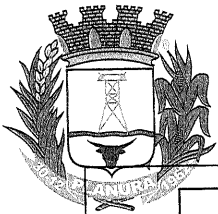


**CONSTRUÇÃO DE UM
DEPÓSITO ONG
TREEVO**

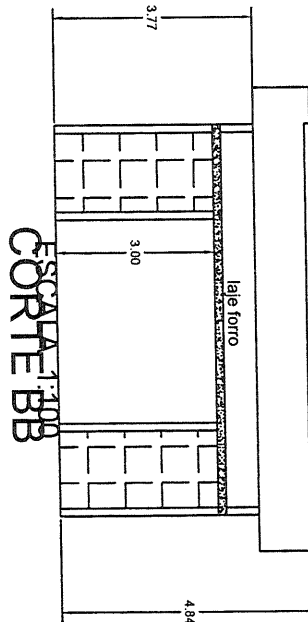
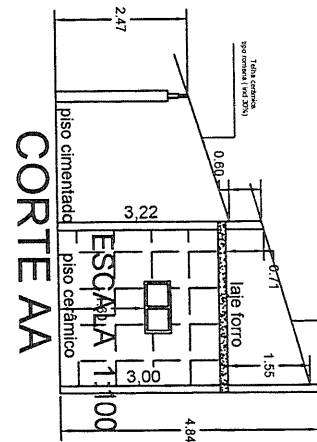
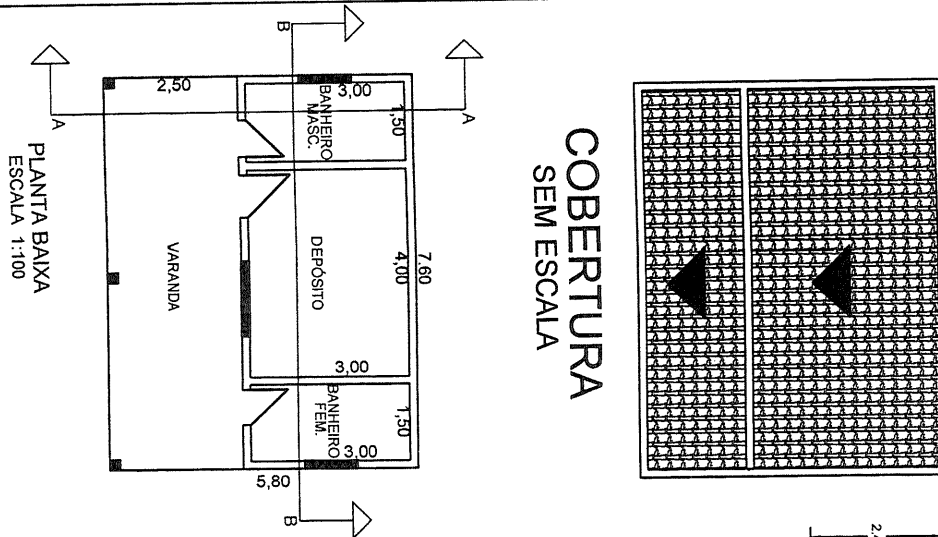
VALOR: R\$ 92.146,80



PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANURA

ESTADO DE MINAS GERAIS

PREFEITURA DE
PLANURA
CADA DIA MELHOR
ADMINISTRAÇÃO 2017-2020



FACHADA
ESCALA 1:100

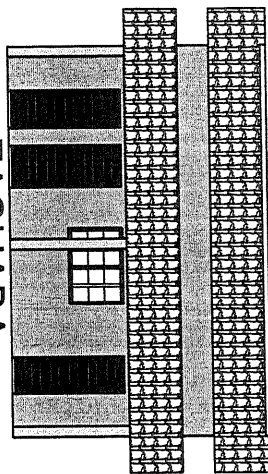


TABELA DE PORTA E JANELAS									
RESIDÊNCIAS	COMPARTIMENTOS	QUANT.	JANELAS		PORTAS		QUANT.	DIMENSÕES	
			A (m2)	INCL. VENT.	A (m2)	INCL. VENT.		A (m2)	INCL. VENT.
	DEPÓSITO	01	1.50	0.75	0.80	0.75	01	0.80 x 2.10	1.68
	BANHEIRO FEM.	01	1.00	0.50	0.70	0.50	01	0.70 x 2.10	1.47
	BANHEIRO MASC.	01	0.80	0.40	0.70	0.40	01	0.70 x 2.10	1.47

Projeto Arquitetônico

Folha única

CONSTRUÇÃO DE UM DEPÓSITO

Proprietário: ONG TREVO CNPJ: 08.080.000/0001-52

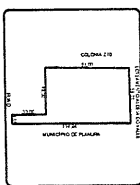
Endereço: Rua Monte Alegre nº 2100

Lote: Quadra Via Olímpica

Escala: 1:100

Data: 10/08/2018

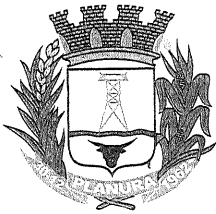
PLANURA/MG



Área útil: 4.50 m²
Área do Terreno: 4.00 m²
Área Construída: 4.00 m²

Assinatura do Autor
Régis, Tarcis

Maldonado Tormain
Engenheiro Civil
CREA/MG 15083



PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANURA
ESTADO DE MINAS GERAIS



Planilha Orçamentária						
OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UM DEPÓSITO ONG TREEVO						
SINAPI/SETEMBRO 2020						
BDI = 25%						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$)	PR. UNIT/BDI VALOR (R\$)
SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.0		Placa de obra em chapa zincada, instalada 1,50 x 2,00 m	m²	3,00	157,37	196,71
1.1	SEINFRA C1937	Barração Provisório para depósito A = 1,50X3,00 m²	m²	4,50	599,09	748,86
1.2	SINAPI 93584	Locação da obra - execução de gabarito	m²	44,08	5,28	6,60
1.3	SEINFRA C1630	Raspagem e limpeza do terreno	m²	44,08	3,30	4,13
1.4	SEINFRA C2102					
Subtotal item 1.0						4.432,78
MOVIMENTO DE TERRAS						
2.0		Escavação manual, para baldrame, bloco em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	m³	2,42	52,33	65,41
2.1	SINAPI 93358	Apilamento manual de fundo de vala	m²	8,08	4,67	5,84
2.2	SINAPI 94098	Perfuração de estaca a trado manual d = 30 cm	m	22,00	27,50	34,38
2.3	SETOP FUN-TRA-035	Aterro interno compactado com placa vibratória	m³	13,22	21,77	27,21
2.4	SINAPI 93382					
Subtotal item 2.0						1.321,46
INFRA-ESTRUTURA: FUNDAÇÕES						
BALDRAME						
3.1		Lastro com material granular, fundo de vala (brita) esp. 5 cm.	m³	0,40	96,89	121,11
3.1.1	SETOP FUN-LAS-010	(113,30x0,20x0,05) x 0,05	m²	17,04	49,49	61,86
3.1.2	SINAPI 96536	Fabricação, montagem e desmontagem de forma para viga baldrame, madeira serrada esp. 25 mm, aproveitamento 4 vezes	m³	2,42	295,89	369,86
3.1.3	SINAPI 94984	Concreto Fck = 20 mpa, sem armação, inclusive preparo, lançamento e adens.	kg	22,79	6,87	8,59
3.1.4	SINAPI 92791	Corte, dobra e armação de aço CA 60 D = 5 mm	kg	99,65	6,07	7,59
3.1.5	SINAPI 92794	Corte, dobra e armação de aço CA50 D = 10mm	kg			
ESTACAS						
3.2		Corte, dobra e armação de aço CA50 D = 8 mm	kg	34,76	6,64	8,30
3.2.1	SINAPI 92793	Corte, dobra e armação de aço CA 60 D = 5 mm	kg	25,75	6,87	8,59
3.2.2	SINAPI 92791	Concreto Fck = 20 mpa, sem armação, inclusive preparo, lançamento e adens.	m³	1,55	295,89	369,86
3.2.3	SINAPI 94984					
Subtotal item 3.0						4.032,38
SUPERESTRUTURA						
CONCRETO ARMADO - PILARES						
4.1		Montagem e desmontagem de forma para pilares retangulares e estrutura similar em chapa de madeira plastificada	m²	46,60	33,93	42,41
4.1.1	SINAPI 92431	Corte, dobra e armação de aço CA50 D = 8 mm	kg	64,68	6,07	7,59
4.1.2	SINAPI 92794	Corte, dobra e armação de aço CA50 5,0 mm	kg	45,78	6,87	8,59
4.1.3	SINAPI 92791					



PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANURA

ESTADO DE MINAS GERAIS

PREFEITURA DE
PLANURA
CADA VEZ MELHOR
ADMINISTRAÇÃO 2017-2020

4.1.4	SINAPI	94965	Concreto Fck = 20 mpa, sem armação, inclusive preç adens.	lançamento e	m³	3,37	295,89	365,	1.246,44
4.2			CONCRETO ARMADO - VIGA COBERTURA						
4.2.1	SINAPI	92480	Montagem e desmontagem de forma de viga, escoramento metálico, em chapa de madeira plastificada (viga cobertura)		m²	11,36	44,27	55,34	628,63
4.2.2	SINAPI	92793	Corte, dobra e armação de aço CA50 D = 8 mm		kg	44,87	6,64	8,30	372,42
4.2.3	SINAPI	92791	Corte, dobra e armação de aço CA60 5mm		kg	12,78	6,87	8,59	109,75
4.2.4	SINAPI	94965	Concreto Fck = 20 mpa, sem armação, inclusive preparo, lançamento e adens.		m³	0,51	295,89	369,86	188,63
4.3			CONCRETO ARMADO - LAJES						
4.3.1	SINAPI	74202/001	Laje pré moldada para forno, sobrecarga 100 kg/m², vãos até 3,50 mts/e = 8 cm, lajolas e capeamento Fck = 20 mpa, intereixos 38 cm, com escoramento e ferragem negativa		m²	25,08	70,74	88,43	2.217,70
4.4			CONCRETO ARMADO - VERGAS E CONTRAVERGAS						
4.4.1	SINAPI	93182	Verga pré moldada para janelas com até 1,50 mts. de vão fck = 15 mpa seção 10x10 cm		m	6,50	31,34	39,18	254,64
4.4.2	SINAPI	93184	Verga pré moldada para portas com até 1,50 mts. de vão fck = 15 mpa seção 10x10 cm		m	4,50	23,39	29,24	131,57
4.4.3	SINAPI	93194	Contraverga pré moldada para vãos de até 1,50 mts. de vão fck = 15 mpa seção 10x10 cm		m	6,50	30,71	38,39	249,52
Subtotal item 4.0									8.259,61
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS (220V)									
5.0			QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO						
5.1			Quadro de distribuição pvc de embutir 8 disjuntores 260x310x85 mm		und	1,00	169,67	212,09	212,09
5.1.1	SETOP	ELE-QUA-031	Disjuntor termomagnético bifásico 20A, padrão DIN linha branca		und	2,00	82,06	102,58	205,15
5.1.2	SINAPI	74130/003	Disjuntor termomagnético monopolar 25A, padrão DIN linha branca		und	2,00	17,06	21,33	42,65
5.1.3	SINAPI	74130/001	Disjuntor termomagnético monopolar 20A, padrão DIN linha branca		und	2,00	17,06	21,33	42,65
5.2			ELETRODUTO PVC						
5.2.1	SINAPI	91855	Eletroduto pvc flexível reforçado D = 25 mm 3/4"		m	30,00	6,86	8,58	257,25
5.2.2	SINAPI	91855	Mangueira de polietileno 1"		m	100,00	0,30	0,38	37,50
5.2.3	MERCADO	ELE-CXS-160	Caixa de passagem PVC 4x2, fornecimento e instalação		un	8,00	6,79	8,49	67,90
5.2.4	SINAPI	91936	Caixa octogonal pvc, instalada em laje, fornecimento e instalação		un	3,00	9,88	12,35	37,05
5.3			FIOS E CABOS						
5.3.1	SINAPI	91926	Cabo de cobre flexível isolado 2,5 mm² anti-chama 450/750v		m	60,00	2,71	3,39	203,25
5.3.2	SINAPI	91928	Cabo de cobre flexível isolado 4,0 mm² anti-chama 450/750v		m	400,00	4,38	5,48	2.190,00
5.4			ILUMINAÇÃO E TOMADAS						
5.4.1	SINAPI	92005	Tomada média de embutir (2 módulos), 2P + T 20 A, incluindo suporte e placa, fornecimento e instalação.		un	4,00	37,50	46,88	187,50
5.4.2	MERCADO	-	Plafonier para lampada led		un	4,00	20,00	25,00	100,00
5.4.3	SINAPI	91953	Interruptor simples 10A, completa		un	4,00	17,54	21,93	87,70
5.4.4	MERCADO	-	Lampada led superled 30 W alta potência E27 bivolt 6500 K		un	4,00	59,00	73,75	295,00
5.4.5	SINAPI	97892	Padrão cernig bifásico completo a favor		un	1,00	1.163,55	1.454,44	1.454,44
5.4.6	SINAPI	97892	Caixa enterrada elétrica retangular, em alvenaria com bloco de concreto rebocada, fundo brita, dimensões 0,60x0,60x0,60 mts.		un	3,00	259,34	324,18	972,53



PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANURA
ESTADO DE MINAS GERAIS

PREFEITURA DE
PLANURA
CADA VEZ MELHOR
ADMINISTRAÇÃO 2017-2020

Subtotal item 5.0						6.392,65
PAREDES E PAINES						
ALVENARIA						
6.0						
6.1	SINAPI	89286		112,85	53,17	7.500,29
6.1.1						
6.1.1						
6.1.1						
6.1.2	SEINFRA	C0077		12,12	146,18	2.214,63
6.2						
6.2						
6.2.1	SETOP	IMP-PINT-005		22,72	17,60	499,84
6.2.1						
6.2.1						
Subtotal item 6.0						10.214,76
ESQUADRIAS						
METÁLICAS						
7.0						
7.1	SEINFRA	C1958		1,68	289,88	608,75
7.1.1						
7.1.1						
7.1.2	SEINFRA	C1958		2,94	289,88	1.065,31
7.2						
7.2						
7.2.1	SINAPI	94559		1,00	590,02	737,53
7.2.1						
7.2.2	SINAPI	94560		1,50	544,92	1.021,73
7.2.2						
7.2.3	SEINFRA	C-1426		9,64	194,08	2.338,66
7.3						
7.3						
7.3.1	SINAPI	72118		2,50	126,08	394,00
7.3.1						
Subtotal item 7.0						6.165,97
COBERTURA						
TELHAS E ESTRUTURA EM METALICA						
8.0						
8.1	SINAPI	94201		66,15	32,19	2.661,71
8.1.1						
8.1.1						
8.1.2	SINAPI	92539		66,15	61,08	5.050,55
8.2						
8.2						
8.2.1	SINAPI	94231		32,70	34,47	1.408,96
8.2.1						
Subtotal item 8.0						9.121,22
REVESTIMENTO						
MASSA						
9.0						
9.1	SETOP	REV-CHA-005		190,39	5,70	1.356,53
9.1.1						
9.1.1						
9.1.2	SETOP	REV-CHA-006		21,00	8,02	210,53
9.1.2						
9.1.3	SETOP	REV-REB-015		190,39	21,83	5.195,27
9.1.3						
9.1.4	SINAPI	90406		21,00	31,93	838,16
9.2						
9.2						



PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANURA
ESTADO DE MINAS GERAIS



9.2.1	SINAPI	87267	Revestimento cerâmico para paredes internas com p extra de dimensões 32x45 cm na cor branca, com junta epoxi 2mm (ou 30x40 cm)	m²	54,00	43,98	54,	2.968,65
					Subtotal item 9.0			10.569,13
PAVIMENTAÇÃO								
CAMADA IMPERMEABILIZADORA								
10.1			Contrapiso de concreto não estrutural (interno) esp. 6 cm	m²	40,00	32,72	40,90	1.636,00
10.1.1	SINAPI	87690		m²	40,00	24,12	30,15	1.206,00
10.1.2	SINAPI	87620	Camada regularizadora traço 1:4 (cimento e areia) esp. 2 cm com preparo mecanico interno					
10.2			ACABAMENTO					
10.2.1	SINAPI	87251	Revestimento cerâmico para piso, dimensões 45 x 45 cm, pei-5, anti derrapante aplicado com argamassa industrializada ac-i, rejuntado, exclusive regularização de base (interno)	m²	40,00	39,99	49,99	1.999,50
10.2.2	SEINFRA	C2284	Soleira em granito cinza andorinha L = 15 cm esp. 2 cm	m	2,20	81,75	102,19	224,81
10.3			CALÇADA EM CONCRETO					
10.3.1	SINAPI	94990	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, acabamento convencional, esp. 6 cm largura 80 cm (acabado	m³	1,44	536,89	671,11	966,40
					Subtotal item 10.0			6.032,71
PINTURAS E ACABAMENTOS								
PINTURA								
11.1			Pintura em latex acrilico na cor branca sobre teto , 2 demãos	m²	21,00	12,09	15,11	317,36
11.1.1	SINAPI	88488		m²	99,43	10,71	13,39	1.331,12
11.1.2	SINAPI	88489	Pintura em latex acrilica sobre paredes externas, 2 demãos inclusive lixamento para pintura	m²	21,00	2,50	3,13	65,63
11.1.3	SINAPI	88484	Selador acrilico em teto, 1 demão	m²	190,39	2,20	2,75	523,57
11.1.4	SINAPI	88485	Selador acrilico em paredes interna/externa 1 demão	m²	42,00	10,71	13,39	562,28
11.1.5	SINAPI	88489	Pintura latex acrilico sobre paredes internas (2 demãos)	m²	20,88	22,87	28,59	596,91
11.1.6	SETOP	PIN-ESM-005	Pintura esmalte alto brilho sobre superficie metálica, 2 demãos, inclusive 1 demão de fundo anti corrosivo	m²				
					Subtotal item 12.0			3.396,86
INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS								
TUBO DE PVC SOLDAVEL PARA ÁGUA								
12.1			Tubo pvc rígido soldável marrom D = 3/4, incluindo conexões	m	120,00	14,87	18,59	2.230,50
12.1.1	SINAPI	89356		m	18,00	12,03	15,04	270,68
12.1.2	SINAPI	89449	Tubo pvc rígido soldável marrom D = 50 mm, incluindo conexões					
					Subtotal item 12.0			182,20
12.1.3	SINAPI	89987	Registro de gaveta 3/4" com canopia acabamento cromado simples	und	2,00	72,88	91,10	182,20
					Subtotal item 12.0			182,20
CAIXA DE ÁGUA								
12.1.4	SINAPI	88503	Caixa de água de fibra capacidade 1000 litros c/ acessórios ligação	und	1,00	698,39	872,99	872,99
12.1.5	SINAPI	94796	Torneira boia 3/4	und	1,00	21,02	26,28	26,28
12.1.6	SINAPI	89429	Adaptador soldável c/ anel (flange) 25 mm x 3/4"	und	1,00	3,19	3,99	3,99
12.1.7	SINAPI	94489	Registro de esfera soldável 25 mm	und	1,00	22,04	27,55	27,55
12.1.8	SINAPI	89596	Adaptador soldável c/ anel (flange) 50mm x 1 1/2"	und	1,00	7,21	9,01	9,01



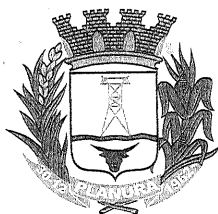
PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANURA
ESTADO DE MINAS GERAIS

PREFEITURA DE
PLANURA
CADA VEZ MELHOR
ADMINISTRAÇÃO 2017-2020

Mardone Tomain
Engenheiro Civil
CREA MG 15083

12.1.9	SINAPI	94482	Registro de esfera soldável 50 mm	und	1,00	51,41	64,26
12.1.10	SINAPI	89436	Adaptador soldável c/ anel (flange) 32 x 1"	und	2,00	4,46	11,15
12.1.11	SINAPI	94490	Registro de esfera 32 mm	und	1,00	36,59	45,74
12.1.12	SINAPI	89367	Joelho 90º soldável 32 mm	und	1,00	8,19	10,24
12.1.13	SINAPI	89398	T soldável 32 mm	und	1,00	12,02	15,03
12.2			ESGOTO				
12.2.1	SINAPI	89714	Tubo pvc rígido c/ anéis, ponta /bolsa p/ esgoto primário d = 100 mm	m	18,00	37,89	852,53
12.2.2	SINAPI	89711	Tubo pvc rígido c/ anéis, ponta e bolsa p/ esgoto secundário d = 40 mm	m	12,00	13,37	200,55
12.2.3	SINAPI	89713	Tubo pvc rígido c/ anéis, ponta e bolsa p/ esgoto secundário d = 50 mm	m	6,00	29,64	222,30
12.2.4	SINAPI	89708	Caixa sifonada PVC 100x100x50, acabamento em alumínio.	und	2,00	47,60	119,00
12.2.5	SEI-OP	HID-RAL-005	Ralo sifonado em pvc d = 100 mm, com altura regulável, saída de 40 mm, com grelha redonda, acabamento cromado	und	2,00	41,13	102,83
12.2.6	SEI-OP	HID-CXS-105	Caixa de inspeção em alvenaria 60x60x60 cm, tampa de concreto, com grelha redonda, inclusive escavação, reaterro e bota fora inspeção/passagem.	und	2,00	427,98	1.069,95
12.2.7			LOUÇAS/ACESSÓRIOS/METAIS				
12.2.8	SEI-OP	LOU-VAS-020	Bacia sanitária (vaso) de louça convencional, cor branca, inclusive acesso de fixação e vedação, válvula de descarga metálica com acionamento duplo, tubo de ligação de latão com canopla, fornecimento, instalação e rejuntamento.	und	2,00	421,16	1.052,90
12.2.9	SINAPI	86941	Lavatório de louça branca com coluna 45x55, padrão médio, inclusive sifão tipo garrafal, válvula de engate flexível de 40 cm em metal cromado de mesa, padrão médio.	und	2,00	543,02	1.357,55
12.2.10	SINAPI	95544	Papeleira de parede em metal cromado inox c/ tampa, incluso fixação	und	2,00	30,40	76,00
12.2.11	SINAPI	95547	Saboneteira plástica tipo dispenser p/ sabonete líquido cap. 800 ml	und	2,00	43,64	109,10
12.2.12	SEI-OP	ACE-PAP-020	Dispenser papel toalha	und	2,00	36,05	90,13
					Subtotal item 13.0		9.022,43
SERVIÇOS COMPLEMENTARES							
13.0							
13.1	SEINFRA	C3021	Plia de cozinha em marmorite 1,50x0,50 mts. Padrão popular	und	1,00	171,30	214,13
13.2	SEI-OP	MERCADO	Mourão de madeira 2,20 mts.	und	152,00	30,00	5.700,00
13.3	SINAPI	98522	Alambrado com mourões de concreto com tela de arame galvanizado, inclusive mureta em concreto e portão.	ml	50,00	112,32	7.020,00
					Subtotal item 14.0		12.934,13
LIMPEZA DA OBRA							
14.0							
14.1							
14.1.1	SEI-OP	LIM-GER-005	Limpeza geral	m²	44,08	4,55	5,69
					Subtotal item 18.0		250,71
					Custo TOTAL com BDI incluso		92.146,80
				Preço por m²		2.090,44	

Planura - MG, 20 de outubro de 2020



PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANURA

ESTADO DE MINAS GERAIS

PREFEITURA DE
PLANURA
CADA VEZ MELHOR
ADMINISTRAÇÃO 2017-2020

Mardone Tomain
Engenheiro Civil
CREAMG 15083

CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO

CONSTRUÇÃO DE UM DEPÓSITO ONG TREEVO

ITEM	ETAPAS	FINANCEIRO	FÍSICO	FÍSICO %	Mês 1	Mês 2	Mês 3	TOTAL
1	Serviços Preliminares	4.432,78	4,81%	FINANCEIRO	100			
				FINANCEIRO	4.432,78			4.432,78
2	Movimento de Terras	1.321,46	1,43%	FÍSICO %	100			
				FINANCEIRO	1.321,46			1.321,46
3	Infra - Estrutura	4.032,38	4,38%	FÍSICO %	100			
				FINANCEIRO	4.032,38			4.032,38
4	Superestrutura	8.259,61	8,96%	FÍSICO %	30	70		
				FINANCEIRO	2.447,88	5.811,73		8.259,61
5	Instalações Elétricas	6.392,65	6,94%	FÍSICO %	10		90	
				FINANCEIRO	639,26		5.753,39	6.392,65
6	Parades e Painéis	10.214,76	11,08%	FÍSICO %	40	60		
				FINANCEIRO	4.085,90	6.128,86		10.214,76
7	Esquadrias	6.165,97	6,69%	FÍSICO %		100		
				FINANCEIRO		6.165,97		6.165,97
8	Cobertura	9.121,22	9,90%	FÍSICO %			100	
				FINANCEIRO			9.121,22	9.121,22
9	Revestimento	10.569,13	11,47%	FÍSICO %		70	30	
				FINANCEIRO		7.398,39	3.170,74	10.569,13
10	Pavimentação	6.032,71	6,55%	FÍSICO %		60	40	
				FINANCEIRO		3.619,63	2.413,08	6.032,71
11	Pintura	3.396,86	3,69%	FÍSICO %			100	
				FINANCEIRO			3.396,86	3.396,86
14	Inst. Hidrosanitárias	9.022,43	9,79%	FÍSICO %		70	30	
				FINANCEIRO		6.315,70	2.706,72	9.022,43
15	Serviços Complementares	12.934,13	14,04%	FÍSICO %			100	
				FINANCEIRO			12.934,13	12.934,13
16	Limpeza da obra	250,71	0,27%	FÍSICO %			100	
				FINANCEIRO			250,71	250,71
	TOTAL	92.146,80	100,00%	FÍSICO %	7,7	11,47	14,62	
				FINANCEIRO	16.959,66	35.440,28	39.746,85	92.146,80

Planura - MG, 20 de outubro de 2020



MEMORIAL DESCRITIVO

CONSTRUÇÃO DE UM DEPÓSITO ONG TREEVO

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

*** Limpeza do Terreno:**

. A limpeza do terreno compreenderá os serviços de limpeza e raspagem do terreno natural.

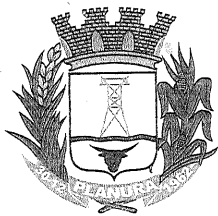
*** Placa de Obra:**

. A contratada deverá providenciar a placa de obra, antes do seu início, conforme modelo a ser fornecido. A mesma deverá ser confeccionada em chapa de aço galvanizado e fixada em estrutura de madeira.

*** Locação da Obra**

. A contratada procederá a locação da obra de acordo com a planta baixa, considerada a disponibilidade do terreno sugerido, com gabarito de tabua corrida.

. A contratada procederá a aferição das dimensões dos alinhamentos dos ângulos e de quaisquer outras indicações



constantes no projeto com as reais condições existentes no local.

*** Movimento de Terras**

. Será escavado as valas para viga baldrame no perímetro de toda a construção, apiloando fundo de vala, após regularizar com tijolo pó de mico para o assente da alvenaria. Também inclui-se o aterro e compactação das áreas internas (em camadas de 30 cm) da edificação para posterior receber o contra piso.

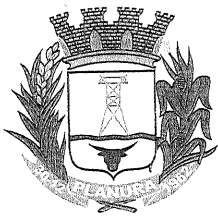
***Infra estrutura**

***Estaca Escavada**

. As estacas serão escavadas com trado manual diâmetro 30 cm e terão **2,00 metros de profundidade** (ou até que se obtenha o terreno firme, capaz de suportar a carga da edificação)

. O concreto utilizado será de resistência $f_{ck} = 20 \text{ mpa}$, usinado ou executado in loco.

. A armadura das estacas será de aço **CA-50** 6 barra de **5/16 mm (8 mm)** e estribos de aço **CA-60** diâmetro **5 mm** a cada **20 cm**.



*** Viga Baldrame**

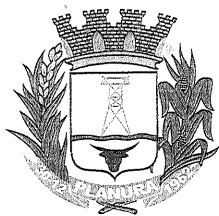
- . O fundo das valas será regularizado e compactado para receber lastro com material granular com espessura de 5 centímetros.
- . A armadura das vigas serão de Aço CA-50 4 barra de 3/8 (10 mm) e estribos de aço CA-60 diâmetro de 5 mm a cada 20 centímetros. Concreto FCK 20 mpa.
- . Após a cura do concreto, as fôrmas laterais poderão ser retiradas após 3 dias e assim tendo suas laterais compactadas com solo isento de matéria orgânica.

*** Impermeabilização**

- . A parte superior da viga e onde existir contato desta com o solo será limpa e regularizada para receber a aplicação de duas demãos de impermeabilizante. (largura de 20 cm, mais 30 cm descendo de cada lado da viga)

***Alvenaria**

- . As dimensões internas e externas serão de blocos cerâmicos com dimensões conforme projeto. (bloco cerâmico 14x19x29 cm
- . Para o assentamento dos blocos cerâmico será utilizado argamassa no traço de 1:2:8



. Alvenaria de embasamento de tijolos comuns 5:10:20 cm para nivelamento da alvenaria.

*** Superestrutura**

. Pilares

. Os pilares seguirão as dimensões e as armaduras descritas conforme projeto estrutural e utilizarão concreto fck 25 mpa. As armaduras de aço serão de aço **CA 50 6 barra de 5/16 (8 mm) e estribos de aço CA 60 5mm a cada 12 cm.** Serão utilizados forma em chapa de madeira plastificada.

. Vigas (cobertura)

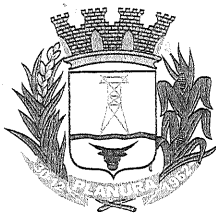
. A viga será na dimensão 9x20 cm , armado com aço **CA 50 6 barra de 5/16 (8 mm). Estribo a cada 15 cm de aço CA 60 5mm**

. As fôrmas serão confeccionadas em chapas de maderite plastificado.

. Será usado concreto FCK 20 mpa.

*** Vergas e Contra-vergas**

. As vergas e contra vergas serão executadas nos vãos das portas e janelas e serão moldadas in loco com seção de



10x10 cm com ferragem de 2 ferro de 6.3 mm (1/4) CA-60 em concreto 20 mpa e ultrapassando 50 cm de cada lado do vão das esquadrias.

*** Laje pré-moldada**

. A laje será do tipo pré-fabricada para forro, incluindo vigotas e tijolo, armadura negativa, positiva, armadura viga cocho (conforme projeto estrutural) será recoberta por uma camada de no mínimo 8 centímetros de concreto 20 MPA. Será feito o escoramento com estruturas metálicas tubulares. Deverá ser retirados as escoras após 28 dias. Durante 7 dias (3 vezes ao dia) molhar para a cura do concreto.

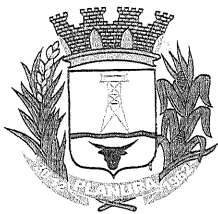
*** Cobertura**

. Será do tipo 1 águas com telha portuguesa, apoiadas em madeira de lei, madeiras aparelhadas, caibros, ripas, terças vigota, material de primeira linha). Não Será aceito peças com tortuosidades e executar com madeira seca.

. Os rufos, em chapa de aço galvanizado , serão executados onde houver encontro do telhado, beiral.

*** Pavimentação**

*** Contra piso**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANURA
ESTADO DE MINAS GERAIS



. Será executado contra piso espessura de 6 cm aplicada em todas as dependências. Posterior será executado uma camada regularizadora de espessura de 2 cm, sendo utilizado desempenadeira de aço para deixar a superfície lisa e impermeável para receber o piso cerâmico. (área interna e externa)

*** Piso**

. O revestimento do piso interno serão tipo cerâmica PEI-5, no tamanho 45x45 cm, anti derrapante, aplicado com argamassa industrializada, rejuntado em todas as dependências.

. Será executado soleira em granito cinza andorinha em todas as portas.

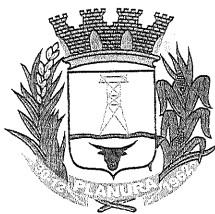
. A calçada será executado na largura de 80 cm com concreto moldado in loco, acabamento convencional, esp. 6 cm acabado.

*** Esquadrias**

*** Portas**

. As portas serão metálicas reforçadas conforme dimensões do projeto. Usar material de boa qualidade.

*** Janelas**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANURA
ESTADO DE MINAS GERAIS



- . Serão executadas conforme planilha orçamentária, e só serão empregados materiais que satisfaçam e atendam as normas da ABNT.
 - . Não serão permitidas emendas a quente nas tubulações em PVC, todas serão por conexões, com exceção das tubulações sanitárias.
 - . Os componentes da rede, tal como, conexão, terminal, registro, torneira, válvula, registro de esfera e ou gaveta deverão ser em metal cromado.
 - . As instalações sanitárias serão equipadas com vaso sanitário infantil e acessórios.
 - . Os lavatórios de louça branca, sem coluna, com torneira e acessórios.
 - . As tubulações do esgoto será em tubos de 100 mm com acessórios e o do lavatório de 40 mm, 50 mm , ligadas as caixas externas.
 - . Tubos de pvc 3/4 e 50 para água do tipo marrom com conexões.
- A caixa de água de polietileno, capacidade 1000 litros, com conexões

*** Revestimento**

. Alvenaria internas e externas

- . Todas as alvenarias serão chapiscadas no traço 1:4 para aumentar a aspereza, criando uma superfície para apoio do reboco.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANURA
ESTADO DE MINAS GERAIS



. Após o processo de limpeza, será aplicada uma demão de fundo selador latex no teto e nas paredes.

. Por fim, aplicar duas a três demãos de tinta acrílica para que haja um perfeito acabamento nas paredes interna e externa. No teto será aplicado 2 demãos de tinta latex acrílica.

As cores a ser usadas segue o existente in loco.

***Esquadrias**

. As portas metálicas deverão receber fundo com 1 demão de fundo anti corrosivo e aplicação de duas demão de tinta esmalte brilhante.

. As janelas metálicas existentes serão lixadas e aplicadas 2 demãos de tinta esmalte alto brilho, inclusive uma demão de fundo anti corrosivo.

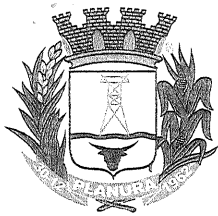
. Será aplicado nas portas barra de apoio de inox de 40 cm nas portas externa. (o par).

*** SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

Aplicação de mourões de madeira no entorno da ONG.

Fechamento com alambrado no viveiro de mudas.

***Serviços Finais**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANURA
ESTADO DE MINAS GERAIS



. Limpeza final da obra

, Após a realização de todos os serviços descritos previamente, será realizada a limpeza final da obra, onde todos os ambientes, inclusive a parte externa. Serão lavados os vidros e pisos para limpar quaisquer vestígio de tinta e argamassa.

Planura - MG, 20 de outubro de 2020

Mardone Tomain
Engenheiro Civil
CREA: 1G 15083