,12=207,21	207,216	kg
07.05	10.02.020		Armadura em tela soldada de aço		tela quadra = (3,11 kg por metro quadrado) *128= 398,08	398,08	kg
07.06	SINAPI - 93204		Cinta de Amarração de alvenaria moldada in loco em concreto - plantibanda		Sala de leitura e dceposito : 31,5	31,5	m
07.07	SINAPI - 93188		Verga Moldada in loco em concreto para portas		1,50 x2= 3,00	3	m
07.08	14.20.010		Vergas, contravergas e pilaretas de concreto armado		(4 x 0,10 x 0,10 x2= 0,08) + (6 x 0,10 x 0,10 x 2= 0,12)	0,2	m³
ELEMENTOS DE FECHAMENTO							
08.01	14.04.200		Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 9 cm		(Casa de gás = 0,5+ 1,12+0,5 =2,2) + ( sala de leitura = 56,70+17,22+10,50=84,42) + (sala de leitura e depósito platibanda: 23,30+8,20=31,50)	118,12	m²
ESTRUTURA METALICA							
09.01	15.03.030		Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura			3180,78	kg

		<div> <div> <div>Banho superior arco</div><div>1</div><div>1</div><div>4,85</div><div>6,23</div><div>30,22</div></div> <div> <div>Banho inferior arco</div><div>1</div><div>1</div><div>4,85</div><div>6,23</div><div>30,22</div></div> <div> <div>PESO TOTAL</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div>103,32</div></div> </div>			
		<div> <div> <div>POSIÇÃO</div><div>REPETIÇÃO</div><div>QTD</div><div>COMP.</div><div>PESO ESPEC.</div><div>TOTAL</div></div> <div> <div>Diagonal</div><div>1</div><div>1</div><div>1,55</div><div>3,38</div><div>5,24</div></div> <div> <div>Horizontal</div><div>1</div><div>1</div><div>0,45</div><div>3,02</div><div>1,36</div></div> <div> <div>Vertical</div><div>1</div><div>1</div><div>1</div><div>3,02</div><div>3,02</div></div> <div> <div>PESO TOTAL</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div>9,62</div></div> </div>			
		<div> <div> <div>PESO ESTRUTURA COMPONENTES</div><div>PESO</div><div>QTD</div><div>PESO TOTAL</div></div> <div> <div>Arcos</div><div>149,54</div><div>4</div><div>598,16</div></div> <div> <div>Pilares</div><div>181,08</div><div>8</div><div>1448,64</div></div> <div> <div>Terças</div><div>68,09</div><div>7</div><div>476,63</div></div> <div> <div>Contraventamento</div><div>147,87</div><div>1</div><div>147,87</div></div> <div> <div>Viga de Rígidez</div><div>103,32</div><div>4</div><div>413,28</div></div> <div> <div>Estrutura Suporte Calha</div><div>9,62</div><div>10</div><div>96,2</div></div> <div> <div>PESO TOTAL</div><div></div><div></div><div>3180,78</div></div> </div>			
09.02	SINAPI	Cobertura com telhas de chapas de aço zincado ondulado 0,50 mm. Fornecimento e montagem	Área telhamento com beiral = 112,65	105,00	m²
10.00	INSTALAÇÃO DE GAS				
10.01	SINAPI 92688	Tubo de Aço galvanizado com costura, classe média, conexão rosqueada DN 20 (3/4"), instalado em ramais e sub-ramais de gás - fornecimento e instalação. INSTALAÇÃO. AF_12/2015	19,97	19,7	m
10.02	FED 08.02.021	Regulador 1º estagio com manômetro	3	3	Un
11.00	DRENAGEM				
11.01	16.33.022	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m	(Quadra: ambos os lados = 30) + ( casa de leitura e deposito: 52,55)	82,55	m
11.02	46.03.040	Tubo de PVC rígido PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R'. DN= 75 mm, inclusive conexões	Rede de drenagem quadra coberta e sala de leitura e deposito (vide projeto)	53,48	m
11.03	46.03.050	Tubo de PVC rígido PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R'. DN= 100 mm, inclusive conexões	Rede de drenagem quadra coberta e sala de leitura e deposito (vide projeto)	21,35	m
11.04	46.03.060	Tubo de PVC rígido PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R'. DN= 150 mm, inclusive conexões	Rede de drenagem quadra coberta e sala de leitura e deposito (vide projeto)	19	m
11.05	49.08.250	Caixa de areia em PVC, diâmetro nominal de 100 mm	3	3	un
12.00	COBERTURA				
12.01	13.01.130	Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 12 (8+4) e capa com concreto de 25 MPa	4,4 X 11,65= 51,26	51,26	m²
12.02	15.01.320	Estrutura em terças para telhas perfil e material qualquer, exceto barro	46,53	46,53	m²
12.03	15.01.110	Estrutura de madeira tesourada para telha perfil ondulado - vãos até 7,00 m	46,53	46,53	m²
12.04	16.33.022	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m	41,95	41,95	m
12.05	SINAPI - 94207	Telhamento com telha ondulada de fibrocimento E = 6MM, incluindo o içamento	46,53	46,53	m²
13.00	REVESTIMENTOS				
13.01	17.02.020	Chapisco	(sala de leitura deposito externo: 83,70) + (sala de leitura deposito interno: 102,00) + (sala de leitura deposito platibanda externo: 32,10) + (sala de leitura e deposito interno: 30,90) + (casa de gas: 2,6)	251,3	m²
13.02	17.02.220	Reboco	(sala de leitura deposito externo: 83,70) + (sala de leitura deposito interno: 102,00) + (sala de leitura deposito platibanda externo: 32,10) + (sala de leitura e deposito interno: 30,90) + (casa de gas: 2,6)	251,3	m²
13.03	SINAPI - 95241	Lastro de concreto Magro, para recebimento de piso cerâmico, espessura 5 cm	(Área de descarga = 1,65 X 2,75 = 4,54) + (Sala de deposito: 3,5 x 4,00 = 14) + ( sala de leitura: 6 x 3,5 = 21) + (gas: 0,84 )	40,38	m²
13.04	17.05.100	Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 25 MPa	(Área em torno quadra = 22 m² + Área quadra = 105 m² = 127 x 0,07= 8,86) + (calçada em, volta das salas: 20,05 * 0,07= 1,40)	10,36	m³
	17.01.060	Regularização de piso com nata de cimento e branco	(Área de descarga = 1,65 X 2,75 = 4,54) + (Sala de deposito: 3,5 x 4,00 = 14) + ( sala de leitura: 6 x 3,5 = 21) + (gas: 0,84 )	40,38	m²
13.05	18.06.302	Placa em cerâmica esmaltada antiderrapante PEI-4 para área externa, grupo de absorção B1b, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada	(Área de descarga = 1,65 X 2,75 = 4,54) + (Sala de deposito: 3,5 x 4,00 = 14) + ( sala de leitura: 6 x 3,5 = 21)	39,54	m²
13.06	18.06.303	Rodapé em placa cerâmica esmaltada antiderrapante PEI-4 para área externa, grupo de absorção B1b, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada	( Sala de descarga: 2,75+1,65+1,95=6,35) + ( sala de leitura e deposito : 3,5+3,5+2,6+2,6+4+4+6=32,20)	38,55	m
13.07	36.03.080	Acrílico para quadras e pisos cimentados	quadra 8 x 16= 128	128	m²
14.00	PORTAS E ESQUADRIAS				
14.01	23.09.040	Porta lisa com batente madeira - 80 x 210 cm	Vide projeto anexo	4	un
14.02	24.02.100	Portão tubular em tela de aço galvanizado até 2,50 m de altura, completo	1,00 x 1,00	1	m²
13.03	23.09.050	Porta lisa com batente madeira - 90 x 210 cm	porta sala de leitura ,mais porta do deposito	2	un
13.04	26.02.040	Vidro temperado incolor de 8 mm	tabela no projeto	6	m²
13.05	19.01.062	Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm, acabamento polido	tabela no projeto	6	m
15.00	FERRAGENS E COMPLEMENTARES PARA PORTAS E ESQUADRIAS				
15.01	28.01.040	Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca, para porta interna com 1 folha	Porta da cozinha, porta dos banheiros (F, M), e lavanderia, sala de leitura e deposito.	6	cj
16.00	PINTURA				
16.01	33.10.030	Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo	(Quadra/pilares: ((0,25*1,50)*2 + (1,5*0,60)*2)=20,40) + (casa de gás = 4,60) + (sala de leitura e deposito: 17,75 x 3 = 53,25) + ( sala de leitura de deposito platibanda: 32,1 x 1=32,10)	110,35	m²
16.02	33.05.330	Verniz em superfície de madeira	(02 portas de 0,90 = 7,56) + (04 portas de 0,80 = 13,44)	21	m²
16.03	33.07.102	Esmalte a base de água em estrutura metálica	Portão casa de gás	2,2	m²
16.04	33.10.020	Tinta látex em massa, inclusive preparo	Pintura interna acima do barrado: (deposito: extensão 15 x 1,5h= 22,50) + (sala de leitura: 19 x 1,50h= 28,50) + (parede de carga descarga: 2,75 x 1,50=4,15)	55,13	m²
16.05	33.10.041	Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo	Pintura interna: (deposito: extensão 15 x 1,5h= 22,50) + (sala de leitura: 19 x 1,50h= 28,50) + (parede de carga descarga: 2,75 x 1,50=4,15)	55,13	m²
16.06	33.02.080	Massa corrida à base de resina acrílica	Pintura interna (55,13 +55,13)	110,25	m²
16.07	SINAPI - 88484	Aplicação de fundo Selador Acrílico em Teto, uma demão	(laje deposito: 4 x 3,50 =14) + (laje sala de leitura: 6 x 3,50 = 21) + (laje externa: 19,25 x 0,60= 11,55)	46,55	m²

16.08	SINAPI - 88494	Aplicação e Lixamento de Massa latês em Teto, uma demão	(laje depósito: 4 x 3,50 = 14) + (laje sala de leitura: 6 x 3,50 = 21) + (laje externa: 19,25 x 0,60 = 11,55)	46,55	m²
16.09	SINAPI - 88492	Aplicação mecânica de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos	(laje depósito: 4 x 3,50 = 14) + (laje sala de leitura: 6 x 3,50 = 21) + (laje externa: 19,25 x 0,60 = 11,55)	46,55	m²
16.10	SINAPI - 74245	Pintura Acrílica em piso Cimentado duas demãos	calçada sala de leitura depósito: 20,05	20,05	m²
<b>17.00</b>					
<b>INSTALAÇÕES ELETRICAS</b>					
17.01	37.03.200	Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on - 150 A - sem componentes	Vide esquema	2	un
17.02	37.13.800	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 32 A			
17.03	38.19.020	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm	Vide projeto anexo	30	m
17.04	39.21.020	Cabo de cobre flexível de 2,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	Vide projeto anexo	165	m
17.05	39.21.030	Cabo de cobre flexível de 4 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	Vide projeto anexo	50	m
17.06	40.05.020	Interruptor com 1 tecla simples e placa	Vide esquema	3	cj
17.07	42.05.190	Haste de aterramento de 3/4" x 3 m	Vide projeto anexo	5	un
17.08	37.04.250	Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on - 150 A - sem componentes	Vide projeto anexo	1	un
17.09	37.13.600	Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 30 A	Vide projeto anexo	10	un
17.10	41.12.080	Projektor retangular fechado, para lâmpada vapor metálico ou vapor de sódio de 250 W/400 W	Vide projeto anexo	6	un
17.11	38.19.030	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm	Vide projeto anexo	30	m
17.12	39.21.050	Cabo de cobre flexível de 10 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	Vide projeto anexo	35	m
17.13	39.21.010	Cabo de cobre flexível de 1,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	Vide projeto anexo	30	m
17.14	40.04.450	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa	Vide projeto anexo	8	cj
17.15	41.14.070	Luminária retangular de sobrepor tipo calha aberta, para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 32 W	Vide projeto anexo	3	un
<b>18.00</b>					
<b>EQUIPAMENTOS</b>					
21.02	35.01.150	Trave oficial completa com rede para futebol de salão	1	1	cj
<b>19.00</b>					
<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					
19.01	55.01.020	Limpeza final da obra		175,30	m²

128	47,3	175,3			
4,5375	10,8	0,5	15,8375		
2,025	0,27	2,295			
8,8	3,72	12,52			
128	0,85	51,26	180,11		
26,4	18,84	45,24			
10,8	0,8	14,4	15,52	3	44,52
36	24	6	66		
1,98	8,112	11,3	0,135	24,51089	
1911,849					
0,528	0,2826	0,811			
26,4	6,6	18,84	4,71	56,55	
1,8				1,8	
0,6	0,785	0,06	0,15	1,595	
207,216					
0,08	0,12	0,2			
2,20	84,42	31,50	118,12		

112,65

2	3,18	3,18	6,35	8,25	20,96	41,92
30	52,55	82,55				

251,3		251,3
-------	--	-------

4,5375	14	21	0,84	40,3775
8,96	1,4035	10,36		

4,5375	14	21	39,5375
6,35	32,2	38,55	

20,4	4,6	53,25	32,1	110,35
7,56	13,44	21		

22,5	28,5	4,125	55,125
------	------	-------	--------

14	21	11,55	46,55
----	----	-------	-------

