



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V

Unidade federativa: DISTRITO FEDERAL

Planilha Orçamentária

OS QUANTITATIVOS APRESENTADOS NESTA PLANILHA SÃO ESTIMADOS PELO PRÓPRIO FND SERVINDO COMO REFERÊNCIA PARA A ELABORAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Memória de Cálculo		
--------------------	--	--

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
------	------------------------	-----	--------

1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1.	Placa da obra em chapa de aço galvanizado, Padrão Governo Federal	m ²	10,00
1.2.	Tapume com telha metálica h=2,20m	m ²	726,00
1.3.	Ligação provisória de energia elétrica aérea monofásica 50A com poste de concreto inclusive cabeamento, caixa de proteção para medidor e aterramento	un	1,00
1.4.	Instalação provisória de água e sanitário	un	1,00
1.5.	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra, inclusive instalação e aparelhos	m ²	2,52
1.6.	Barracão para escritório de obra porte pequeno s=20,00m ²	m ²	20,00
1.7.	Barracão provisório para depósito	m ²	20,00
1.8.	Locação da obra (execução de gabarito)	m ²	6.800,00
1.9.	Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal	m ²	6.800,00
1.10.	Administração local	un	1,00
			Subtotal

2	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES		
2.1	EDIFICAÇÃO		
2.1.1	Escavação mecanizada para bloco de coroamento	m ³	328,06
2.1.2	Aterro mecanizado em camadas de 0,20 m com material argilo - arenoso (entre baldrames)	m ³	298,71
2.1.3	Escavação mecanizada para viga baldrame	m ³	433,13
2.1.4	Preparo de fundo de vala	m ²	432,57
2.1.5	Reaterro mecanizado de valas com retroescavadeira	m ³	710,25
2.2	RESERVATÓRIO		
2.2.1	Escavação mecanizada para bloco de coroamento	m ³	8,71
2.2.2	Escavação mecanizada para viga baldrame	m ³	11,47
2.2.2	Preparo de fundo de vala	m ²	20,38
2.2.3	Reaterro mecanizado de valas com retroescavadeira	m ³	10,71
2.3	ESTRUTURA METÁLICA		
2.3.1	Escavação mecanizada para bloco de coroamento	m ³	79,62
2.3.2	Preparo de fundo de vala	m ²	56,03
2.3.3	Reaterro mecanizado de valas com retroescavadeira	m ³	39,80
2.4	MURO		
2.4.1	Escavação mecanizada para bloco de coroamento	m ³	60,77
2.4.2	Aterro mecanizado em camadas de 0,20 m com material argilo - arenoso (entre baldrames)	m ³	1,63
2.4.3	Escavação mecanizada para viga baldrame	m ³	51,41
2.4.4	Preparo de fundo de vala	m ²	98,06
2.4.5	Reaterro mecanizado de valas com retroescavadeira	m ³	55,25
			Subtotal

3	FUNDAÇÕES		
3.1	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - ESTACAS		
3.1.1	Estaca Ø 40cm escavada mecanicamente, inclusive armação - EDIFICAÇÃO	m	1.116,50
3.1.2	Estaca Ø 40cm escavada mecanicamente, inclusive armação - MURO	m	252,00
3.1.3	Estaca Ø 40cm escavada mecanicamente, inclusive armação - RESERVATÓRIO	m	42,00
3.1.4	Estaca Ø 40cm escavada mecanicamente, inclusive armação - METÁLICA	m	269,50
3.2	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS		
3.2.1	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm - fundo de vala	m ²	185,52
3.2.2	Forma de madeira em madeira serrada para fundações, com reaproveitamento	m ²	805,90
3.2.3	Armação de aço CA-50 Ø 6,3 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	453,51
3.2.4	Armação de aço CA-50 Ø 8mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	2.263,14
3.2.5	Armação de aço CA-50 Ø 10 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.175,29
3.2.6	Armação de aço CA-50 Ø 12,5 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.212,13
3.2.7	Armação de aço CA-50 Ø 16 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	780,07



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V

Unidade federativa: DISTRITO FEDERAL

Planilha Orçamentária

OS QUANTITATIVOS APRESENTADOS NESTA PLANILHA SÃO ESTIMADOS PELO PRÓPRIO FND SERVINDO COMO REFERÊNCIA PARA A ELABORAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Memória de Cálculo		
--------------------	--	--

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
3.2.8	Armação de aço CA-50 Ø 20 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	355,05
3.2.9	Armação de aço CA-60 Ø 5,0 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	557,98
3.2.10	Concreto Bombeado fck= 30 MPa incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	146,35
3.3	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS - MURO		
3.3.1	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm - fundo de vala	m²	31,22
3.3.2	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	117,86
3.3.3	Armação de aço CA-50 Ø 6,3 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	287,14
3.3.4	Armação de aço CA-50 Ø 8 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	8,52
3.3.5	Armação de aço CA-50 Ø 10 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	351,64
3.3.6	Armação de aço CA-60 Ø 5,0 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	625,33
3.3.7	Concreto Bombeado fck= 30 MPa incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	20,94
3.4	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS - RESERVATÓRIO		
3.4.1	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm	m²	4,32
3.4.2	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	17,28
3.4.3	Armação de aço CA-50 Ø 8 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	45,12
3.4.4	Armação de aço CA-50 Ø 10 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	95,51
3.4.5	Concreto Bombeado fck= 30 MPa incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	2,59
3.5	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS - METÁLICA		
3.5.1	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm	m²	52,67
3.5.2	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	126,91
3.5.3	Armação de aço CA-50 Ø 6,3 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	349,32
3.5.4	Armação de aço CA-50 Ø 8 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	247,84
3.5.5	Armação de aço CA-50 Ø 12,5 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	888,92
3.5.6	Concreto Bombeado fck= 30 MPa incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	39,38
3.6	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES		
3.6.1	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm - fundo de vala	m²	328,05
3.6.2	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 7cm, com impermeabilizante - entre baldrames	m³	104,55
3.6.3	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	1.327,17
3.6.4	Armação de aço CA-50 Ø 6,3 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	33,84
3.6.5	Armação de aço CA-50 Ø 8 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	2.124,14
3.6.6	Armação de aço CA-50 Ø 10 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.024,46
3.6.7	Armação de aço CA-50 Ø 12,5 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	123,69
3.6.8	Armação de aço CA-60 Ø 5,0 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.072,42
3.6.9	Concreto Bombeado fck= 30 MPa incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	101,34
3.7	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES - MURO		
3.7.1	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm	m²	51,41
3.7.2	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 7cm, com impermeabilizante - entre baldrames	m³	0,57
3.7.3	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	205,65
3.7.4	Armação de aço CA-50 Ø 8 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	549,73
3.7.5	Armação de aço CA-60 Ø 5,0 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	266,85
3.7.6	Concreto Bombeado fck= 30 MPa incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	15,42
3.8	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES - RESERVATÓRIO		
3.8.1	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm	m²	7,65
3.8.2	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	45,89
3.8.3	Armação de aço CA-50 Ø 6,3 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	2,92
3.8.4	Armação de aço CA-50 Ø 8 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	5,49
3.8.5	Armação de aço CA-50 Ø 10 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	132,28
3.8.6	Armação de aço CA-50 Ø 12,5 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	22,53
3.8.7	Armação de aço CA-60 Ø 5,0 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	40,34
3.8.8	Concreto Bombeado fck= 30 MPa incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	4,59
3.9	CONCRETO ARMADO - RADIER - RESERVATÓRIO		
3.9.1	Fabricação, montagem e desmontagem de forma para radies, em chapa de madeira serrada com reaproveitamento	m²	25,01



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V

Unidade federativa: DISTRITO FEDERAL

Planilha Orçamentária

OS QUANTITATIVOS APRESENTADOS NESTA PLANILHA SÃO ESTIMADOS PELO PRÓPRIO FND SERVINDO COMO REFERÊNCIA PARA A ELABORAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Memória de Cálculo		
--------------------	--	--

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
3.9.2	Armação de aço CA-60 Ø 8,0 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	266,49
3.9.3	Concretagem de radier, fck = 30Mpa, para espessura de 15 cm, lançamento, adensamento e acabamento	m³	2,87
3.10	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES - METÁLICA		
3.10.1	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm	m²	1,60
3.10.2	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	9,60
3.10.3	Armação de aço CA-50 Ø 10 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	22,46
3.10.4	Armação de aço CA-60 Ø 5,0 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	10,58
3.10.5	Concreto Bombeado fck= 30 MPa incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	0,96
			Subtotal

4	SUPERESTRUTURA		
4.1	CONCRETO ARMADO - PILARES		
4.1.1	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m²	1.321,98
4.3.2	Armação de aço CA-50 Ø 6,3 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	22,25
4.1.2	Armação de aço CA-50 Ø 10 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	2.449,13
4.1.3	Armação de aço CA-50 Ø 12,5 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	2.168,93
4.1.4	Armação de aço CA-50 Ø 16 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.722,99
4.1.5	Armação de aço CA-50 Ø 20 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	548,78
4.1.6	Armação de aço CA-60 Ø 5,0 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	2.144,18
4.1.7	Concreto Bombeado fck= 30 MPa incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	92,45
4.2	CONCRETO ARMADO - PILARES - MURO		
4.2.1	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m²	115,71
4.2.2	Armação de aço CA-50 Ø 10 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	624,40
4.2.3	Armação de aço CA-60 Ø 5,0 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	156,75
4.2.4	Concreto Bombeado fck= 30 MPa incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	5,65
4.3	CONCRETO ARMADO - PILARES E VIGAS- RESERVATÓRIO		
4.3.1	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m²	16,00
4.3.4	Armação de aço CA-50 Ø 10 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	79,44
4.3.6	Armação de aço CA-60 Ø 5,0 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	27,61
4.3.7	Concreto Bombeado fck= 30 MPa incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	1,10
4.4	CONCRETO ARMADO - VIGAS		
4.4.1	Montagem e desmontagem de forma para vigas, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m²	1.863,50
4.4.2	Armação de aço CA-50 Ø 6,3 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	268,88
4.4.3	Armação de aço CA-50 Ø 8 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.788,29
4.4.4	Armação de aço CA-50 Ø 10 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	2.816,88
4.4.5	Armação de aço CA-50 Ø 12,5 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	2.418,01
4.4.6	Armação de aço CA-50 Ø 16 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.188,36
4.4.7	Armação de aço CA-50 Ø 20 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	493,86
4.4.8	Armação de aço CA-60 Ø 5,0 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	2.455,68
4.4.9	Concreto Bombeado fck= 30 MPa incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	136,94
4.5	CONCRETO ARMADO - VIGAS - MURO		
4.5.1	Montagem e desmontagem de forma para vigas, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m²	1.095,93
4.5.2	Armação de aço CA-50 Ø 8 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	525,94
4.5.3	Armação de aço CA-50 Ø 10 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	41,74
4.5.4	Armação de aço CA-50 Ø 12,5 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	3,47
4.5.5	Armação de aço CA-60 Ø 5,0 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	259,57
4.5.6	Concreto Bombeado fck= 30 MPa incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	77,74
4.6	CONCRETO ARMADO PARA VERGAS		
4.6.1	Verga e contra-verga pré-moldada, seção 10x10cm	m	393,60
4.7	CONCRETO ARMADO - PISO PARA QUADRA		
4.7.1	Montagem e desmontagem de forma para vigas, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m³	5,04
4.7.2	Lastro de brita compactada, espessura 5 cm	m³	20,80



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V

Unidade federativa: DISTRITO FEDERAL

Planilha Orçamentária

OS QUANTITATIVOS APRESENTADOS NESTA PLANILHA SÃO ESTIMADOS PELO PRÓPRIO FND E SERVINDO COMO REFERÊNCIA PARA A ELABORAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Memória de Cálculo		
--------------------	--	--

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
4.7.3	Lona plastica em laje de piso da quadra, espessura 150 micras	m ²	416,00
4.7.4	Armação em tela de aço Q-92 #15 cm, incluso fornecimento e colocação	kg	615,68
4.7.6	Piso em concreto 25MPa usinado, espessura 7 cm, incluso selante a base de poliuretano (dimensoes 1 x 1 m, jutas de dilatação)	m ²	416,00
4.8	CONCRETO ARMADO - LAJE		
4.8.1	Montagem e desmontagem de forma para lajes, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m ²	243,65
4.8.2	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	243,33
4.8.3	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	191,68
4.8.4	Concreto Bombeado fck= 30MPa incluindo preparo, lançamento e adensamento	m ³	19,27
4.9	CONCRETO ARMADO - LAJE - MURO		
4.9.1	Fabricação, montagem e desmontagem de forma para lajes, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m ²	10,46
4.9.2	Armação de aço CA-60 Ø 5,0 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	18,75
4.9.3	Concreto Bombeado fck= 30MPa incluindo preparo, lançamento e adensamento	m ³	0,82
4.10	CONCRETO ARMADO - LAJE - RESERVATÓRIO		
4.10.1	Fabricação, montagem e desmontagem de forma para radies, em chapa de madeira serrada com reaproveitamento	m ²	4,51
4.10.2	Armação de aço CA-60 Ø 8,0 mm incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	62,21
4.10.3	Concretagem de radier, fck = 30Mpa, para espessura de 15 cm, lançamento, adensamento e acabamento	m ³	0,43
4.11	ESTRUTURA METÁLICA		
4.11.1	Estrutura metálica de cobertura aço ASTM A36, incluso perfis metálicos, chapas metalicas e pintura	kg	78.851,30
			Subtotal

5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL		
5.1	ELEMENTOS VAZADOS		
5.1.1	Cobogó de concreto (elemento vazado) - (6x40x40 cm) assentado com argamassa traço 1:4 (cimento, areia)	m ²	128,36
5.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO		
5.2.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 14x19x39 cm (espessura 14 cm) e argamassa de assentamento - paredes externas	m ²	2.336,19
5.2.2	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x19x39 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento - paredes internas	m ²	375,19
5.2.3	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 19x19x39 cm (espessura 19 cm) e argamassa de assentamento - paredes internas	m ²	9,36
5.2.4	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x19x39 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento - sóculos	m ²	6,85
5.2.5	Fixação (encunhamento) de alvenaria de vedação com argamassa aplicada com colher	m	1.015,15
5.3	DIVISÓRIAS		
5.3.1	Divisória de banheiros e sanitários em granito polido, espessura 2 cm	m ²	42,50
5.3.2	Divisória articulada de 70mm de espessura em mdf revestido de laminado metamínico	m ²	19,87
5.3.3	Fechamento de shafts com placas de gesso acartonado	m ²	101,79
5.3.4	Box em vidro temperado incolor, espessura 10 mm, h=1,80m	m ²	7,20
5.3.5	Revestimento com placa cimentícia, espessura 10 mm	m ²	318,23
5.4	ALVENARIA DE VEDAÇÃO - MURO		
5.4.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 14x19x39cm (espessura 14cm) e argamassa de assentamento - paredes externas	m ²	11,60
5.4.2	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x19x39cm (espessura 9cm) e argamassa de assentamento - paredes internas	m ²	646,55
5.4.3	Fixação (encunhamento) de alvenaria de vedação com espuma de poliuretano expansiva	m	296,41
5.4.4	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x19x39cm (espessura 9cm) e argamassa de assentamento - sóculos - gás	m ²	2,26
			Subtotal

6	ESQUADRIAS		
6.1	PORTAS DE MADEIRA		
6.1.1	Porta de madeira - PM1 - 90 x 210 cm, incluso dobradiças, montagem, instalação do batente e fechadura, conforme projeto de esquadrias	un	18,00
6.1.2	Porta de madeira - PM2 - 90 x 210 cm, incluso dobradiças, montagem, instalação do batente e fechadura, conforme projeto de esquadrias	un	6,00
6.1.3	Porta de madeira - PM3 - 90 x 210 cm com visor, incluso dobradiças, montagem, instalação do batente e fechadura, conforme projeto de esquadrias	un	13,00
6.2	FERRAGENS E ACESSÓRIOS		
6.2.1	Tarjeta tipo livre/ocupado para porta de banheiro	un	20,00
6.2.2	Barra de apoio 40 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente - PM2	un	6,00



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V

Unidade federativa: DISTRITO FEDERAL

Planilha Orçamentária

OS QUANTITATIVOS APRESENTADOS NESTA PLANILHA SÃO ESTIMADOS PELO PRÓPRIO FND SERVINDO COMO REFERÊNCIA PARA A ELABORAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Memória de Cálculo			
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
6.2.3	Chapa metálica (alumínio) 0,9m x 0,4m, espessura 1 mm para as portas	m²	37,00
6.3	PORTAS EM ALUMÍNIO		
6.3.1	Porta de abrir - PA1 - 100 x 210 cm em chapa de alumínio com veneziana e vidro mini boreal espessura 6 mm- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro	un	2,00
6.3.2	Porta de abrir - PA2 - 90 x 210 cm em chapa de alumínio com veneziana e vidro mini boreal espessura 6 mm - conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro	un	2,00
6.3.3	Porta de abrir - PA3 - 90 x 210 cm em chapa de alumínio com veneziana - conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	9,45
6.3.4	Porta de abrir - PA4 - 80 x 165 cm em chapa de alumínio com veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	15,84
6.3.5	Porta de abrir - PA5 - 70 x 165 cm em chapa de alumínio com veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	9,24
6.3.6	Porta de abrir - PA6 - 170 x 215 + 70 cm em chapa de alumínio com bandeira e vidro - conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro monolítico	m²	82,37
6.3.7	Porta de correr - PA7 - 420 x 215 + 70 cm em chapa de alumínio com bandeira e vidro - conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro	m²	47,88
6.3.8	Porta de correr - PA8 - 210 x 215 + 70 cm em chapa de alumínio com bandeira e vidro - conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro	m²	5,99
6.3.9	Porta de abrir - PA9 - 120 x 210 + 65 cm em chapa de alumínio com bandeira e veneziana - conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	3,30
6.3.10	Porta de correr - PA10 - 230 x 240 cm em chapa de alumínio com veneziana - conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	5,52
6.3.11	Porta de abrir - PA11- 120 x 170 cm em chapa de alumínio com veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	4,08
6.5	JANELAS DE ALUMÍNIO		
6.5.1	Janela de Alumínio - JA-1 - 210 x 130 cm completa, conforme projeto de esquadrias - guilhotina - incluso vidro	m²	5,46
6.5.2	Janela de Alumínio - JA-2 - 150 x 140 cm completa, conforme projeto de esquadrias - correr - incluso vidro	m²	6,30
6.5.3	Janela de Alumínio - JA-3 - 280 x 205 cm completa, conforme projeto de esquadrias - correr com bandeira - incluso vidro	m²	5,74
6.5.4	Janela de Alumínio - JA-4 - 280 x 185 cm completa, conforme projeto de esquadrias - correr com bandeira - incluso vidro monolítico	m²	20,72
6.5.5	Janela de Alumínio - JA-5 - 350 x 185 cm completa, conforme projeto de esquadrias - correr com bandeira - incluso vidro	m²	19,43
6.5.6	Janela de Alumínio - JA-6, 350 x 120 cm completa, conforme projeto de esquadrias - fixa - incluso vidro	m²	4,20
6.5.7	Janela de Alumínio - JA-7 - 280 x 230 cm completa, conforme projeto de esquadrias - fixa com bandeira - incluso vidro	m²	19,32
6.5.8	Janela de Alumínio - JA-8, 700 x 290 cm completa, conforme projeto de esquadrias - fixa com bandeira - incluso vidro	m²	20,30
6.5.9	Janela de Alumínio - JA-9 - 85 x 210 cm completa, conforme projeto de esquadrias - fixa com bandeira - incluso vidro monolítico	m²	117,81
6.5.10	Janela de Alumínio - JA-10 - 150 x 60 cm completa, conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro	m²	16,20
6.5.11	Janela de Alumínio - JA-11 - 150 x 80 cm completa, conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro	m²	6,00
6.5.12	Janela de Alumínio - JA-12 - 280 x 80 cm completa, conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro	m²	44,80
6.5.13	Janela de Alumínio - JA-13 - 280 x 60 cm completa, conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro	m²	3,36
6.5.14	Janela de Alumínio - JA-14 - 280 x 185 cm completa, conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro monolítico	m²	15,54
6.5.15	Janela de Alumínio - JA-15 - 350 x 80 cm completa, conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro	m²	36,40
6.5.17	Tela de nylon de proteção- fixada na esquadria	m²	2,73
6.6	VIDROS		
6.6.1	Espelho cristal 50 x 95 cm, espessura 4 mm sem moldura	m²	22,00
6.7	ESQUADRIA - GERAL		
6.7.1	Portão de abrir em chapa de aço carbono perfurada, galvanizada, inclusive pintura (PO1 e PO3)	m²	10,94
6.7.2	Portão de abrir com gradil metálico e tela de aço galvanizado, inclusive pintura (PO2 e PO4)	m²	9,92
6.7.3	Gradil metálico e tela de aço galvanizado, inclusive pintura (GR1 e GR2)	m²	34,68
6.7.4	Chapa de aço carbono perfurada, galvanizada, inclusive pintura	m²	246,23
6.7.5	Gradil metálico para vegetação - Conforme detalhes Prancha 34	m²	155,43



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V

Unidade federativa: DISTRITO FEDERAL

Planilha Orçamentária

OS QUANTITATIVOS APRESENTADOS NESTA PLANILHA SÃO ESTIMADOS PELO PRÓPRIO FNDE SERVINDO COMO REFERÊNCIA PARA A ELABORAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Memória de Cálculo		
--------------------	--	--

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
Subtotal			

7	SISTEMAS DE COBERTURA		
7.1	EDIFICAÇÃO		
7.1.1	Telha metálica termoacústica trapezoidal com preenchimento em PIR 30 mm, 0,5 x 0,43 mm	m ²	2.471,29
7.1.2	Cobertura em policarbonato	m ²	10,42
7.1.3	Calha em chapa de aço galvanizado (30x15cm)	m	158,28
7.1.4	Calha em chapa de aço galvanizado (35x15cm)	m ²	64,60
7.1.5	Calha em chapa de aço galvanizado (35x20cm)	m	78,80
7.1.6	Calha em chapa de aço galvanizado (42,5x15cm)	m	20,60
7.1.7	Calha em chapa de aço galvanizado (45x15cm)	m	320,83
7.1.8	Calha em chapa de aço galvanizado (40x20cm)	m	113,12
7.1.9	Cumeeira em perfil trapezoidal	m	242,00
7.1.10	Pingadeira em chapa de aço galvanizado	m	361,06
7.1.11	Rufo-pingadeira em chapa de aço galvanizado	m	606,92
7.1.12	Rufo em chapa de aço galvanizado	m	238,76
7.1.13	Contra-rufo lateral acabamento calha em chapa metálica dobrada, desenvolvimento 39cm	m	287,26
7.2	QUADRA		
7.2.1	Telha metálica trapezoidal espessura 0,5 mm	m ²	724,81
7.2.2	Cumeeira em perfil trapezoidal	m	32,30
7.2.3	Telha metálica perfurada para fechamento	m ²	632,70
Subtotal			

8	IMPERMEABILIZAÇÃO		
8.1	Impermeabilização de viga baldrame com emulsão asfáltica, 2 demãos	m ²	1.613,32
8.2	Impermeabilização da laje com emulsão asfáltica, 2 demãos	m ²	192,74
8.3	Impermeabilização de piso com emulsão asfáltica, 2 demãos	m ²	280,02
8.4	Impermeabilização da parede com emulsão asfáltica, 2 demãos	m ²	42,55
Subtotal			

9	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO		
9.1	EDIFICAÇÃO		
9.1.1	Chapisco aplicado em alvenarias e estrutura de concreto, argamassa traço 1:3 - EXTERNO	m ²	3.748,63
9.1.1	Chapisco aplicado em alvenarias e estrutura de concreto, argamassa traço 1:3 - INTERNO	m ²	2.778,01
9.1.2	Argamassa parede interna/externa traço 1:2:8 para massa única, para recebimento de pintura, espessura 2,5 cm	m ²	2.512,64
9.1.3	Argamassa parede interna/EXTERNA traço 1:2:8 para massa única, para recebimento de cerâmica, espessura 2,5 cm	m ²	729,51
9.1.4	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV- cerâmica 32 x 45 cm - incluso rejunte - branco gelo	m ²	523,92
9.1.5	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - pastilha cerâmica 10 x 10 cm - incluso rejunte - cinza claro	m ²	141,12
9.1.6	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - pastilhas cerâmica 5 x 5 cm - incluso rejunte - conforme projeto - laranja	m ²	64,48
9.1.7	Roda meio em madeira, largura 15 cm	m	279,08
9.1.8	Forro de gesso acartonado estruturado	m ²	514,05
9.1.9	Forro em fibra mineral removível (1250x625x16mm) apoiado sobre perfil metálico	m ²	1.282,51
9.1.10	Forro de tela ondulado em arame galvanizado - cor natural	m ²	254,88
9.2	MURETA		
9.2.1	Chapisco aplicado em alvenarias e estrutura de concreto, argamassa traço 1:3	m ²	1.576,07
9.2.2	Argamassa parede interna traço 1:2:8 para massa única, para recebimento de pintura e cerâmica, espessura 2,5 cm	m ³	1.576,07
Subtotal			

10	SISTEMAS DE PISOS		
10.1	PAVIMENTAÇÃO INTERNA		
10.1.1	Contrapiso de concreto não-estrutural, espessura 3 cm e preparo mecânico	m ²	2.740,76



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V

Unidade federativa: DISTRITO FEDERAL

Planilha Orçamentária

OS QUANTITATIVOS APRESENTADOS NESTA PLANILHA SÃO ESTIMADOS PELO PRÓPRIO FND E SERVINDO COMO REFERÊNCIA PARA A ELABORAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Memória de Cálculo		
--------------------	--	--

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
10.1.2	Camada regularizadora traço 1:4 (cimento e areia) espessura 2 cm	m ²	345,56
10.1.3	Piso de granitina com junta plástica a cada 1,0m	m ²	2.740,76
10.1.4	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 45 x 45 cm - incl. rejunte - cor branco gelo, antiderrapante	m ²	345,56
10.1.7	Rodapé cerâmico h= 10 cm	m	53,28
10.1.8	Rodapé em granitina h=10 cm	m	705,52
10.1.9	Soleira em granito cinza andorinha, largura 15 cm, espessura 2 cm	m	10,87
10.1.10	Soleira em granito cinza andorinha, largura 20 cm, espessura 2 cm	m	81,64
10.2	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA		
10.2.1	Piso concreto desempenado com juntas plástica a cada 1 m, h= 10 cm	m ³	72,00
10.2.2	Contrapiso de concreto não-estrutural, espessura 7 cm e preparo mecânico	m ²	280,02
10.2.3	Camada regularizadora traço 1:4 (cimento e areia) espessura 2 cm	m ²	280,02
10.2.4	Passeio em concreto desempenado com acabamento listo e junta plastica a cada 1 m, h=3 cm	m ²	157,84
10.2.5	Pintura de base epoxi sobre piso	m ²	416,00
10.2.6	Pavimentação em blocos intertravado de concreto, assentados sobre colchão de areia	m ²	109,25
10.2.7	Piso grama de concreto	m ²	150,79
10.2.8	Piso tátil direcional em placas pré-moldadas 25x25 cm - vermelha	m	531,00
10.2.9	Piso tátil alerta em placas pré-moldadas 25x25 cm - vermelha	m	137,00
10.2.10	Piso tátil alerta em placas pré-moldadas 25x25 cm - amarelo	m	444,00
10.2.11	Colchão de areia h=10 cm	m ³	13,08
10.2.12	Grama batatais em placas	m ²	1.717,06
10.2.13	Meio fio 10 cm base, h = variada	m	170,48
Subtotal			

11	PINTURAS E ACABAMENTOS		
11.1	EDIFICAÇÃO		
11.1.1	Emassamento de forro com massa corrida PVA, 1 demão	m ²	514,05
11.1.2	Emassamento de parede com PVA, 2 demãos	m ²	1.427,77
11.1.3	Emassamento de paredes com massa acrílica, 2 demãos - áreas molhadas	m ²	103,22
11.1.4	Pintura acrílica em látex PVA, 2 demãos - cor branco gelo	m ²	1.679,29
11.1.5	Pintura acrílica em látex PVA, 2 demãos - cor branco neve - Placa Cimentícia /Platibanda	m ²	318,23
11.1.6	Pintura acrílica em látex PVA, 2 demãos - cor neve fosco - teto	m ²	514,05
11.1.7	Pintura acrílica sobre reboco liso, 2 demãos - cor cinza claro	m ²	281,45
11.1.8	Pintura acrílica sobre reboco liso, 2 demãos - cor laranja	m ²	24,37
11.1.9	Pintura acrílica sobre massa acrílica, 2 demãos - cor branco gelo - areas molhadas	m ²	138,78
11.1.10	Pintura em esmalte sintético em esquadrias de madeira, 2 demãos	m ²	209,79
11.1.11	Pintura em esmalte sintético em rodameio de madeira, 2 demãos	m ²	41,86
11.1.12	Pintura em látex acrílico sobre paredes externas, 2 demãos - laranja	m ²	388,75
11.1.13	Textura projetada sobre parede externa, 1 demão- branca	m ²	645,14
11.1.14	Textura projetada sobre parede externa, 1 demão - cinza claro	m ²	2.030,96
11.1.15	Textura projetada sobre parede externa, 1 demão - cinza escuro	m ²	608,38
11.2	MURETA		
11.2.1	Textura projetada sobre parede externa, 1 demão - cinza claro	m ²	1.478,80
11.2.2	Textura projetada sobre parede externa, 1 demão - cinza escuro	m ²	97,27
Subtotal			

12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA		
12.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO		
12.1.1	Tubo PVC soldável - 25 mm	m	222,10
12.1.2	Tubo PVC soldável - 32 mm	m	265,50
12.1.3	Tubo PVC soldável - 50 mm	m	165,10
12.1.4	Tubo PVC soldável - 60 mm	m	140,80
12.1.5	Tubo PVC soldável - 75 mm	m	64,90
12.1.6	Adaptador soldável curto com bolsa-rosca para registro - 25 mm - 3/4"	un	58,00
12.1.7	Adaptador soldável curto com bolsa-rosca para registro - 32 mm - 1"	un	20,00



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V

Unidade federativa: DISTRITO FEDERAL

Planilha Orçamentária

OS QUANTITATIVOS APRESENTADOS NESTA PLANILHA SÃO ESTIMADOS PELO PRÓPRIO FNDE SERVINDO COMO REFERÊNCIA PARA A ELABORAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Memória de Cálculo		
--------------------	--	--

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
12.1.8	Adaptador soldável curto com bolsa-rosca para registro - 50 mm - 1 1/2"	un	48,00
12.1.9	Adaptador soldável curto com bolsa-rosca para registro - 50 mm - 1 1/4"	un	22,00
12.1.10	Adaptador soldável curto com bolsa-rosca para registro - 60 mm - 2"	un	18,00
12.1.11	Adaptador soldável curto com bolsa-rosca para registro - 75 mm - 2 1/2"	un	2,00
12.1.12	Bucha de redução soldável curta 32 mm - 25 mm	un	2,00
12.1.13	Bucha de redução soldável curta 60 mm - 50 mm	un	13,00
12.1.14	Bucha de redução soldável curta 75 mm - 60 mm	un	6,00
12.1.15	Bucha de redução soldável longa 50 mm - 25 mm	un	14,00
12.1.16	Bucha de redução soldável longa 50 mm - 32 mm	un	1,00
12.1.17	Bucha de redução soldável longa 60 mm - 25 mm	un	12,00
12.1.18	Bucha de redução soldável longa 60 mm - 32 mm	un	5,00
12.1.19	Luva de redução soldável 32 mm - 25 mm	un	12,00
12.1.20	Luva soldável 32 mm	un	6,00
12.1.21	Luva soldável 60 mm	un	5,00
12.1.22	Joelho 90 soldável - 25mm	un	134,00
12.1.23	Joelho 90 soldável - 32mm	un	129,00
12.1.24	Joelho 90 soldável - 50mm	un	80,00
12.1.25	Joelho 90 soldável - 60mm	un	29,00
12.1.26	Joelho 90 soldável - 75mm	un	9,00
12.1.27	Joelho 90 soldável com bucha de latão 25 mm - 3/4"	un	25,00
12.1.28	Joelho de redução 90 soldável com bucha de latão 25 mm - 1/2"	un	63,00
12.1.29	Tê 90 soldável - 25 mm	un	37,00
12.1.30	Tê 90 soldável - 32 mm	un	8,00
12.1.31	Tê 90 soldável - 50 mm	un	27,00
12.1.32	Tê 90 soldável - 60 mm	un	28,00
12.1.33	Tê 90 soldável - 75 mm	un	3,00
12.1.34	Tê de redução 90 soldável - 32mm - 25mm	un	5,00
12.1.35	Tê de redução 90 soldável - 50mm - 25mm	un	5,00
12.1.36	Tê de redução 90 soldável - 50mm - 32 mm	un	1,00
12.1.37	Tê de redução 90 soldável - 75mm - 60mm	un	2,00
12.1.38	Tê redução 90 soldável com bucha latão na bolsa central 25 mm - 1/2"	un	13,00
12.1.39	Tê sold c/ bucha latão bolsa central 25 mm - 3/4"	un	3,00
12.1.46	TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS		
12.1.47	Registro bruto de gaveta 1"	un	10,00
12.1.48	Registro bruto de gaveta 2 1/2"	un	1,00
12.1.49	Registro bruto de gaveta 2"	un	9,00
12.1.50	Registro de gaveta com canopla cromada 1 1/2"	un	21,00
12.1.51	Registro de gaveta com canopla cromada 3/4"	un	28,00
12.1.52	Registro de pressão com canopla cromada 3/4"	un	12,00
12.1.53	Válvula de retenção vertical 1 1/2"	un	2,00
12.1.54	Válvula de retenção horizontal com portinhola 1 1/2"	un	1,00
12.3	DIVERSOS		
12.3.1	Pressurizador ROWA (grupo de pressão) - GPR VXM 9 3 T ou equivalente técnico	un	1,00
12.3.2	Bomba recalque Schneider - Recalque - BCR-2000- 1/4 CV	un	2,00
12.3.3	Tanque polietileno - 2000L	un	1,00
12.4	SISTEMA DE REUSO DE ÁGUA		
12.4.1	Cisternas Modulares Tecnotri ou equivalente técnico - 600L	un	6,00
12.4.2	Smart filtro Tecnotri ou equivalente técnico	un	2,00
12.4.3	Niple 1/2"	un	10,00
12.4.4	Engate flexível plástico 1/2"	un	5,00
12.5	CAIXA D'ÁGUA - 40.000L		
12.5.1	Reservatório de chapa de aço carbono e solda interna e externa, com boca de inspeção e sistema de ancoragem, conforme projeto	un	1,00
			Subtotal



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V

Unidade federativa: DISTRITO FEDERAL

Planilha Orçamentária

OS QUANTITATIVOS APRESENTADOS NESTA PLANILHA SÃO ESTIMADOS PELO PRÓPRIO FND SERVINDO COMO REFERÊNCIA PARA A ELABORAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Memória de Cálculo		
--------------------	--	--

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
13	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS		
13.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC		
13.1.1	Tubo PVC rígido - 100 mm	m	604,40
13.1.2	Tubo PVC rígido - 150 mm	m	235,90
13.1.3	Tubo PVC rígido - 200 mm	m	83,50
13.1.4	Tubo PVC rígido - 250 mm	m	79,60
13.1.5	Tubo PVC rígido - 300 mm	m	51,50
13.1.6	Tubo PVC rígido - 400 mm	m	20,50
13.1.7	Joelho 45 série R - 100 mm	un	26,00
13.1.8	Joelho 45 série R - 150 mm	un	8,00
13.1.9	Joelho 90 série R - 100 mm	un	179,00
13.1.10	Joelho 90 série R - 150 mm	un	48,00
13.1.11	Junção simples série R - 100 mm - 100 mm	un	57,00
13.1.12	Junção simples série R - 150 mm - 100 mm	un	2,00
13.1.13	Junção simples série R - 150 mm - 150 mm	un	1,00
13.1.14	Luva série R - 100 mm	un	3,00
13.1.15	Tê série R - 100 x 100 mm	un	2,00
13.1.16	Redução excêntrica série R - 150 mm - 100 mm	un	19,00
13.1.17	Adaptador para bocal de calha retangular - 100 mm	un	76,00
13.1.18	Adaptador para bocal de calha retangular - 150 mm	un	6,00
13.2	ACESSÓRIOS		
13.2.1	Caixa de areia sem grelha 60x60cm	un	19,00
13.2.2	Poço de visita para drenagem pluvial 110 x 110 cm	un	10,00
13.2.3	Grelha de ferro 35 cm	m²	12,55
			Subtotal

14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA		
14.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES		
14.1.1	Tubo rígido com ponta lisa - 40 mm	m	142,60
14.1.2	Tubo rígido com ponta lisa - 50 mm	m	171,20
14.1.3	Tubo rígido com ponta lisa - 75 mm	m	45,50
14.1.4	Tubo rígido com ponta lisa - 100 mm	m	349,10
14.1.5	Tubo rígido com ponta lisa - 150 mm	m	24,60
14.1.6	Joelho PVC 45 - 40 mm	un	60,00
14.1.7	Joelho PVC 45 - 50 mm	un	48,00
14.1.8	Joelho PVC 45 - 75 mm	un	8,00
14.1.9	Joelho PVC 45 - 100 mm	un	16,00
14.1.10	Joelho PVC 90 - 40 mm	un	6,00
14.1.11	Joelho PVC 90 - 50 mm	un	28,00
14.1.12	Joelho PVC 90 - 100 mm	un	42,00
14.1.13	Junção PVC simples 100 mm - 50 mm	un	17,00
14.1.14	Junção PVC simples 100 mm - 100 mm	un	10,00
14.1.15	Junção PVC simples 50 mm - 50 mm	un	7,00
14.1.16	Junção PVC simples 75 mm - 50 mm	un	12,00
14.1.17	Bucha de redução longa 50 mm - 40 mm	un	6,00
14.1.18	Curva PVC 90 curta 40 mm	un	67,00
14.1.19	Joelho 90 com anel para esgoto secundário 40 mm - 1 1/2"	un	59,00
14.1.20	Redução excêntrica PVC 100 mm - 75 mm	un	2,00
14.1.21	Redução excêntrica PVC 75 mm - 50 mm	un	7,00
14.1.22	Caixa sifonada com tampa 150 x 150 x 50 mm	un	9,00
14.1.23	Caixa sifonada montada com grelha e porta grelha 100 x 100 x 50 mm	un	10,00
14.1.24	Caixa sifonada montada com grelha e porta grelha 150 x 150 x 50 mm	un	29,00
14.1.25	Corpo caixa seca 100 x 100 x 40 cm	un	2,00
14.1.26	Caixa de inspeção em alvenaria 60 x 60 cm, inclusive tampa de concreto	un	9,00



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V

Unidade federativa: DISTRITO FEDERAL

Planilha Orçamentária

OS QUANTITATIVOS APRESENTADOS NESTA PLANILHA SÃO ESTIMADOS PELO PRÓPRIO FND SERVINDO COMO REFERÊNCIA PARA A ELABORAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Memória de Cálculo		
--------------------	--	--

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
14.1.27	Poço de visita para esgoto 100 x 100 cm	un	7,00
14.2	UNIDADE DE TRATAMENTO		
14.2.1	Tanque séptico 4,7 x 5 x 1,2 m, conforme projeto	un	1,00
14.2.2	Sumidouro Ø 3,80m profundidade 6,15 m, conforme projeto	un	2,00
14.2.3	Filtro anaeróbico - 3,1 x 1,7 x 1,2 m, conforme projeto	un	1,00
14.3	VENTILAÇÃO		
14.3.1	Tubo rígido com ponta lisa - 50 mm	m	245,80
14.3.2	Tubo rígido com ponta lisa - 75 mm	m	83,80
14.3.3	Joelho PVC 45 - 50 mm	un	22,00
14.3.4	Joelho PVC 45 - 75 mm	un	6,00
14.3.5	Joelho PVC 90 - 50 mm	un	132,00
14.3.6	Joelho PVC 90 - 75 mm	un	20,00
14.3.7	Junção simples PVC 50 mm - 50 mm	un	3,00
14.3.8	Junção simples PVC 75 mm - 50 mm	un	2,00
14.3.9	Junção simples PVC 75 mm - 75 mm	un	1,00
14.3.10	Luva simples PVC 75 mm	un	3,00
14.3.11	Redução excêntrica PVC 75 mm - 50 mm	un	14,00
14.3.12	Terminal de Ventilação 50 mm	un	4,00
14.3.13	Terminal de Ventilação 75 mm	un	8,00
14.3.14	Tê PVC sanitario 100 mm - 50 mm	un	13,00
14.3.15	Tê PVC sanitario 100 mm - 75 mm	un	86,00
14.3.16	Tê PVC sanitario 50 mm - 50 mm	un	18,00
14.3.17	Tê PVC sanitario 75 mm - 75 mm	un	5,00
			Subtotal

15	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS		
15.1	Bacia sanitária convencional, Deca ou equivalente com acessórios	un	22,00
15.2	Válvula de descarga com duplo acionamento	un	22,00
15.3	Mictório sifonado louça branca padrão médio fornecimento e instalação	un	6,00
15.4	Cuba de embutir oval em louça branca, incluso válvula e sifão flexível pvc	un	27,00
15.5	Cuba de embutir em aço Inoxidável, dimensões 40x34x14cm	un	3,00
15.6	Cuba de embutir em aço Inoxidável, dimensões 50x40x20cm	un	16,00
15.7	Cuba de embutir em aço Inoxidável, dimensões 60x50x40cm	un	3,00
15.8	Lavatório de canto suspenso, Deca ou equivalente	un	4,00
15.9	Lavatório pequeno cor branco gelo, com coluna suspensa, Deca ou equivalente	un	1,00
15.10	Lavatório de sobrepor, Deca ou equivalente	un	4,00
15.11	Tanque de louça 40L, completo, Deca ou equivalente	un	2,00
15.12	Sifão flexível em PVC 1" - 1 1/2"	un	60,00
15.13	Chuveiro Maxi Ducha com desviador para duchas elétricas, Lorenzetti ou equivalente	un	12,00
15.14	Porta papel higiênico, DECA ou equivalente	un	2,00
15.15	Papeleira de sobrepor interfolhado	un	8,00
15.16	Ducha Higiênica com registro e derivação, Deca ou equivalente	un	8,00
15.17	Torneira elétrica LorenEasy, Lorenzetti ou equivalente	un	2,00
15.18	Torneira de mesa bica móvel, Deca ou equivalente	un	21,00
15.19	Torneira de parede, Deca ou equivalente	un	3,00
15.20	Torneira de mesa com fechamento automático, linha Decamatic Eco, ref.1173.C, DECA ou similar	un	28,00
15.21	Torneira para lavatório com acionamento por alavanca	un	6,00
15.22	Dispenser saboneteira, Melhoramentos ou equivalente	un	26,00
15.23	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente	un	12,00
15.24	Cabide metálico, Deca ou equivalente	un	14,00
15.25	Barra de apoio 80 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente	un	12,00
15.26	Barra de apoio 70 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente	un	12,00



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V

Unidade federativa: DISTRITO FEDERAL

Planilha Orçamentária

OS QUANTITATIVOS APRESENTADOS NESTA PLANILHA SÃO ESTIMADOS PELO PRÓPRIO FND SERVINDO COMO REFERÊNCIA PARA A ELABORAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Memória de Cálculo		
--------------------	--	--

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
15.27	Barra de apoio 40 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente	un	12,00
15.28	Barra de apoio em "U" 70 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente	un	2,00
15.29	Cadeira articulada para banho, aço inox, Deca ou equivalente	un	2,00
15.30	Válvula para mictório antivandalismo, sistema hidromecânico, DN= 3/4 ref. linha Presmatic antivandalismo da Docol ou equivalente	un	6,00
15.31	Acabamento de registro de pressão cromado 1" Targa Deca ou Similar	un	12,00
15.32	Acabamento para registro, linha Link - ref. 4900.C.PQ.LNK, Deca ou similar	un	49,00
15.33	Válvula em metal cromado 1.1/2 x 1.1/2 para tanque ou lavatório	un	38,00
15.34	Válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2 x 1.1/2 para pia	un	22,00
15.35	Sifão para mictório, DECA 1681, 1 x 2", acabamento cromado ou similar	un	6,00
15.36	Engate flexível em inox, 1/2 x 40cm - fornecimento e instalação. af_01/2020	un	57,00
Subtotal			

16	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL		
16.1	Requadro para ventilação em chapa de alumínio com veneziana	m²	0,48
16.2	Tubo de aço carbono 3/4"	m	35,20
16.3	Cotovelo 90° aço carbono 3/4"	un	6,00
16.4	Tê aço carbono 3/4"	un	4,00
16.5	Cotovelo cobre bolsa x bolsa com rosca interna 15 mm x 1/2"	un	2,00
16.6	Regulador de alta pressão GLP - Regulagem externa 3/4" NPT f x 3/4" NPT f	un	1,00
16.7	Regulador de baixa pressão GLP	un	2,00
16.8	Válvula de esfera 3/4"	un	4,00
Subtotal			

17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO		
17.1	EXTINTOR		
17.1.1	Extintor ABC - 6KG	un	27,00
17.1.2	Extintor CO2 - 6KG	un	2,00
17.2	FERRO MALEAVEL CLASSE 10		
17.2.1	Adaptador para caixa d'água 150 mm - 2.1/2"	un	1,00
17.2.2	Cotovelo 90 ferro galvanizado 2 1/2"	un	55,00
17.2.3	Curva macho - fêmea 2 1/2"	un	1,00
17.2.4	Niple duplo em ferro galvanizado 2 1/2"	un	11,00
17.2.5	Tubo de aço galvanizado 65 mm - 2 1/2"	m	361,70
17.2.6	Tê em ferro galvanizado 2 1/2"	un	17,00
17.2.7	União assento de ferro cônico macho-fêmea 2 1/2"	un	6,00
17.3	METAIS		
17.3.1	Registro bruto de gaveta industrial 2 1/2"	un	5,00
17.3.2	Valvula de retenção vertical 2 1/2"	un	2,00
17.3.3	Válvula de retenção horizontal com portinhola 2 1/2"	un	1,00
17.4	HIDRANTES		
17.4.1	Abriço para hidrante - 90x60x30 cm, com registro globo angular, adaptador storz, 2 mangueiras de incêdio 15 m e esguicho em latão	un	13,00
17.4.2	Tampão ferro fundido para passeio com inscrição "hidrante" com telar 70X60 cm	un	1,00
17.4.3	Tampão cego com corrente tipo storz 2 1/2"	un	1,00
17.4.4	Tampão cego com corrente tipo storz 1 1/2"	un	13,00
17.4.5	Registro de gaveta com haste ascendente de bronze 2 1/2"	un	1,00
17.4.6	Adaptador storz - rosca interna	un	14,00
17.5	ALARME MANUAL		
17.5.1	Caixa de passagem em PVC 4"x 4" inclusive suporte e placa	un	13,00
17.5.2	Caixa de passagem em PVC 4"x 2" inclusive suporte e placa	un	12,00
17.5.3	Eletroduto metálico rígido 3/4" com condutores de interligação	m	620,00
17.5.4	Central de alarme endereçável com no mínimo 30 laços para sistema classe B	un	1,00
17.5.5	Accionador manual (botoeira) tipo quebra-vidro, p/incendio	un	12,00



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V

Unidade federativa: DISTRITO FEDERAL

Planilha Orçamentária

OS QUANTITATIVOS APRESENTADOS NESTA PLANILHA SÃO ESTIMADOS PELO PRÓPRIO FND E SERVINDO COMO REFERÊNCIA PARA A ELABORAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Memória de Cálculo		
--------------------	--	--

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
17.5.6	Avisador sonoro tipo sirene endereçável	un	13,00
17.5.7	Cabo blindado de alarme de incêndio PP 2x1,5 mm² shield capa vermelha	m	310,00
17.5.8	Cabo de cobre PP 2 X 1,5 mm², 450/750V	m	310,00
17.5.9	Botoeira anti panico	un	6,00
17.6	OUTROS		
17.6.1	Luminária de emergência de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2h	un	91,00
17.6.2	Marcação de piso para localização de extintor e hidrante, dimensões 100x100 cm	m²	36,00
17.6.3	Bomba Thebes THSI-18 6CV ou equivalente	un	2,00
17.6.4	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, dimensões até 480cm²	un	136,00
			Subtotal

18	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V		
18.1	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO		
18.1.1	Quadro de distribuição de embutir metálico, completo, capacidade 18 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, hager ou equivalente	un	2,00
18.1.2	Quadro de distribuição de embutir metálico, completo, capacidade 24 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, hager ou equivalente	un	1,00
18.1.3	Quadro de distribuição de embutir metálico, completo, capacidade 46 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, hager ou equivalente	un	4,00
18.1.4	Quadro de distribuição de sobrepor metálico, completo, capacidade 24 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, hager ou equivalente	un	1,00
18.1.4	Quadro de distribuição de sobrepor metálico, completo, capacidade 50 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, hager ou equivalente	un	6,00
18.1.5	Quadro de medição	un	3,00
18.2	DISJUNTORES		
18.2.1	Disjuntor monopolar termomagnético 10 A - 3kA	un	94,00
18.2.2	Disjuntor monopolar termomagnético 16 A - 3kA	un	39,00
18.2.3	Disjuntor monopolar termomagnético 20 A - 3kA	un	4,00
18.2.4	Disjuntor monopolar termomagnético 25 A - 3 kA	un	14,00
18.2.5	Disjuntor monopolar termomagnético 40 A - 3 kA	un	1,00
18.2.6	Disjuntor tripolar termomagnético 10 A - 3kA	un	15,00
18.2.7	Disjuntor tripolar termomagnético 16 A - 3kA	un	3,00
18.2.8	Disjuntor tripolar termomagnético 40 A - 3kA	un	2,00
18.2.9	Disjuntor tripolar termomagnético 63 A - 3kA	un	6,00
18.2.10	Disjuntor tripolar termomagnético 80 A - 5kA	un	2,00
18.2.11	Disjuntor tripolar termomagnético 160 A - 40 kA	un	2,00
18.2.12	Disjuntor tripolar termomagnético 315 A - 60 kA	un	2,00
18.2.13	Disjuntor tripolar termomagnético 50 A - 5 kA	un	3,00
18.2.14	Interruptor bipolar DR - 25 A	un	3,00
18.2.15	Interruptor bipolar DR - 40 A	un	1,00
18.2.16	Interruptor tetrapolar DR - 25 A	un	32,00
18.2.17	Dispositivo de proteção contra surto - 275 V - 40 kA	un	52,00
18.2.18	Dispositivo de proteção contra surto - 275 V - 80 kA	un	8,00
18.3	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS		
18.3.1	Eletroduto PVC flexível, Ø25 mm (DN 3/4"), inclusive conexões	m	1.803,50
18.3.2	Eletroduto PVC flexível, Ø32 mm (DN 1"), inclusive conexões	m	164,50
18.3.3	Eletroduto PVC flexível, Ø40 mm (DN 1 1/4"), inclusive conexões	m	1,10
18.3.4	Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø20mm (DN 1/2"), inclusive conexões	m	3,00
18.3.5	Eletroduto galvanizado, Ø25 mm (DN 1"), inclusive conexões	m	59,70
18.3.6	Eletroduto galvanizado, Ø40 mm (DN 1 1/2"), inclusive conexões	m	52,40
18.3.7	Eletroduto galvanizado, Ø32 mm (DN 1 1/4"), inclusive conexões	m	147,10
18.3.8	Eletroduto galvanizado, Ø50 mm (DN 2"), inclusive conexões	m	55,00
18.3.9	Eletroduto galvanizado, Ø20 mm (DN 3/4"), inclusive conexões	m	962,00
18.3.10	Eletroduto galvanizado, Ø100 mm (DN 4"), inclusive conexões	m	122,70



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V

Unidade federativa: DISTRITO FEDERAL

Planilha Orçamentária

OS QUANTITATIVOS APRESENTADOS NESTA PLANILHA SÃO ESTIMADOS PELO PRÓPRIO FND SERVINDO COMO REFERÊNCIA PARA A ELABORAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Memória de Cálculo		
--------------------	--	--

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
18.3.11	Caixa de passagem embutir 30 x 30 cm em alvenaria com tampa	un	6,00
18.3.12	Caixa de passagem embutir 40 x 40 cm em alvenaria com tampa	un	14,00
18.3.13	Caixa de passagem embutir aço pintada 20 x 20 x 10 cm	un	1,00
18.3.14	Caixa de passagem para ramais subterrâneos CB2	un	1,00
18.3.15	Caixa de passagem sobrepor aço pintada 10 x 10 x 8 cm	un	14,00
18.3.16	Caixa de passagem PVC octogonal 3"	un	82,00
18.3.17	Luva aço galvanizado leve 1"	un	156,00
18.3.18	Luva aço galvanizado pesado 1"	un	9,00
18.3.19	Luva aço galvanizado pesado 1 1/2"	un	16,00
18.3.20	Luva aço galvanizado pesado 1 1/4"	un	36,00
18.3.21	Luva aço galvanizado pesado 1/2"	un	2,00
18.3.22	Luva aço galvanizado pesado 2"	un	14,00
18.3.23	Luva aço galvanizado pesado 4"	un	25,00
18.3.24	Condulete aço galvanizado encaixe tipo L 3/4"	un	28,00
18.3.25	Condulete aço galvanizado encaixe tipo T 3/4"	un	16,00
18.4	CABOS E FIOS (CONDUTORES)		
18.4.1	Condutor de cobre flexível isolado PVC, 2,5 mm ² , anti-chamas, 450/750 V	m	13.741,10
18.4.2	Condutor de cobre flexível isolado PVC, 4 mm ² , anti-chamas, 450/750 V	m	3.479,50
18.4.3	Condutor de cobre flexível isolado PVC, 6 mm ² , anti-chamas, 450/750 V	m	2.893,90
18.4.4	Condutor de cobre flexível isolado PVC, 10 mm ² , anti-chamas, 450/750 V	m	573,60
18.4.5	Condutor de cobre flexível isolado XLPE 0,6/1kV, 4 mm ² , anti-chamas, 450/750 V	m	623,80
18.4.6	Condutor de cobre flexível isolado XLPE 0,6/1kV, 6 mm ² , anti-chamas, 450/750 V	m	604,00
18.4.7	Condutor de cobre flexível isolado XLPE 0,6/1kV, 10 mm ² , anti-chamas, 450/750 V	m	434,00
18.4.8	Condutor de cobre flexível isolado XLPE 0,6/1kV, 16 mm ² , anti-chamas, 450/750 V	m	375,00
18.4.9	Condutor de cobre flexível isolado XLPE 0,6/1kV, 35 mm ² , anti-chamas, 450/750 V	m	52,80
18.4.10	Condutor de cobre flexível isolado XLPE 0,6/1kV, 70 mm ² , anti-chamas, 450/750 V	m	211,20
18.4.11	Condutor de cobre flexível isolado XLPE 0,6/1kV, 95 mm ² , anti-chamas, 450/750 V	m	68,40
18.4.12	Condutor de cobre flexível isolado XLPE 0,6/1kV, 150 mm ² , anti-chamas, 450/750 V	m	273,60
18.5	ELETROCALHAS		
18.5.1	Eletrocalha furada tipo U 100x50 mm com tampa, inclusive conexões	m	3,00
18.5.2	Eletrocalha furada tipo U 150x100 mm com tampa, inclusive conexões	m	45,70
18.5.3	Eletrocalha furada tipo U 50x50 mm com tampa, inclusive conexões	m	211,60
18.5.4	Eletrocalha lisa tipo U 100x50mm com tampa, inclusive conexões	m	0,40
18.5.5	Eletrocalha lisa tipo U 150x50mm com tampa, inclusive conexões	m	2,90
18.5.6	Eletrocalha lisa tipo U 50x50mm com tampa, inclusive conexões	m	19,80
18.5.7	Perfilado galvanizado 38 x 38 mm	m	160,10
18.6	ILUMINAÇÃO E TOMADAS		
18.6.1	Tomada universal, 10A, cor branca, completa	un	238,00
18.6.2	Tomada universal, 20A, cor branca, completa	un	44,00
18.6.3	Interruptor 1 tecla paralela	un	1,00
18.6.4	Interruptor 1 tecla paralela e tomada	un	8,00
18.6.5	Interruptor 1 tecla simples	un	32,00
18.6.6	Interruptor 2 teclas simples	un	21,00
18.6.6	Interruptor 2 teclas paralelas	un	4,00
18.6.7	Interruptor 3 teclas simples	un	2,00
18.6.8	Interruptor 3 telcas paralelas	un	2,00
18.6.9	Módulo de saída de fio (para chuveiro)	un	18,00
18.6.10	Luminárias LED embutir 17W completa (220x625mm)	un	37,00
18.6.11	Luminárias LED embutir 31W completa (220x1250mm)	un	27,00
18.6.12	Luminárias LED embutir 39W completa (212x1250mm)	un	177,00
18.6.13	Lâmpada tubular LED T8 18W, com calha (40x1200mm)	un	109,00
18.6.14	Refletor LED slim 200W	un	25,00
18.6.15	Arandela LED sobrepor 24W	un	76,00



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V

Unidade federativa: DISTRITO FEDERAL

Planilha Orçamentária

OS QUANTITATIVOS APRESENTADOS NESTA PLANILHA SÃO ESTIMADOS PELO PRÓPRIO FND SERVINDO COMO REFERÊNCIA PARA A ELABORAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Memória de Cálculo		
--------------------	--	--

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
18.6.16	Spot balizador LED 12W	un	25,00
			Subtotal

19	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO		
19.1	Tubo flexível de cobre seção 3/8", com isolamento térmico elastomérica flexível	m	282,00
19.2	Tubo flexível de cobre seção 1/4", com isolamento térmico elastomérica flexível	m	43,00
19.3	Tubo flexível de cobre seção 3/4", com isolamento térmico elastomérica flexível	m	271,00
19.4	Tubo flexível de cobre seção 5/8", com isolamento térmico elastomérica flexível	m	11,00
19.5	Tubo flexível de cobre seção 1/2", com isolamento térmico elastomérica flexível	m	43,00
19.6	Perfil U 3" 1.1/2" em aço estrutural, com conexões soldadas	kg	569,80
19.7	Tubo PVC soldável - 25 mm	m	150,70
19.8	Joelho 90 soldável - 25 mm	un	270,00
19.9	Bucha de redução soldável longa 40 mm - 25 mm	un	77,00
19.10	Tubo PVC soldável - 40 mm	m	276,30
19.11	Joelho 45 soldável - 40 mm	un	5,00
19.12	Joelho 90 soldável - 40 mm	un	67,00
19.13	Tê 90 soldável - 40mm	un	21,00
			Subtotal

20	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO		
20.1	EQUIPAMENTOS PASSIVOS		
20.1.1	Patch Panel 19" - 24 portas	un	15,00
20.1.2	Switch (10/100Base TX - 10/100/1000Base FX) Mbps 24 portas RJ45	un	2,00
20.1.3	Rack padrão 19" - 44U, com acessórios	un	2,00
20.1.4	Switch (10/100)BaseTX 24 portas	un	6,00
20.2	CABOS EM PAR TRANÇADOS		
20.2.1	Cabo UTP -5e (24AWG)	m	6.825,30
20.3	ACESSÓRIOS PARA ELETRODUTOS		
20.3.1	Tomada modular RJ-45 1 módulo	un	27,00
20.3.2	Tomada modular RJ-45 2 módulos	un	76,00
20.3.4	Condulete aço galvanizado encaixe tipo L 3/4" com tampa	un	30,00
20.3.5	Condulete aço galvanizado encaixe tipo T 3/4" com tampa	un	4,00
20.3.6	Luva PVC encaixe 3/4"	un	54,00
20.3.7	Luva aço galvanizado Pesado 1"	un	6,00
20.3.8	Luva aço galvanizado Pesado 1 1/2"	un	39,00
20.3.9	Luva aço galvanizado Pesado 1 1/4"	un	8,00
20.3.10	Luva aço galvanizado Pesado 2 1/2"	un	3,00
20.3.11	Luva aço galvanizado Leve 1"	un	14,00
20.3.12	Caixa de passagem em PVC 4"x 2" inclusive suporte e placa	un	104,00
20.3.12	Caixa de passagem em PVC 4"x 4" inclusive suporte e placa	un	1,00
20.4	ACESSÓRIOS PARA TELEFONIA		
20.4.1	Bloco terminal BLI-10	un	2,00
20.4.2	Canaleta de montagem - 1 modulo BLI-10	un	2,00
20.5	CAIXAS E ACESSÓRIOS		
20.5.1	Caixa de passagem em alvenaria embutir 30x30x30 cm com tampa	un	3,00
20.5.2	Caixa de passagem em alvenaria embutir 40x40x40 cm com tampa	un	5,00
20.5.3	Caixa de passagem em aço pintado embutir 20x20x10 cm	un	4,00
20.5.4	Caixa de passagem em aço pintado embutir 30x30x12 cm	un	2,00
20.5.5	Caixa distribuição geral para telefonia Nº 3, 40x40x12 cm	un	1,00
20.5.6	Caixa subterrânea para telefonia R1, 60x35x50 cm	un	1,00
20.6	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS		
20.6.1	Eletroduto PVC flexível 3/4", inclusive conexões	m	218,00
20.6.2	Eletroduto PVC 3/4", inclusive conexões	m	286,40
20.6.3	Eletroduto PVC 1", inclusive conexões	m	9,90



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V

Unidade federativa: DISTRITO FEDERAL

Planilha Orçamentária

OS QUANTITATIVOS APRESENTADOS NESTA PLANILHA SÃO ESTIMADOS PELO PRÓPRIO FND SERVINDO COMO REFERÊNCIA PARA A ELABORAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Memória de Cálculo		
--------------------	--	--

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
20.6.5	Eletroduto galvanizado 1", inclusive conexões	m	23,60
20.6.6	Eletroduto galvanizado 1 1/2", inclusive conexões	m	141,80
20.6.7	Eletroduto galvanizado 1 1/4", inclusive conexões	m	34,00
20.6.8	Eletroduto galvanizado 2 1/2", inclusive conexões	m	36,30
20.6.9	Eletrocalha perfurada tipo U com tampa 50 x 50 mm, inclusive conexões	m	29,80
20.6.10	Eletrocalha lisa tipo U com tampa 100 x 50 mm, inclusive conexões	m	223,30
			Subtotal

21	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA		
21.1	Coifa de centro em aço inox de 1800x1300 mm	un	1,00
21.2	Duto 200x300 mm - Chapa de aço preto #18	m	6,00
21.3	Exaustor Centrífugo - EC11-N SIROCO trifásico ou similar	m	1,00
			Subtotal

22	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)		
22.1	Pára-raios tipo Franklin em latão cromado	un	1,00
22.2	Vergalhão CA - 25 # 10mm	m	26,00
22.3	Conector mini-gar em bronze estanhado	un	37,00
22.4	Abraçadeira-guia reforçada 2"	un	6,00
22.5	Conjunto de estaiamento rígido 1,5m x 2"	un	1,00
22.6	Clips galvanizado	un	180,00
22.7	Caixa metálica de equalização 20 x 20 x 14 cm, de barramento, contendo placa	un	2,00
22.8	Escavação de vala para aterramento	m³	1,25
22.9	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	m³	0,10
22.10	Haste tipo cooperweld 5/8" x 2,40m	un	26,00
22.11	Cordoalha de cobre nu 35mm²	m	70,00
22.12	Cordoalha de cobre nu 50mm²	m	616,00
22.13	Caixa de inspeção com tampa de ferro fundida articulada	un	1,00
22.14	Terminal de compressão	un	37,00
22.15	Solda exotermica	un	26,00
			Subtotal

23	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
23.1	Conjunto de mastros para bandeiras em tubo de aço galvanizado	un	1,00
23.2	Bancada em granito cinza andorinha, inclusive peitoris dos passa-pratos - espessura 2 cm, conforme projeto	m²	89,08
23.3	Prateleira, acabamentos em granito cinza andorinha - espessura 2 cm, conforme projeto	m²	29,16
23.4	Porta objetos em granito cinza andorinha - espessura 2 cm, conforme projeto	m²	1,80
23.5	Escaninhos em MDF revestido laminado melaminico, espessura 1,8 cm	m²	341,25
23.6	Bancos de alvenaria / assento concreto pré-moldado	m	63,50
23.7	Banco em alvenaria revestido com pastilha ceramica	m	7,70
23.8	Peitoril em granito cinza, largura 24 cm	m	237,12
23.9	Mão francesa metálica para apoio das prateleiras e bancadas	un	118,00
23.10	Bicicletário 1,5 m	m	22,50
			Subtotal

24	SERVIÇOS FINAIS		
24.1	Limpeza de obra	m²	4.112,50
24.2	Placa de inauguração metálica 0,47x0,57m	un	1,00
			Subtotal



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V

Unidade federativa: DISTRITO FEDERAL

Planilha Orçamentária

OS QUANTITATIVOS APRESENTADOS NESTA PLANILHA SÃO ESTIMADOS PELO PRÓPRIO FNDE SERVINDO COMO REFERÊNCIA PARA A ELABORAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Memória de Cálculo		
--------------------	--	--

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
------	------------------------	-----	--------

1 - Esta planilha orçamentária refere-se ao projeto básico do PAR. Os quantitativos são estimados com o objetivo de estabelecer um valor de referência. O orçamento final deverá ser realizado pelo ente federado, com base no projeto executivo. Considera-se projeto executivo aquele cuja elaboração se dá ao final do estabelecimento das fundações adequadas ao solo do local onde o projeto será edificado, bem como outros ajustes que se fizerem necessários.

2 - Este orçamento de projeto básico está em conformidade com o disposto na Resolução do CONFEA nº 361 de 10 de dezembro de 1991, alínea f.

3 - Após a elaboração da nova planilha orçamentária, baseada no projeto executivo, a ART correspondente deverá ser emitida.