

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - Custo de Edificações- Material / Mão de Obra

Obra = Construção de uma Escola - Durval Nicolau - Area Merlin  
 Local = Rua José Dória Jr. - Gleba "C" - Jardim Durval Nicolau II  
 Município = São João da boa Vista - SP.  
 Data = 28/01/2014

Referencia Tabela SINAPI Junho /2013	
Leis Sociais - (%) - 122,00 (%)	
BDI - (%)	25,00
Área Construída (m²)	1.987,00

2ª Etapa Construtivas - (A)	Un	Dados Projeto	Preço Unit+ MDO (R\$)	Preço sem BDI (R\$)	Preço Com BDI SubTotal (R\$)	Porc. (%) Etapas (A) Constr.
-----------------------------	----	---------------	-----------------------	---------------------	------------------------------	------------------------------

### 1.0- Locação de Obra

Terraplenagem	h	200,00	0,00	0,00	0,00	
Locação da Obra	m²	1.987,00	0,00	0,00	0,00	
<b>Total Item - 1.0</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

### 2.0- Infra-Estrutura : Fundações Profundas

Estaca Escavada Mec. Ø25cm	m	1.491,00	0,00	0,00	0,00	
Concreto Estrut.- 20MPa dosado em central	m³	82,00	0,00	0,00	0,00	
Armadura CA-50 - Media ( Diam.6,3 e 10mm )	Kg	2.056,00	0,00	0,00	0,00	
Escav. Manual vala até 1,80m (blocos e vigas)	m³	89,07	0,00	0,00	0,00	
Apiloamento de piso ou fundo de valas	m²	354,43	0,00	0,00	0,00	
<b>Total Item - 2.0</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

### 3.0- Formas: Infraestrutura - Blocos,Baldrame:

Forma de madeira maça Reaprov. 10 x- Blocos	m²	313,20	0,00	0,00	0,00	
Forma de madeira maça Reaprov. 10 x- Vigas	m²	706,82	0,00	0,00	0,00	
<b>Total Item - 3.0</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

### 4.0-Armadura-Infraestrutura:

#### 4.1- Blocos:

Armadura CA-50 - Media ( Diam.10mm )	Kg	771,20	0,00	0,00	0,00	
Armadura CA-60 - Media ( Diam. 5mm )	Kg	220,80	0,00	0,00	0,00	
<b>Sub-total - 4.1</b>					<b>0,00</b>	

#### 4.2- Baldrame:

Armadura CA-50 - Media ( Diam.10mm )	Kg	2.837,80	0,00	0,00	0,00	
Armadura CA-60 - Media ( Diam. 5mm )	Kg	825,80	0,00	0,00	0,00	
<b>Sub-total - 4.2</b>					<b>0,00</b>	
<b>Total Item - 4.0</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

### 5.0- Concreto: Blocos e Baldrame

Concreto Estrut.- 25MPa dosado em central	m³	103,28	0,00	0,00	0,00	
<b>Total Item - 5.0</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

### 6.0- Superestrutura

#### 6.1- Vigas e Canaletas:

Armadura CA-50 - Media( Diam. 8mm ) - Vigas	Kg	1.257,20	0,00	0,00	0,00	
Armadura CA-50 -Media(Diam. 10mm) - Canaletas	Kg	1.982,00	0,00	0,00	0,00	
Armadura CA-60 - Media( Diam. 5mm ) - Vigas	Kg	319,30	0,00	0,00	0,00	
Forma de madeira maça - Vigas	m²	253,08	0,00	0,00	0,00	
Concreto estrutural - 25MPA ( vigas e canaletas )	m³	32,26	0,00	0,00	0,00	
<b>Sub-total - 6.1</b>					<b>0,00</b>	

#### 6.2- Laje Pré Fabricada:

Laje pre-fabricada protendida com concreto 25MPa de SC=250Kg/m², com h=12 cm, e = 4 cm de capa	m²	1.263,85	0,00	0,00	0,00	
<b>Sub-total - 6.2</b>					<b>0,00</b>	

#### 6.3- Pilares e Grautes:

Armadura CA-50 - Media( Diam. 10mm ) - Grautes	Kg	2.143,00	0,00	0,00	0,00	
Armadura CA-50 - Media( Diam. 10mm ) - Pilares	Kg	2.345,10	0,00	0,00	0,00	
Armadura CA-60 - Media( Diam. 5mm ) - Pilares	Kg	414,50	0,00	0,00	0,00	
Concreto estrutural - 25MPA ( pilares e grautes )	m³	25,18	0,00	0,00	0,00	
Forma de madeira maça - Pilares	m²	245,08	0,00	0,00	0,00	
Tubo de PVC ou similar - Dn-25mm	m	66,00	0,00	0,00	0,00	
<b>Sub-total - 6.3</b>					<b>0,00</b>	
<b>Total Item - 6.0</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

<b>2ª Etapa Construtivas - (A)</b>		Un	Dados Projeto	Preço Unit+ MDO (R\$)	Preço sem BDI (R\$)	Preço Com BDI SubTotal (R\$)	Porc. (%) Etapas (A) Constr.
<b>7.0- Alvenaria de Embasamento:</b>							
Alven. Bloc Cer. armado (14x19x29cm) h=20cm	m²	352,65	0,00	0,00	0,00		
<b>Total Item - 7.0</b>						<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>8.0- Impermeabilização dos Alicerces:</b>							
Imperm. De superfície com argamassa com cimento e areia (grossa), traço 1:3, com aditivo impermeabilizante, e =2.5 cm	m²	705,30	0,00	0,00	0,00		
<b>Total Item - 8.0</b>						<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>9.0- Alvenaria de Elevação:</b>							
Alvenaria Bloco Cerâmico Portante (14x19x29cm)	m²	2.877,10	0,00	0,00	0,00		
<b>Total Item - 9.0</b>						<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>10.0 - Forro de Gesso:</b>							
Forro em placas de gesso acartonado, instalado	m²	593,22	55,00	32.627,10	40.783,88		
<b>Total Item - 10.0</b>						<b>40.783,88</b>	<b>1,95</b>
<b>11.0- Esquadrias: Portas e Janelas</b>							
<b>11.1 - Janelas em vidro temperado de 8 mm, inclusive ferragens e instalação</b>							
Janela J-01 ( 1,90 x 1,60m )	m²	182,40	252,14	45.990,34	57.487,92		
Janela J-02 ( 1,00 x 0,60m )	m²	4,20	252,14	1.058,99	1.323,74		
Janela J-03 ( 1,80 x 1,60m )	m²	5,76	252,14	1.452,33	1.815,41		
Janela J-04 ( 1,00 x 1,60m )	m²	4,80	252,14	1.210,27	1.512,84		
Janela J-05 ( 2,50 x 1,00m )	m²	42,50	252,14	10.715,95	13.394,94		
Janela J-06 ( 3,45 x 1,00m )	m²	10,35	252,14	2.609,65	3.262,06		
Janela J-07 ( 2,20 x 1,00m )	m²	2,20	252,14	554,71	693,39		
Janela J-08 ( 3,45 x 1,60m )	m²	16,56	252,14	4.175,44	5.219,30		
Janela J-09 ( 1,20 x 0,60m )	m²	0,72	252,14	181,54	226,93		
Janela J-10 ( 1,90 x 0,60m )	m²	6,84	252,14	1.724,64	2.155,80		
Janela J-11 ( 3,10 x 1,60m )	m²	29,76	252,14	7.503,69	9.379,61		
Janela J-12 ( 4,20 x 1,60m )	m²	13,44	252,14	3.388,76	4.235,95		
<b>Sub-total - 11.1</b>						<b>100.707,87</b>	
<b>11.2 - Portas de de vidro temperado de 8,00mm inclusive ferragens e instalação</b>							
Porta Dupla P-03-(3,00 x 2,10m) porta refeitório	m²	6,30	252,14	1.588,48	1.985,60		
Porta Dupla P-04-(1,50 x 2,10m) portas auditório	m²	6,30	252,14	1.588,48	1.985,60		
Porta Dupla P-06-(4,35 x 3,00m) porta frontal	m²	13,05	252,14	3.290,43	4.113,03		
Porta Dupla P-07-(2,55 x 2,10m) porta cor. externo	m²	37,49	252,14	9.452,73	11.815,91		
Porta Dupla P-08-(3,10 x 2,10m) porta pát. coberto	m²	26,04	252,14	6.565,73	8.207,16		
<b>Sub-total - 11.2</b>						<b>28.107,31</b>	
<b>11.3 - Porta de madeira incluso ferragens e instalação</b>							
Porta de madeira encabeçada e sarrafiada em padrão mogno com batente e=5 cm em jatobá, com fechadura padrão Linha A (0,80 x 2,10m)	pç	41,00	520,00	21.320,00	26.650,00		
<b>Sub-total - 11.3</b>						<b>26.650,00</b>	
<b>11.4 - Pintura Esquadria de madeira</b>							
Emassamento com massa acrílica e pintura de porta de madeira em tinta esmalte - 3 demãos	m²	142,00	28,65	4.068,30	5.085,38		
<b>Sub-total - 11.4</b>						<b>5.085,38</b>	
<b>11.5 - Grade de Proteção</b>							
Perfil em Alumínio branco 20x20mm, e = 2mm	m²	72,96	242,40	17.685,50	22.106,88		
<b>Sub-total - 11.5</b>						<b>22.106,88</b>	
<b>Total Item - 11.0</b>						<b>182.657,43</b>	<b>8,72</b>
<b>12.0- Contrapiso:</b>							
Apiloamento interno	m²	1.914,75	4,50	8.616,38	10.770,47		
Lastro de brita graduada compactada (e=5cm)	m²	1.914,75	6,54	12.522,47	15.653,08		

<b>2ª Etapa Construtivas - (A)</b>	<b>Un</b>	<b>Dados Projeto</b>	<b>Preço Unit+ MDO (R\$)</b>	<b>Preço sem BDI (R\$)</b>	<b>Preço Com BDI SubTotal (R\$)</b>	<b>Porc. (%) Etapas (A) Constr.</b>
Lastro de Concreto batido na obra e=5 cm	m³	<b>95,74</b>	25,98	2.487,33	3.109,16	
Cimentado Alisado e Desempenado	m²	<b>339,85</b>	39,45	13.407,08	16.758,85	
<b>Sub-total - 12.0</b>					<b>46.291,56</b>	<b>2,21</b>

### 13.0- Cobertura:

#### 13.1- Estruturas:

Estrutura Metálica 2 águas- Vão de 5,00 a 20,00m	m²	<b>771,16</b>	109,00	84.056,44	105.070,55	
Estrutura de Madeira 2 águas- Vão de 5 a 20m	m²	<b>1.500,73</b>	18,00	27.013,14	33.766,43	
<b>Total Item - 13.1</b>					<b>138.836,98</b>	

#### 13.2- Telhas -

Telha galv. Trape. Tipo sand. com e=3 cm, com espessura e=0,5 mm telha sup, e=0,43 inferior	m²	<b>2.271,89</b>	85,00	193.110,65	241.388,31	
Cumeeiras	m	<b>203,55</b>	22,80	4.640,94	5.801,18	
<b>Sub-total - 13.2</b>					<b>247.189,49</b>	
<b>Total Item - 13.0</b>					<b>386.026,46</b>	<b>18,43</b>

### 14.0- Revestimento:

#### 14.1- Paredes Externas

Chapisco -	m²	<b>1.331,46</b>	12,54	16.696,51	20.870,64	
Emboço	m²	<b>1.331,46</b>	20,52	27.321,56	34.151,95	
Reboço	m²	<b>1.331,46</b>	14,76	19.652,35	24.565,44	
<b>Sub-total - 14.1</b>					<b>79.588,02</b>	

#### 14.2- Paredes Internas

Chapisco	m²	<b>1.578,41</b>	12,54	19.793,26	24.741,58	
Emboço	m²	<b>1.578,41</b>	20,52	32.388,97	40.486,22	
Reboço	m²	<b>1.578,41</b>	14,76	23.297,33	29.121,66	
<b>Sub-total - 14.2</b>					<b>94.349,46</b>	

#### 14.3- Tetos

Chapisco	m²	<b>1.263,85</b>	12,54	15.848,68	19.810,85	
Emboço	m²	<b>1.263,85</b>	20,52	25.934,20	32.417,75	
Reboço	m²	<b>1.263,85</b>	14,76	18.654,43	23.318,03	
<b>Sub-total - 14.3</b>					<b>75.546,63</b>	
<b>Total Item - 14.0</b>					<b>249.484,11</b>	<b>11,91</b>

### 15.0- Azulejos:

Branco Liso 15 x 15cm assentado e rejuntado	m²	<b>262,81</b>	52,70	13.850,09	17.312,61	
<b>Total Item - 15.0</b>					<b>17.312,61</b>	<b>0,83</b>

### 16.0- Divisórias:

Divisória de granito com espessura de 2cm e altura de 1,80m	m²	<b>70,46</b>	700,00	49.322,00	61.652,50	
<b>Total Item - 16.0</b>					<b>61.652,50</b>	<b>2,94</b>

### 17.0 - Piso Cerâmico:

Piso de porcelanato retificado, esmaltado e acetinado 54x54cm assentado e rejuntado	m²	<b>1.732,37</b>	83,02	143.821,36	179.776,70	
Rodape h= 8cm (5%) 929,10m	m	<b>1.080,43</b>	21,57	23.304,88	29.131,09	
<b>Total Item - 17.0</b>					<b>208.907,79</b>	<b>9,97</b>

### 18.0- Vidros:

Vidro temperado incolor, com espessura de 8 mm fornecimento e instalação	m²	<b>306,89</b>	165,00	50636,85	63296,06	
<b>Total Item - 18.0</b>					<b>63.296,06</b>	<b>3,02</b>

### 19.0- Pintura: Paredes Internas/Externas

Fundo em massa acrílica na altura de 2,00m	m²	<b>876,90</b>	23,49	20.598,38	25.747,98	
Pintura acrílica três demãos	m²	<b>876,90</b>	15,57	13.653,33	17.066,67	
Selador acrílico na altura de 1,60m	m²	<b>701,52</b>	14,82	10.396,53	12.995,66	
Pintura latex três demãos na altura de 1,60m	m²	<b>701,52</b>	19,72	13.833,97	17.292,47	
<b>Total Item - 19.0</b>					<b>73.102,77</b>	<b>3,49</b>

### 20.0 - Instalação Hidráulica : Esgoto Sanitário

Tubo pvc esgoto Ø 40mm com conexões	m	<b>44,00</b>	26,25	1.155,00	1.443,75	
-------------------------------------	---	--------------	-------	----------	----------	--

<b>2ª Etapa Construtivas - (A)</b>	<b>Un</b>	<b>Dados Projeto</b>	<b>Preço Unit+ MDO (R\$)</b>	<b>Preço sem BDI (R\$)</b>	<b>Preço Com BDI SubTotal (R\$)</b>	<b>Porc. (%) Etapas (A) Constr.</b>
Tubo pvc esgoto Ø 50mm com conexões	m	267,00	30,36	8.106,12	10.132,65	
Tubo pvc esgoto Ø 75mm com conexões	m	34,00	38,93	1.323,62	1.654,53	
Tubo pvc esgoto Ø 100mm com conexões	m	187,00	41,53	7.766,11	9.707,64	
Caixa sifon. Ø100x100x50 c/ grelha pvc cromada	pç	1,00	50,82	50,82	63,53	
Caixa sifon. Ø150x150x50 c/ grelha met. cromada	pç	15,00	70,24	1.053,60	1.317,00	
Caixa sifon. Ø150x185x75 c/ grelha met. cromada	pç	1,00	70,24	70,24	87,80	
Ralo conico pvc Ø100mm c/ grelha pvc cromada	pç	1,00	42,62	42,62	53,28	
Caixa de gordura múltipla 23l	pç	1,00	896,18	896,18	1.120,23	
Terminal de ventilação Ø 50mm	pç	4,00	11,74	46,96	58,70	
Terminal de ventilação Ø 75mm	pç	3,00	11,74	35,22	44,03	
Caixa inspeção de esgoto 0.60x0.60	cx	8,00	361,41	2.891,28	3.614,10	
Aberturas de valas	m³	47,90	25,35	1.214,27	1.517,83	
<b>Total Item - 20.0</b>					<b>30.815,04</b>	<b>1,47</b>

### 21.0 - Instalação Hidráulica : Água Fria

Tubo de pvc rig. Sold. Ø 25mm c/ conexões	m	445,00	0,00	0,00	0,00	
Tubo de pvc rig. Sold. Ø 32mm c/ conexões	m	99,00	0,00	0,00	0,00	
Tubo de pvc rig. Sold. Ø 40mm c/ conexões	m	27,00	0,00	0,00	0,00	
Tubo de pvc rig. Sold. Ø 50mm c/ conexões	m	139,00	0,00	0,00	0,00	
Tubo de pvc rig. Sold. Ø 60mm c/ conexões	m	33,00	0,00	0,00	0,00	
Tubo de pvc rig. Sold. Ø 75mm c/ conexões	m	126,00	0,00	0,00	0,00	
Tubo de pvc rig. Sold. Ø 85mm c/ conexões	m	27,00	0,00	0,00	0,00	
Tubo de pvc rig. Sold. Ø 110mm c/ conexões	m	40,00	0,00	0,00	0,00	
Registro gaveta bruto Ø 3/4"	pç	21,00	0,00	0,00	0,00	
Registro gaveta bruto Ø 1"	pç	5,00	0,00	0,00	0,00	
Registro gaveta bruto Ø 1¼"	pç	3,00	0,00	0,00	0,00	
Registro gaveta bruto Ø 1½"	pç	27,00	0,00	0,00	0,00	
Registro gaveta bruto Ø 2"	pç	2,00	0,00	0,00	0,00	
Registro gaveta bruto Ø 2½"	pç	7,00	0,00	0,00	0,00	
Registro gaveta bruto Ø 3"	pç	2,00	0,00	0,00	0,00	
Registro gaveta bruto Ø 4"	pç	2,00	0,00	0,00	0,00	
Registro gaveta c/ canopla Ø 3/4"	pç	2,00	0,00	0,00	0,00	
Registro gaveta c/ canopla Ø 1"	pç	1,00	0,00	0,00	0,00	
Registro pressão c/ canopla Ø 3/4"	pç	9,00	0,00	0,00	0,00	
Válvula de desc. Comum c/ canopla lisa cr. Ø 1½"	pç	27,00	0,00	0,00	0,00	
Válvula desc. Fecham. Automático p/ mictório	pç	1,00	0,00	0,00	0,00	
Válvula de retenção horizontal bronze Ø 3/4"	pç	2,00	0,00	0,00	0,00	
Válvula de retenção pé com crivo Ø 3/4"	pç	1,00	0,00	0,00	0,00	
Torneira bóia em latão (bóia plastica) Ø 1"	cj	1,00	43,76	43,76	54,70	
Reservatório metálico acoplado 30m³ H=13m com água somente na taça inclusive a base	cj	1,00	75.900,00	75.900,00	94.875,00	
Cavalete com abrigo p/ hidrometro Ø1" completo	cj	1,00	0,00	0,00	0,00	
Aberturas de valas	m³	48,20	0,00	0,00	0,00	
<b>Total Item - 21.0</b>					<b>94.929,70</b>	<b>4,53</b>

### 22.0 - Instalações Elétrica:

#### 22.1 - Padrão de Entrada:

AE-21 Abrigo entrada de energia	unid.	1,00	0,00	0,00	0,00	
Conj.3 cabos # 95mm² p/ entrada de energia	unid.	1,00	0,00	0,00	0,00	
Conj. para telefone em entrada de energia	unid.	1,00	0,00	0,00	0,00	
Chave seccionadora Nh 3X250A seca	unid.	1,00	0,00	0,00	0,00	
DPS Disp. Proteção Contra Surtos (energia)	unid.	1,00	0,00	0,00	0,00	
<b>Sub-total - 22.1</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

#### 22.2 - Parte Interna e Externa:

Caixa 4x2" Ventiladores (comando e fixação)	pç	28,00	0,00	0,00	0,00	
Caixa 4x2" Sala de informática	pç	22,00	0,00	0,00	0,00	
Tomada Univ. 2P+T em cx. 4"x2" Sala Informática	pç	22,00	56,28	1.238,16	1.547,70	
Tomada Universal 2P+T em cx. 4"x2"	pç	54,00	56,28	3.039,12	3.798,90	
Tomada Univ. 2P+T em cx. 4"x4" com 2 tomadas	pç	13,00	56,28	731,64	914,55	

<b>2ª Etapa Construtivas - (A)</b>	<b>Un</b>	<b>Dados Projeto</b>	<b>Preço Unit+ MDO (R\$)</b>	<b>Preço sem BDI (R\$)</b>	<b>Preço Com BDI SubTotal (R\$)</b>	<b>Porc. (%) Etapas (A) Constr.</b>
Ponto seco para telefone	pç	7,00	0,00	0,00	0,00	
Eletroduto de PVC Rígido Roscavél Ø25 p/ telefone	m	67,60	17,25	1.166,10	1.457,63	
Fio trancado para telefone	m	62,00	2,29	141,98	177,48	
Interruptor de 1 tecla bipolar em cx. 4"x2"	pç	9,00	66,45	598,05	747,56	
Interruptor de 2 teclas bipolares em cx. 4"x4"	pç	9,00	88,64	797,76	997,20	
Interruptor de 3 teclas bipolares em cx. 4"x4"	pç	15,00	123,53	1.852,95	2.316,19	
Interruptor de 4 teclas bipolares em cx. 4"x4"	pç	2,00	123,53	247,06	308,83	
Interruptor de 1 tecla bipolar paralelo em cx. 4"x2"	pç	16,00	69,48	1.111,68	1.389,60	
Interruptor 2 teclas bipolares paralelo em cx. 4"x4"	pç	4,00	77,91	311,64	389,55	
Interruptor 2 teclas bipolares paralelo e 1 tecla biploar em cx. 4"x4"	pç	1,00	97,23	97,23	121,54	
Interruptor 3 teclas bipolares paralelo em cx. 4"x4"	pç	1,00	97,23	97,23	121,54	
Interruptor de 1 teclas bipolares paralelo e 4 tecla biploar em cx. 4"x4"	pç	1,00	97,23	97,23	121,54	
Caixa 4x2" Sala de Informática	pç	24,00	0,00	0,00	0,00	
Tomada Universal 2P+T em cx. 4"x2" Sala Inform.	pç	24,00	56,28	1.350,72	1.688,40	
Tomada Universal 2P+T em cx. 4"x2" p/ chuveiros	pç	9,00	56,28	506,52	633,15	
Fio 750volts - 2,50 mm²	m	8.200,52	2,39	19.599,24	24.499,05	
Fio 750volts - 4,00 mm²	m	750,99	3,46	2.598,43	3.248,03	
Fio 750volts - 6,00 mm²	m	1.509,67	4,64	7.004,87	8.756,09	
Cabo 750volts -10,00 mm²	m	47,49	7,04	334,33	417,91	
Cabo 750volts -16,00 mm²	m	16,65	14,23	236,93	296,16	
Cabo 750volts -25,00 mm²	m	248,73	17,72	4.407,50	5.509,37	
Cabo 750volts -35,00 mm²	m	102,03	25,70	2.622,17	3.277,71	
Cabo 750volts -50,00 mm²	m	77,98	37,38	2.914,89	3.643,62	
Cabo 750volts -95,00 mm²	m	122,10	71,57	8.738,70	10.923,37	
Eletroduto de PVC Rígido Roscavél Ø 25 (3/4")	m	426,97	0,00	0,00	0,00	
Eletroduto de PVC Rígido Roscavél Ø 32 (1")	m	1.189,32	0,00	0,00	0,00	
Eletroduto de PVC Rígido Roscavél Ø 40 (1 1/4")	m	29,15	0,00	0,00	0,00	
Eletroduto de PVC Rígido Roscavél Ø 50 (1 1/2")	m	32,78	0,00	0,00	0,00	
Eletroduto de PVC Rígido Roscavél Ø 60 (2")	m	55,18	0,00	0,00	0,00	
Quadro de distribuição capacidade 22 a 26 disjuntores com barramento	pç	4,00	0,00	0,00	0,00	
Quadro de distribuição capacidade 28 a 42 disjuntores com barramento	pç	2,00	0,00	0,00	0,00	
Disjuntor bipolar 10A	pç	5,00	53,80	269,00	336,25	
Disjuntor bipolar 15A	pç	41,00	53,80	2.205,80	2.757,25	
Disjuntor bipolar 25A	pç	7,00	53,80	376,60	470,75	
Disjuntor bipolar 30A	pç	1,00	53,80	53,80	67,25	
Disjuntor bipolar 35A	pç	9,00	53,80	484,20	605,25	
Disjuntor tripolar 60A	pç	2,00	77,19	154,38	192,98	
Disjuntor tripolar 80A	pç	2,00	77,19	154,38	192,98	
Disjuntor tripolar 100A	pç	2,00	77,19	154,38	192,98	
Disjuntor tripolar 200A	pç	1,00	190,83	190,83	238,54	
Chave seccionadora Nh com carga 3x60A com carga tamanho 00 com fusíveis	pç	2,00	170,85	341,7	427,13	
Quadro geral barramento de 150A	pç	1,00	0,00	0,00	0,00	
Quadro geral cubiculo chapa aço 16 c/ porta e fech.	pç	1,00	0,00	0,00	0,00	
Luminária Fluorescente-2x40watts-Completa-220V	pç	276,00	145,46	40.146,96	50.183,70	
Projektor 400W lâmp. vapor met. incl. instalações	pç	3,00	1.769,20	5.307,60	6.634,50	
Ventilador para teto	pç	34,00	225,00	7.650,00	9.562,50	
Ventilador para parede	pç	34,00	225,00	7.650,00	9.562,50	
Exaustor elétrico tipo domiciliar	Vb	4,00	328,47	1.313,88	1.642,35	
Perfilado em chapa de aço 38x38mm	m	310,50	30,47	9.460,94	11.826,17	
Caixa de passagem sextavada para forro	pç	259,00	0,00	0,00	0,00	
Caixa de passagem no piso tipo mad-2 15x15x10	pç	17,00	23,84	405,28	506,60	
Caixa passagem no piso tipo mad-4 20x20x10	pç	5,00	36,76	183,80	229,75	

<b>2ª Etapa Construtivas - (A)</b>	<b>Un</b>	<b>Dados Projeto</b>	<b>Preço Unit+ MDO (R\$)</b>	<b>Preço sem BDI (R\$)</b>	<b>Preço Com BDI SubTotal (R\$)</b>	<b>Porc. (%) Etapas (A) Constr.</b>
Caixa de passagem no piso tipo mad-5 30x30x12	pç	<b>6,00</b>	56,51	339,06	423,83	
IL.-30 Luminária em poste h=2,50m com lâmpada mista de 160W / 220V (iluminação externa)	pç	<b>14,00</b>	1.173,56	16.429,84	20.537,30	
Luminária de Emergência Autônoma	pç	<b>35,00</b>	152,04	5.321,40	6.651,75	
Fotocélula - 1000Watts - 220V	pç	<b>2,00</b>	92,00	184,00	230,00	
Mão de Obra	Vb	<b>1,00</b>	5.000,00	5.000,00	6.250,00	
<b>Sub-total - 22.2</b>					<b>207.024,93</b>	
<b>Total Item - 22.0</b>					<b>207.024,93</b>	<b>9,88</b>

### 23.0 - Louças / Metais e Acessórios:

Bebedouro coletivo	cj	<b>1,00</b>	534,91	534,91	668,64	
Bacia sifonada de louça branca (VDR 6L) c/ assento	cj	<b>26,00</b>	219,64	5.710,64	7.138,30	
Lavat.louça bran. s/ coluna c/ torneira fech.autom,sif,valg.	cj	<b>5,00</b>	495,67	2.478,35	3.097,94	
Cuba louça branca c/ torn. fech.auto. sifão,válvula	cj	<b>10,00</b>	495,67	4.956,70	6.195,88	
Tanque lou. branca, grande c/ coluna,torn. sif,valg.	cj	<b>1,00</b>	601,99	601,99	752,49	
Saboneteira de louça branca - 15x15cm	pç	<b>8,00</b>	46,58	372,64	465,80	
Papeleira louça branca - 15x15cm	pç	<b>25,00</b>	45,78	1.144,50	1.430,63	
Cabide louça branca 2 gancho	pç	<b>10,00</b>	54,47	544,70	680,88	
Bacia para sanitário acessível - equipada	cj	<b>2,00</b>	600,00	1.200,00	1.500,00	
Lavatório para sanitário acessível - com meia coluna inclusive instalações	cj	<b>2,00</b>	389,30	778,60	973,25	
Mictório coletivo em aço inoxidável 2,00 x 0,40 inclusive instalações	cj	<b>1,00</b>	1.000,00	1.000,00	1.250,00	
Tampo mármore nacional esp.3cm (lavat)	m²	<b>2,70</b>	660,01	1.782,03	2.227,53	
Chuveiro elétrico 220v/5400w	pç	<b>9,00</b>	200,10	1.800,90	2.251,13	
Bebedouro elétrico c/ capacidade 80l	cj	<b>3,00</b>	907,52	2.722,56	3.403,20	
Filtro para água potável	cj	<b>2,00</b>	397,92	795,84	994,80	
Torneira de jardim	pç	<b>7,00</b>	300,00	2.100,00	2.625,00	
Torneira elétrica	pç	<b>1,00</b>	350,00	350,00	437,50	
Torneira de lavagem com canapla	pç	<b>7,00</b>	402,50	2.817,50	3.521,88	
Cuba simples aço inox com válvula tipo americana com sifão 22 560x330x11,50	pç	<b>3,00</b>	174,32	522,96	653,70	
<b>Total Item - 23.0</b>					<b>40.268,52</b>	<b>1,92</b>

### 24.0 - Instalações Hidráulicas : Águas Pluviais

Tubo pvc rig.junta elástica Ø 100mm c/ conexões	m	<b>173,00</b>	36,39	6.295,47	7.869,34	
Tubo pvc rig.junta elástica Ø 150mm c/ conexões	m	<b>338,00</b>	44,60	15.074,80	18.843,50	
Tubo pvc rig.junta elástica Ø 50mm c/ conexões	m	<b>133,00</b>	27,98	3.721,34	4.651,68	
Tubo pvc rig.junta elástica Ø 75mm c/ conexões	m	<b>83,00</b>	10,74	891,42	1.114,28	
Tubo FºFº Ø 75mm HL c/ conexões	m	<b>10,00</b>	209,99	2.099,90	2.624,88	
Condutor chapa galvanizada nº24 desenvol.0,33m	m	<b>160,00</b>	26,30	4.208,00	5.260,00	
Ligação calha condutor chapa AºGº nº24 Ø4"	pç	<b>32,00</b>	41,15	1.316,80	1.646,00	
Calha em chapa AºGº nº 24 - corte 0.50m	m	<b>443,00</b>	21,81	9.661,83	12.077,29	
Grelha hemisférica FºFº Ø 4"	pç	<b>32,00</b>	7,15	228,80	286,00	
Grelha de alumínio perf. 0.20m	m	<b>67,00</b>	65,00	4.355,00	5.443,75	
Caixa insp. Alvenaria tijolo 0.80x0.80x1.00m	cx	<b>9,00</b>	380,03	3.420,27	4.275,34	
Caixa insp. Alvenaria tijolo 060x0.60x1.00m	cx	<b>4,00</b>	380,03	1.520,12	1.900,15	
Caixa insp. Alvenaria tijolo 0.40x0.40x1.00m	cx	<b>12,00</b>	380,03	4.560,36	5.700,45	
Caixa p/ reserv. água pluv. 2.5x6.0x2.0m imperm.	cx	<b>1,00</b>	1.500,00	1.500,00	1.875,00	
Bomba pressurização 3/4 cv	cj	<b>2,00</b>	552,84	1.105,68	1.382,10	
Aberturas de valas	m³	<b>164,70</b>	23,35	3.845,75	4.807,18	
<b>Total Item - 24.0</b>					<b>79.756,92</b>	<b>3,81</b>

### 25.0- Calçada Externa: 454,19m²

Apiloamento externo	m³	<b>454,19</b>	4,91	2.230,07	2.787,59	
Concreto Usinado 20 MPA ( e=5cm ) inclusive lançamento e adensamento	m³	<b>22,71</b>	322,58	7.325,79	9.157,24	
Cimentado Alisado e Desempenado	m²	<b>454,19</b>	37,79	17.163,84	21.454,80	
<b>Total Item - 25.0</b>					<b>33.399,63</b>	<b>1,59</b>

### 26.0- Paisagismo:

<b>2ª Etapa Construtivas - (A)</b>	Un	Dados Projeto	Preço Unit+ MDO (R\$)	Preço sem BDI (R\$)	Preço Com BDI SubTotal (R\$)	Porc. (%) Etapas (A) Constr.
Gramma natural - Batatais área livre terreno	m²	<b>711,88</b>	13,15	9.361,24	11.701,55	
<b>Total Item - 26.0</b>					<b>11.701,55</b>	<b>0,56</b>
<b>27.0- Fechamento Externo - Alambrado:</b>						
Fechamento alambrado, c/ poste concreto h=2 m	m	<b>241,00</b>	127,70	30.775,70	38.469,63	
Portão Externo - 3,00 x 2,00m	m²	<b>6,00</b>	388,62	2.331,72	2.914,65	
<b>Total Item - 27.0</b>					<b>41.384,28</b>	<b>1,98</b>
<b>28.0- Limpeza Geral:</b>						
Limpeza da Obra	m²	<b>1.987,00</b>	5,02	9.974,74	12.468,43	
<b>Total Item - 28.0</b>					<b>12.468,43</b>	<b>0,60</b>
<b>29.0- Registro e Averbação - Obra:</b>						
Registro e Averbações	vb	<b>1,00</b>	12.000,00	12.000,00	15.000,00	
<b>Total Item - 29.0</b>					<b>15.000,00</b>	<b>0,72</b>
<b>30.0- Serviços Extras:</b>						
PR-09 prateleira em granito L=55cm	m³	<b>19,86</b>	700,00	13.902,00	17.377,50	
BA-09 balcão de atendimento cozinha	pç	<b>1,00</b>	1.867,95	1.867,95	2.334,94	
GS-04 balcão para secretaria com grade	pç	<b>1,00</b>	1.836,89	1.836,89	2.296,11	
BS-05 bancada para cozinha em granito	m³	<b>7,47</b>	498,35	3.724,17	4.655,21	
<b>Total Item - 30.0</b>					<b>26.663,76</b>	<b>1,27</b>
<b>31.0- Para-Raio:</b>						
PP-03 Para-raio tipo Franklin	m	<b>48,00</b>	699,85	33.592,80	41.991,00	
Barra chata em alumínio 70mm²	m	<b>549,50</b>	31,97	17.567,52	21.959,39	
Barra chata em alumínio 25mm²	m	<b>163,60</b>	31,97	5.230,29	6.537,87	
Cabo de cobre nú 50mm² - sobre terra	m	<b>464,30</b>	40,43	18.771,65	23.464,56	
Terra simples uma haste	pç	<b>37,00</b>	257,53	9.528,61	11.910,76	
Tubo PVC rígido 1"x3m para proteção do cabo	m	<b>153,00</b>	54,43	8.327,79	10.409,74	
Conexão Exotérmica cabo-haste	unid.	<b>88,00</b>	44,30	3.898,40	4.873,00	
Aberturas de valas	m³	<b>74,29</b>	25,35	1.883,25	2.354,06	
<b>Total Item - 31.0</b>					<b>123.500,38</b>	<b>5,90</b>
<b>32.0- Gás :</b>						
Abrigo GLP 2 cilindros 45 kg	cj	<b>1,00</b>	4.416,98	4.416,98	5.521,23	
Tubo cu cl A s/ costura Ø15mm	m	<b>9,00</b>	56,73	510,57	638,21	
Proteção anticorrosiva p/ ramais sob terra	m	<b>9,00</b>	25,05	225,45	281,81	
<b>Total Item - 32.0</b>					<b>6.441,25</b>	<b>0,31</b>
<b>33.0- Incêndio :</b>						
Tubo aço galva. cl média Ø2½" (65mm) c/ conex.	m	<b>133,00</b>	127,83	17.001,39	21.251,74	
Tubo aço galva. cl média Ø 3" (80mm) c/ conex.	m	<b>3,00</b>	147,09	441,27	551,59	
Proteção anticorrosiva p/ ramais sob terra	m	<b>96,00</b>	9,43	905,28	1.131,60	
Registro gaveta bruto Ø 2½" forn. e instalação	pç	<b>1,00</b>	273,93	273,93	342,41	
Registro gaveta bruto Ø 3"	pç	<b>1,00</b>	394,55	394,55	493,19	
Registro globo angular Ø 2½"	pç	<b>4,00</b>	664,26	2.657,04	3.321,30	
Registro recalque passeio (rr-01)	cj	<b>1,00</b>	664,26	664,26	830,33	
Válvula retenção horizontal Ø 2½"	pç	<b>1,00</b>	281,99	281,99	352,49	
Abrigo para hidrante 0,60x0,90x0,20m	cx	<b>4,00</b>	251,30	1.005,20	1.256,50	
Mangueira c/ união de engate rápido Ø 1½"	m	<b>120,00</b>	22,19	2.662,80	3.328,50	
Esguicho de latão c/ engate rápido Ø 1/2"	pç	<b>4,00</b>	37,05	148,20	185,25	
Extintor CO2-4kg	pç	<b>2,00</b>	398,09	796,18	995,23	
Extintor PQS-4kg	pç	<b>9,00</b>	109,89	989,01	1.236,26	
Extintor água pressurizada - 10 L	pç	<b>3,00</b>	116,20	348,60	435,75	
Conjunto moto bomba centrífuga 4 hp	pç	<b>1,00</b>	1.535,66	1.535,66	1.919,58	
Abrigo para bomba	pç	<b>1,00</b>	1.197,74	1.197,74	1.497,18	
Manometro industrial c/ tomada inferior	pç	<b>1,00</b>	500,00	500,00	625,00	
Pressostato (válv. Fluxo) c/ sensor diafragma	pç	<b>1,00</b>	961,35	961,35	1.201,69	
Botoeira acionamento bomba inc.	pç	<b>3,00</b>	273,45	820,35	1.025,44	
<b>Total Item - 32.0</b>					<b>41.981,00</b>	<b>2,00</b>

2ª Etapa Construtivas - (A)	Un	Dados Projeto	Preço Unit+ MDO (R\$)	Preço sem BDI (R\$)	Preço Com BDI SubTotal (R\$)	Porc. (%) Etapas (A) Constr.
-----------------------------	----	---------------	-----------------------	---------------------	------------------------------	------------------------------

Obs : Os itens em vermelho já foram executados na 1ª etapa da obra

Valor Total da Obra - (R\$)	2.094.850,57	100,00
Valor por metro quadrado - Obra - (R\$/m²)	1.054,28	

---

Vera Lucia de Oliveira Munhoz  
Diretora do Departamento de Educação

---

Fred Marcon Westin  
Eng.Civil / Sanitarista - CREA- 0601137190  
Assessoria do Departamento de Educação