

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DARCO

DEPARTAMENTO DE PROJETOS



Memória de Calculo				
PROPONENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO			
MUNICÍPIO	PAU D'ARCO - PA			
OBRA	CONSTRUÇÃO DE CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA - CRAS			
N. CONTRATO	1031666-56			

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.	
------	------------------------	-------	--------	--

1.0	Serviços Preliminares			
1.1	Placa da obra em chapa de aço galvanizado - padrão Governo Federal	m ²	6,00	
	altura	m	2,00	
	largura	m	3,00	
	area(lxh)	m ²	6,00	
1.2	Limpeza do terreno	m ²	450,00	
	conforme planta de implantação - area do terreno - 15x30m	m ²	450,00	
1.3	Ligação provisória de energia elétrica em baixa tensão	unid	1,00	
	1 unidade			
1.4	Depósito de obra	m ²	20,00	
	comprimento	m	4,00	
	largura	m	5,00	
	area(cxl)	m ²	20,00	
1.5	Locação convencional de obra, gabarito de tabuas corridas pontaletadas a cada 1,5m sem reaproveitamento	m ²	165,30	
	conforme projeto arquitetônico - area edificação	m ²	165,30	
2.0	Mobilização e Desmobilização			
2.1	Mobilização	cj	1,00	
2.2	Desmobilização	cj	1,00	
3.0	Administração da Obra			
3.1	Administração local da Obra - conforme composição	cj	1,00	
4.0	Movimento de Terra			
4.1	Escavação manual de vala em material de 1a categoria ate 1,5m excluindo esgotamento / escoramento	m ³	9,73	
	Muro			
	Comprimento total no muro: 30,00+15,00+30,00+15,00+1,35+1,35=	m	92,70	
	Secção transversal: 0,30m (largura) x 0,35m (profundidade)	m ²	0,11	
	Volume escavado: comprimento total x secção transversal	m	9,73	
4.2	Regularização e compactação dos fundos das valas escavadas	m ²	27,81	
	Muro			
	Comprimento total no muro: 30,00+15,00+30,00+15,00+1,35+1,35=	m	92,70	
	largura da vala: 0,30m	m	0,30	
	Area de fundo de vala: comprimento x largura	m ²	27,81	
4.3	Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado	m ³	5,56	
	Volume = volume escavado - volume concreto(92,7x0,15x0,30)=	m ³	5,56	
5.0	Infra-estrutura: Fundações			
5.1	CONFORMACAO GEOMETRICA DE PLATAFORMA	m ²	450,00	
	area do lote - 15x30 m	m ²	450,00	
5.2	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	m ²	450,00	
	area do lote - 15x30 m	m ²	450,00	

Aline E. Hannemann
Eng^a Civil
CREA RN 150100541-3

Aline E. Hannemann
Eng^a Civil
RN 150100541-3
Prefeitura Municipal de Pau Darco - PA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DARCO

DEPARTAMENTO DE PROJETOS



5.3	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZACAO, ESPESSURA 150 MICRAS. area do radier - conforme proj de fundação	m ²	194,30	
		m ²	194,30	
5.4	Forma de madeira comum para fundações (laje radier+ baldrame muro), inclusive c Area de forma radier - conforme projeto fundações	m ²	66,62	
	Muro - vigas baldrame - (30,00+15,00+30,00+15,00+1,35+1,35)x0,30x2	m ²	11,00	
		m ²	55,62	
5.5	Concreto estrutural (Fck =25MPa) Radier - conforme projeto fundações	m ³	39,17	
	Muro -(30,00+15,00+30,00+15,00+1,35+1,35)x0,30x0,15=	m ³	35,00	
	Concreto=	m ³	4,17	
		m ³	39,17	
5.6	ESTACA A TRADO (BROCA) DIAMETRO = 20 CM, EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, 15 MPA, SEM ARMACAO. Nº Pilares muro - 32 x h -2,00	m	64,00	
		m	64,00	
5.7	Armação aço CA-50, Ø 6,3mm Radier - conforme projeto fundações	Kg	2.192,33	
	Muro -(92,7 x 4 x 0,245)+10%	Kg	2.092,40	
	Total aço CA-50, Ø 6,3mm =	Kg	99,93	
		Kg	2.192,33	
5.8	Armação aço CA-50, Ø 10,0mm Radier - conforme projeto fundações	Kg	7,70	
	Total aço CA-50, Ø 10,0mm =	Kg	7,70	
5.9	Armação aço CA-50, Ø 12,5mm Radier - conforme projeto fundações	Kg	178,70	
	Total aço CA-50, Ø 12,5mm =	kg	178,70	
		Kg	178,70	
5.10	Armação aço CA-60, Ø 5,0mm Muro: $\{[(92,7)/0,15] \times 0,66 \times 0,154\} + 10\% =$	Kg	69,09	
	Total aço CA-60, Ø 5,0mm =	Kg	69,09	
		Kg	69,09	
5.11	Lançamento e adensamento de concreto em fundações Radier - conforme projeto fundações	m ³	39,17	
	Muro -(30,00+15,00+30,00+15,00+1,35+1,35)x0,30x0,15=	m ³	35,00	
	Total Concreto=	m ³	4,17	
		m ³	39,17	

6.0	Superestrutura			
6.1	Formas tábuas madeira 3ª para peças concreto arm, reapr 4x, incl montagem Pilares e vigas- conforme projeto Estrutural	m ²	237,56	
	Pavimento Cobertura	m ²	137,30	
	Pavimento Caixa	m ²	65,70	
	Muro - 32x2x0,3x1,8	m ²	34,56	
	Total Forma=	m ²	237,56	
6.2	Concreto estrutural (Fck =25MPa) Pilares e vigas- conforme projeto Estrutural	m ³	12,16	
	Pavimento Cobertura (5,00+2,40)	m ³	7,40	
	Pavimento Caixa (2,3+0,9)	m ³	3,20	
	Muro - 32x1,8x0,3x0,09	m ³	1,56	
	Total concreto=	m ³	12,16	
6.3	Armação aço CA-50, Ø 6,3mm Estrutura - conforme projeto Estrutural	Kg	24,90	
	Vigas	Kg	24,90	
	Total aço CA-50, Ø 6,3mm =	Kg	24,90	
6.4	Armação aço CA-50, Ø 8,0mm Estrutura - conforme projeto Estrutural	Kg	301,70	
	Vigas	Kg	301,70	

Aline E. Hannemann
Eng^a Civil
CREA RN 150100541-3

Aline E. Hannemann
Eng^a Civil
RN 150100541-3
Prefeitura Municipal de Pau Darco - PA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DARCO

DEPARTAMENTO DE PROJETOS



	Total aço CA-50, Ø 8,0mm =	Kg	301,70
6.5	Armação aço CA-50, Ø 10,0mm	Kg	810,82
	Estrutura- conforme projeto Estrutural		
	Pilares	Kg	348,10
	Vigas	Kg	132,60
	Muro - (32x4x3,8x0,617)+10%	Kg	330,12
	Total aço CA-50, Ø 10,0mm =	Kg	810,82
6.6	Armação aço CA-60, Ø 5,0mm	Kg	374,62
	Pilares e vigas- conforme projeto Estrutural		
	Pilares	Kg	92,00
	Vigas	Kg	198,60
	Muro - [(3,8/0,15)x0,62x0,154]x32+ 10%=	kg	84,02
	Total aço CA-60, Ø 5,0mm =	Kg	374,62
6.7	Lançamento mecanico de concreto em estruturas, inclusive vibração	m³	12,16
	Pilares e vigas- conforme projeto Estrutural		
	Pavimento Cobertura (5,00+2,40)	m³	7,40
	Pavimento Caixa (2,3+0,9)	m³	3,20
	Muro - 32x1,8x0,3x0,09	m³	1,56
	Total concreto=	m³	12,16
6.8	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO.	m	6,00
	JA 1 (1x1,25+0,40)	m	1,65
	JA 4 - 2x(1,20+0,40)	m	3,20
	JA 7 - 1x(0,75+0,4)	m	1,15
	total=	m	6,00
6.9	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO.	m	20,55
	JA 2 - 5 x (2,00+0,40)	m	12,00
	JA 3 - 1 x(2,55+0,40)	m	2,95
	JA 5 - 1 x (3,15+0,40)	m	3,55
	JA 6 - 1 x (1,65+0,40)	m	2,05
	total=	m	20,55
6.10	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO.	m	13,80
	PM - 01- 8 x (0,80 + 0,30)	m	8,80
	PM - 02 - 2 x (0,6 + 0,30)	m	1,80
	PM - 03 - 2 x(1,20 + 0,40)	m	3,20
	total=	m	13,80
6.11	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO.	m	5,30
	PV - 01 - 1 x (2,50 + 0,40)	m	2,90
	PV - 02 - 1 x (2,00 + 0,40)	m	2,40
	total=	m	5,30
6.12	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO	m	6,00
	JA 1 (1x1,25+0,40)	m	1,65
	JA 4 - 2x(1,20+0,40)	m	3,20
	JA 7 - 1x(0,75+0,4)	m	1,15
	total=	m	6,00
6.13	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO.	m	20,55
	JA 2 - 5 x (2,00+0,40)	m	12,00
	JA 3 - 1 x(2,55+0,40)	m	2,95
	JA 5 - 1 x (3,15+0,40)	m	3,55
	JA 6 - 1 x (1,65+0,40)	m	2,05
	total=	m	20,55

Aline E. Hannemann
Engª Civil
CREA RN 150100541-3

Aline E. Hannemann
Aline E. Hannemann
Engª Civil
RN 150100541-3
Prefeitura Municipal de Pau Darco - PA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DARCO

DEPARTAMENTO DE PROJETOS



6.14	Laje pré-moldada para cobertura, sobrecarga 100 Kg/m ² , intereixo entre vigotas de 38cm, altura total de 12cm, Fck=20MPa, elemento de enchimento em bloco capeamento de 4cm, inclusive armadura, escoramento, material e mão-de-obra	m ²	167,41	
	Laje forro(157,09 m ²) + Laje suporte caixa d'água (10,32 m ²)=	m ²	167,41	

7.0	Paredes			
7.1	Alvenaria de vedação (edificação e muro)			
7.1.1	Alvenaria em tijolo cerâmico furado 1/2 vez e assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia) com e=1cm	m ²	341,45	
	□ Área bruta de paredes: (3,6+1,5+4,15+3,3+2+3,3+3,3+4+3,3+1,7+4+3,76+4+3,3+3,15+9,05+3,15+3,3+10,7+12,4+2,55+2,44+2,19+3,55+6,3) (extensão linear total) x 2,60 (altura) = m ² (+)	m ²	270,37	
	□ Área dos vãos livres das portas, vãos acima de 2,0m ² : (2 x 1,20 x 2,10) + (2,00 x 2,10) + (2,50 x 2,10) = m ² (-)	m ²	(14,49)	
	□ Área dos vãos livres das janelas, vãos acima de 2,0m ² : (5 x 1,10 x 2,00) + (1,25 x 2,00) + (1,65 x 2,00) = 19,44m ² (-).	m ²	(16,80)	
	□ Área efetiva de paredes na projeção da Caixa D'água: 2,61m (altura) x (2,99+3,45+2,99+3,45) = m ² (+)	m ²	33,62	
	□ Área de paredes em todo perímetro da platibanda: (9,25+1,21+4,75+12,40+12,40+1,16+3,3+4,3+3,15)x 1,18+(0,45+0,45+3,02+1,69+2,75+2,04) x 0,52= m ² (+)	m ²	66,97	
	□ Área de paredes do abrigo de gás: (2 x 0,50 + 1,50) x 0,71m (altura) = m ² (+).	m ²	1,78	
	Área efetiva total de paredes em alvenaria com tijolo furado de 1/2 vez:	m ²	341,45	
7.1.2	Alvenaria do muro em tijolo cerâmico furado 1/2 vez e assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia) com e=1cm	m ²	166,86	
	□ Área efetiva da parede do muro: (30,00+15,00+30,00+15,00+1,35+1,35)m x 1,80 m= m ²	m ²	166,86	

8.0	Esquadrias			
8.1	Portas de Madeira e Vidro			
8.1.1	PORTA DE ALUMINIO E VIDRO DE CORRER	m ²	9,45	
	Porta de Vidro (PV1) c/ ferragens, conforme projeto: 1 unidade x 2,50 largura x 2,10 altura=	m ²	5,25	
	Porta de Vidro (PV2) c/ ferragens, conforme projeto: 1 unidade x 2,00 largura x 2,10 altura	m ²	4,20	
8.1.2	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. PM 01(80X210)	unid	8,00	
	Porta Madeira (PM1) c/ ferragens, de acordo projeto: 8 unidades	unid	8,00	
8.1.3	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. PM 02(60X210)	unid	2,00	
	Porta Madeira (PM2) c/ ferragens, de acordo projeto: 2 unidades	unid	2,00	
8.1.4	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 120X210X3,5CM, 2 FOLHAS, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADIÇAS - PM 03	unid	2,00	
	Porta Madeira (PM3) c/ ferragens, de acordo projeto: 2 unidades	unid	2,00	
8.1.5	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	unid	2,00	
	Fechadura para porta interna: 2 unidades	unid	2,00	
8.2	Portas metálicas			
8.2.1	Porta de Ferro - PF 1 (80 x 210) - com ferragens	m ²	3,36	
	Porta de Ferro (PF1) c/ ferragens, conforme projeto: 2 und x 0,80 x 2,10	m ²	3,36	

Aline E. Hannemann
Eng^a Civil
CREA RN 150100541-3

Aline E. Hannemann
Aline E. Hannemann
Eng^a Civil
RN 150100541-3
Prefeitura Municipal de Pau D'Arco - PA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DARCO

DEPARTAMENTO DE PROJETOS



8.2.2	Porta de Ferro - PF 2 (305 x 60) - com ferragens	m ²	1,83
	Porta de Ferro (PF2) c/ ferragens, conforme projeto: 1 und x 0,60 x 3,05	m ²	1,83
8.2.3	Porta de Ferro - PF 3 (120 x 71) - com ferragens	m ²	0,85
	Porta de Ferro (PF3) c/ ferragens, conforme projeto: 1 und x 1,20 x 0,71	m ²	0,85
8.2.4	Porta de Ferro - PF 4 (180 x 172) - com ferragens	m ²	3,10
	Portão de Ferro (PF4) c/ ferragens, conforme projeto: 1 und x 1,80 x 1,72	m ²	3,10
8.3	Janelas metálicas		
8.3.1	Janela de Alumínio maxim-ar - JA 1 (125 x 200) - com ferragens e vidro 4mm	m ²	2,50
	Janela de Alumínio (JA 1) com ferragens: 1 und x 1,25 x 2,00	m ²	2,50
8.3.2	Janela de Alumínio de correr - JA 2 (200 x 110) - com ferragens e vidro 4mm	m ²	11,00
	Janela de Alumínio (JA 2) com ferragens: 5 und x 2,00 x 1,10	m ²	11,00
8.3.3	Janela de Alumínio de correr - JA 3 (255 x 50) - com ferragens e vidro 4mm	m ²	1,28
	Janela de Alumínio (JA 3) com ferragens: 1 und x 2,55 x 0,50	m ²	1,28
8.3.4	Janela de Alumínio de correr - JA 4 (120 x 110) - com ferragens e vidro 4mm	m ²	2,64
	Janela de Alumínio (JA 4) com ferragens: 2 und x 1,2 x 1,1	m ²	2,64
8.3.5	Janela de Alumínio de correr - JA 5 (315 x 50) - com ferragens e vidro 4mm	m ²	1,58
	Janela de Alumínio (JA 5) com ferragens: 1 und x 3,15 x 0,5	m ²	1,58
8.3.6	Janela de Alumínio de correr - JA 6 (165 x 200) - com ferragens e vidro 4mm	m ²	3,30
	Janela de Alumínio (JA6) com ferragens: 1 und x 1,65 x 2,00	m ²	3,30
8.3.7	Janela de Alumínio maxim-ar - JA 7 (75 x 200) - com ferragens e vidro 4mm	m ²	1,50
	Janela de Alumínio (JA7) com ferragens: 1 und x 0,75 x 2,00	m ²	1,50

9.0	Cobertura		
9.1	Estrutura para telha ondulada de fibrocimento, em madeira aparelhada, apoiada em laje	m ²	128,16
	□ Área a ser coberta = 12,10x8,90+3,15x2,69+4,00x3,00=	m ²	128,16
9.2	Telha de fibrocimento ondulada 6mm, incluso acessórios de fixação	m ²	128,16
	□ Área a ser coberta = area construida - area da laje impermeabilizada=	m ²	128,16
9.3	Cumeeira em telha de fibrocimento ondulada 6mm, inclusa fixação	m	12,10
	□ Extensão linear = 12,05	m	12,10
9.4	Imunização de madeiramento para cobertura utilizando cupinicida incolor	m	128,16
	□ Área a ser coberta = 12,10x8,90+3,15x2,69+4,00x3,00=	m ²	128,16
9.5	Rufo em chapa galvanizada desenvolv. 25cm	m	37,33
	□ Extensão linear = 8,9+8,9+2,69+3,15+2,69+4,00+3,00+4,00	m	37,33
9.6	Calha em chapa galvanizada larg. 33cm	m	30,35
	□ Extensão linear = 12,10+12,10+3,15+3,00	m	30,35

10.0	Impermeabilização		
10.1	Manta asfáltica 4mm - laje	m ²	28,21
	□ Laje descoberta da recepção/acesso coberto = 28,21m ²	m ²	28,21
10.2	Proteção mecânica c/ argamassa traço 1:4, espessura 3cm	m ²	28,21
	□ Laje descoberta da recepção/acesso coberto = 28,21m ²	m ²	28,21

Aline E. Hannemann
Eng^a Civil
CREA 001/100541-3

Aline E. Hannemann
Eng^a Civil
RN 150100541-3
Prefeitura Municipal de Pau D'Arco - PA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DARCO

DEPARTAMENTO DE PROJETOS



11.0	Revestimento de Paredes			
11.1	Chapisco de aderência em paredes	m ²	1.016,61	
	□ Área total de alvenaria x 2 =	m ²	1.016,61	
11.2	Chapisco de aderência em tetos	m ²	147,23	
	□ Áreautil: (14,05+19,80+35,00+2,4+2,4+3,3+14,03+5,3+5+2,55+2,55+22,6+12,00+6,25) =	m ²	147,23	
11.3	Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8	m ²	90,58	
	□ Área de revestimento WC PNE, COPA, WC Coletivo e A Serv : ((1,7+1,5)x4x2,6+(3,3+1,6)x2x1,6+(1,20+2,00)x4x2,6+(1,30+2,55+1,3)x1,62) =	m ²	90,58	
11.4	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO	m ²	926,03	
	□ Área chapisco em parede - area de revestimento ceramico em parede =	m ²	926,03	
11.5	Emboço/Reboco para teto	m ²	147,23	
	□ Áreautil: (14,05+19,80+35,00+2,4+2,4+3,3+14,03+5,3+5+2,55+2,55+22,6+12,00+6,25) =	m ²	147,23	
11.6	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo grês ou semi-grês	m ²	90,58	
	□ Área de revestimento WC PNE, COPA, WC Coletivo e A Serv : ((1,7+1,5)x4x2,6+(3,3+1,6)x2x1,6+(1,20+2,00)x4x2,6+(1,30+2,55+1,3)x1,62) =	m ²	90,58	

12.0	Pavimentação			
12.1	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO, E=2,00cm	m ²	147,72	
	□ Áreautil: (14,05+19,80+35,00+2,4+2,4+3,3+14,03+5,3+5+2,55+2,55+22,6+12,00+6,25) =	m ²	147,23	
12.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2.	m ²	13,20	
	□ Áreautil - wc col+ a serv +wc pne: (2,4+2,4+3,3+2,55+2,55) =	m ²	13,20	
12.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2.	m ²	16,55	
	□ Áreautil copa +almox +acesso coberto: (5,3+5,0+6,25) =	m ²	16,55	
12.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2.	m ²	117,48	
	□ Áreautil -espaço ext coberto+sala de coordenação/administração+sala multiuso+circulação+recepção+s. at.familiar: (14,05+19,80+35,00+14,03+22,6+12,00) =	m ²	117,48	
12.5	Rodapé cerâmico PEI IV, assentado com argamassa, inclusive rejunte	m	100,73	
	□ Acesso coberto: 0,70+1,80+3,84-2,00 =		4,34	
	□ Sala de atendimento familiar: 2 x (3,00 + 4,00) – 0,80 =		13,20	
	□ Recepção: (1,07+3,17+2,19+0,35+0,40+0,40+0,40+0,39+0,5+1,68+1,35+0,99+3,15) – (3x 0,80) =		13,64	
	□ Almojarifado: 2 x (1,50 + 3,30) – 0,80 =		8,80	
	□ Sala Multiuso: 2 x (4,00 + 8,75) – (2,50 + 1,20) =		21,80	
	□ Sala de coordenação: 2 x (6,00 + 3,30) – 0,80 =		17,80	
	□ Espaço externo coberto: (4,15-2,50 +1,65+ 3 x 0,15 + 2 x 0,35) =		4,45	
	□ Extensão linear Circulação: (2 x 10,40 + 2 x 1,35) – (4x 0,80 + 2 x 0,60+2x1,2) =		16,70	
	□ Total de rodapé cerâmico: 4,15 + 26,40 + 15,21 + 34,40 + 22,10 + 13,20 + 6,05 + 25,10 =		100,73	

Aline E. Hannemann
Eng^a Civil
CREA RN 150100541-3

Aline E. Hannemann
Aline E. Hannemann
Eng^a Civil
RN 150100541-3
Prefeitura Municipal de Pau D'Arco - PA



12.6	Execução de calçada em concreto 1:3:5 (Fck=12 MPa) espessura 7cm	m ²	157,68
	Calçadas (pública e pátio interno) e rampa em concreto, espessura 7cm = 23,18 + 129,00m ² (medida em planta) + 5,55 (rampas) = 157,73 m ²		157,68
12.7	Fornecimento e colocação de piso tátil de alerta em borracha, assentado com cola, espessura 5mm	m ²	8,20
	Área Interna = (1,84+0,75+0,75+3,8+0,92+0,25+0,75+0,75+0,74+0,75+0,75+0,75+7,87+0,25+0,75+1,83+2,63+2,93) x 0,25 + 0,75x0,75+0,75x0,50	m ²	8,20
12.8	Fornecimento e colocação de piso tátil de alerta em placa cimentícia de alta resistência (25x25cm), espessura 2,0cm	m ²	14,15
	Área Externa = (2,59+1,43+1,73+0,45+3,02+5,83+0,25+21,15+2,78+3,40+1,34+0,25+1,43+0,25+1,69+0,25+1,18+0,25+0,74+3,33+1,00) x 0,25 + 0,75x0,75	m ²	14,15
12.9	Soleiras e peitoris de granito larg. 15cm	m	31,45
	Conforme projeto = 2+5x0,8+2x0,6+2,5+1,25+2,00x5+2,55+1,2x2+3,15+1,65+0,75	m	31,45
13.0	Pintura		
13.1	Emassamento com massa acrílica em area externa - 02 demãos	m ²	243,44
	Area de chapisco externo(perímetro externo x altura:parede e platibanda) +(perímetro caixa água x altura)- vão com mais de 2,00m ² - [(9,25+1,31+0,35+1,31+4,30+1+0,15+1+0,15+1,8+3,84+18,85+2,74+2,05+12,40)x 2,80+(9,25+1,21+4,75+12,40+12,40+1,16+3,3+4,3+3,15)x 1,18+(0,45+0,45+3,02+1,69+2,75+2,04) x 0,52 + (2,99+3,45+2,99+3,45)x2,61]- [(2,00 x 2,10) + (2,50 x 2,10)+ (5 x 1,10 x 2,00) + (1,25 x 2,00) + (1,65 x 2,00)] = m ²		243,44
13.2	Emassamento com massa latex PVA em parede internas - 02 demãos	m ²	296,51
	<input type="checkbox"/> Sala de atendimento familiar: 2 x (3,00 + 4,00)x 2,6 =		36,40
	<input type="checkbox"/> Recepção: (19,32x2,6) – (1,2x2,10+1,65x2,00+2,00x2,10) =		40,21
	<input type="checkbox"/> Almoxarifado: 2 x (1,50 + 3,30)x 2,60 =		24,96
	<input type="checkbox"/> Copa: 2 x (1,60 + 3,30)x 1,00 =		9,80
	<input type="checkbox"/> A. serv.: (2x1,30 + 2,55)x 1,00+ 2,55x0,3=		5,92
	<input type="checkbox"/> Sala Multiuso: 2 x (4,00 + 8,75)x2,6 – (2,50x2,10 + 1,20x2,10+2x2,00x1,10) =		54,13
	<input type="checkbox"/> Sala de coordenação: 2 x (6,00 + 3,30)x2,6 – 2x2,00x1,10 =		43,96
	<input type="checkbox"/> Espaço externo coberto: (4,15+1,65+1,50+1,70+2x0,85)x2,6 +(4,00+3,00+1,35)x0,3-2,50x2,10 =		25,08
	<input type="checkbox"/> Circulação: (2 x 10,40 + 2 x 1,35)x2,60 – (1,20*2,10x2,00) =		56,06
	<input type="checkbox"/> Total =		296,51
13.3	Emassamento com massa latex PVA em teto - 02 demãos	m ²	147,23
	<input type="checkbox"/> Áreautil: (14,05+19,80+35,00+2,4+2,4+3,3+14,03+5,3+5+2,55+2,55+22,6+12,00+6,25) =	m ²	147,23
13.4	Pintura acrílica 02 demãos sobre areas externas	m ²	243,44
	idem item 13.1		243,44
13.5	Pintura latex PVA 2 demãos em paredes internas	m ²	296,51
	idem item 13.2		296,51
13.6	Pintura latex PVA 2 demãos em teto	m ²	147,23
	idem item 13.3	m ²	147,23
13.7	Pintura em esmalte sintético 02 demãos c/ zarcão sobre esquadrias de ferro	m ²	63,68
	<input type="checkbox"/> PF 1 : 2 x (2 x 0,80 x 2,10) =	m ²	6,72
	<input type="checkbox"/> PF 2: 1x3,05x0,6x2 =	m ²	3,66
	<input type="checkbox"/> PF 3: 1x1,20x0,71x2 =	m ²	1,70
	<input type="checkbox"/> PF 4: 1x1,80x1,72x2 =	m ²	6,19
	<input type="checkbox"/> Grade de ferro : (15,00-1,80)x1,72x2 =	m ²	45,41

Aline E. Hannemann
Eng^a Civil
CREA RN 150100541-3


Aline E. Hannemann
Eng^a Civil
RN 150100541-3
Prefeitura Municipal de Pau D'Arco - PA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DARCO

DEPARTAMENTO DE PROJETOS



	□ Área Total:	m ²	63,68	
13.8	Pintura esmalte acetinado em madeira, 02 demãos	m ²	42,00	
	PM1 = 8 x (0,80 x 2,10 x2)	m ²	26,88	
	PM2 = 2 x (0,60 x 2,10 x2)	m ²	5,04	
	PM3 = 2 x (1,20 x 2,10 x2)	m ²	10,08	
	□ Área Total:	m ²	42,00	
14.0 Instalação Elétrica				
14.1 Quadro de Distribuição de Luz e Força (QDLF)				
14.1.1	Quadro de Distribuição de energia, de embutir com porta, para 24 disjuntores termomagnéticos monopolares, barramento trifásico e neutro com proteção geral, disjuntor geral trifásico.	unid	1,00	
	Quadro de distribuição de embutir para 24 disjuntores com barramento:	unid	1,00	
14.2 Disjuntores				
14.2.1	Disjuntor termomagnético tripolar 60 a 100A	unid	1,00	
	Conforme projeto	unid	1,00	
14.2.2	Disjuntor termomagnético monopolar 10 a 30A	unid	3,00	
	Conforme projeto	unid	3,00	
14.2.3	Disjuntor termomagnético Bipolar 10 a 50A	unid	8,00	
	Conforme projeto	unid	8,00	
13.3 Luminárias				
14.3.1	Luminária completa de sobrepor tipo calha 2x 20w c/ reator/lamp. fluoresc.	unid	11,00	
	Conforme projeto	unid	11,00	
14.3.2	Luminária completa de sobrepor tipo calha 2x 40w c/ reator/lamp. fluoresc.	unid	15,00	
	Conforme projeto	unid	15,00	
14.3.3	Arandela externa com lâmpada PL - 40Watts - IL-05	unid	8,00	
	Conforme projeto	unid	8,00	
14.4 Ponto de Luz				
14.4.1	PONTO DE ILUMINAÇÃO INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA).	und	12,00	
	Conforme projeto	unid	12,00	
14.4.2	PONTO DE ILUMINAÇÃO INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, 2 MÓDULOS, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA).	und	1,00	
	Conforme projeto	unid	1,00	
14.5 Pontos de tomadas				
14.5.1	PONTO DE TOMADA INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO.	und	45,00	
	Conforme projeto	unid	45,00	
14.5.2	PONTO DE UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS, INCLUINDO SUPORTE E PLACA, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO.	unid	3,00	
	Conforme projeto - ar condicionado	unid	3,00	
15.0 Instalação Telefônica				
15.1	Ponto p/ telefone (c/eletroduto, cx., fiação e tomada)	unid	7,00	
	Conforme projeto	unid	7,00	
16.0 Instalação Hidráulica				

Aline E. Hannemann
Eng^a Civil
CREA RN 150100541-3


Aline E. Hannemann
Eng^a Civil
RN 150100541-3
Prefeitura Municipal de Pau Darco - PA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DARCO

DEPARTAMENTO DE PROJETOS



16.1	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.	unid	10,00	
	Conforme projeto	unid	10,00	
16.2	VALVULA DESCARGA 1.1/2" COM REGISTRO, ACABAMENTO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid	4,00	
	Conforme projeto	unid	4,00	
16.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, ALIMENTAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	26,83	
	Conforme projeto - 15,15+11,68	m	26,83	
16.4	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	2,72	
	Conforme projeto - 2,72	m	2,72	
16.5	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	34,37	
	Conforme projeto - 11,10+23,27	m	34,37	
16.6	Bucha de redução PVC sold. Longa 40mm-25mm	unid	6,00	
	Conforme projeto - 4+2	unid	6,00	
16.7	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4	unid	2,00	
	Conforme projeto - ALIMENTAÇÃO	unid	2,00	
16.8	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1	unid	1,00	
	Conforme projeto -	unid	1,00	
16.9	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4	unid	3,00	
	Conforme projeto -	unid	3,00	
16.10	Joelho 45° PVC sold. Ø 25mm	unid	2,00	
	Conforme projeto - ALIMENTAÇÃO	unid	2,00	
16.11	Joelho 90° PVC sold. Ø 25mm	unid	5,00	
	Conforme projeto - ALIMENTAÇÃO	unid	5,00	
16.12	Joelho 90° PVC sold. Ø 32mm	unid	2,00	
	Conforme projeto -	unid	2,00	
16.13	Joelho 90° PVC sold. Ø 40mm	unid	14,00	
	Conforme projeto - 6+8	unid	14,00	
16.14	Joelho 45° PVC sold. Ø 40mm	unid	1,00	
	Conforme projeto -	unid	1,00	
16.15	Tê 90° PVC sold. Ø 40mm	unid	9,00	
	Conforme projeto -4+5	unid	9,00	
16.16	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM	unid	1,00	
	Conforme projeto -	unid	1,00	
16.17	Registro de gaveta 1.1/4" bruto	unid	5,00	
	Conforme projeto -4+1	unid	5,00	
16.18	Registro de gaveta com canopla cromada 3/4"	unid	2,00	
	Conforme projeto -	unid	2,00	
16.19	Registro de gaveta 1" bruto	unid	1,00	
	Conforme projeto -	unid	1,00	

Aline E. Hannemann
Engª Civil
CREA RN 150100541-3


 Aline E. Hannemann
 Engª Civil
 RN 150100541-3
 Prefeitura Municipal de Pau D'Arco - PA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DARCO

DEPARTAMENTO DE PROJETOS



16.20	Torneira de bóia real 3/4" (25mm) com balão plástico	unid	1,00	
	Conforme projeto -	unid	1,00	
16.21	Reservatório d'água de fibrocimento, capacidade de 1000 litros - fornecimento e instalação	unid	2,00	
	Conforme projeto -	unid	2,00	
17.0	Instalação de Águas Pluviais			
17.1	Tubulações e Conexões de PVC			
17.1.1	Tubo PVC esgoto Ø 100mm	m	68,53	
	Conforme projeto -10,21+58,32	m	68,53	
17.1.2	Tubo PVC esgoto Ø 75mm	m	18,44	
	Conforme projeto -5,65+2,92+9,87	m	18,44	
17.1.3	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM	unid	4,00	
	Conforme projeto - 3+1	unid	4,00	
17.1.4	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM	unid	2,00	
	Conforme projeto -	unid	2,00	
17.1.5	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM	unid	4,00	
	Conforme projeto -2+2	unid	4,00	
17.1.6	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM	unid	7,00	
	Conforme projeto -3+4	unid	7,00	
17.1.7	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM	unid	1,00	
	Conforme projeto -	unid	1,00	
17.1.8	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM	unid	1,00	
	Conforme projeto -	unid	1,00	
17.1.9	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM	unid	1,00	
	Conforme projeto -	unid	1,00	
17.1.10	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM	unid	16,00	
	Conforme projeto -6+10	unid	16,00	
17.1.11	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM	unid	13,00	
	Conforme projeto -10+3	unid	13,00	
17.2	Acessórios e Complementos			
17.2.1	RALO FOFO SEMIESFERICO, 100 MM, PARA LAJES/ CALHAS	unid	4,00	
	Conforme projeto -	unid	4,00	
17.2.2	RALO FOFO SEMIESFERICO, 75 MM, PARA LAJES/ CALHAS	unid	6,00	
	Conforme projeto -	unid	6,00	
17.2.2	Caixa 60 x 60 cm em alvenaria	unid	3,00	
	Conforme projeto -	unid	3,00	
18.0	Instalação Sanitária			
18.1	Tubulações e Conexões de PVC			
18.1.1	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM	m	10,34	
	Conforme projeto -	m	10,34	
18.1.2	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM	m	14,28	
	Conforme projeto -	m	14,28	

Aline E. Hannemann
Eng^a Civil
CREA RN 150100541-3


 Aline E. Hannemann
Eng^a Civil
RN 150100541-3
Prefeitura Municipal de Pau Darco - PA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DARCO

DEPARTAMENTO DE PROJETOS



18.1.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM	m	1,04	
	Conforme projeto -	m	1,04	
18.1.4	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM	m	38,88	
	Conforme projeto -	m	38,88	
18.1.5	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM	unid	4,00	
	Conforme projeto -	unid	4,00	
18.1.6	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM	unid	6,00	
	Conforme projeto -	unid	6,00	
18.1.7	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM	unid	4,00	
	Conforme projeto -	unid	4,00	
18.1.8	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM	unid	3,00	
	Conforme projeto -	unid	3,00	
18.1.9	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM	unid	1,00	
	Conforme projeto -	unid	1,00	
18.1.10	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM	unid	8,00	
	Conforme projeto -	unid	8,00	
18.1.11	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM	unid	6,00	
	Conforme projeto -	unid	6,00	
18.1.12	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM	unid	4,00	
	Conforme projeto -	unid	4,00	
18.1.13	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM	unid	1,00	
	Conforme projeto -	unid	1,00	
18.1.14	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM	unid	10,00	
	Conforme projeto -	unid	10,00	
18.1.15	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM	unid	14,00	
	Conforme projeto -	unid	14,00	
18.1.16	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM	unid	1,00	
	Conforme projeto -	unid	1,00	
18.1.17	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM	unid	18,00	
	Conforme projeto -	unid	18,00	
18.1.18	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 X 40 MM	unid	2,00	
	Conforme projeto -	unid	2,00	
18.2	Acessórios e Complementos			
18.2.1	Caixa sifonada pvc 150x150x50mm com grelha redonda branca - fornecimento e instalação	unid	4,00	
	Conforme projeto -	unid	4,00	
18.2.2	CAIXA DE GORDURA SIMPLES EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 40MM COM TAMPA	unid	1,00	
	Conforme projeto -	unid	1,00	

Aline E. Hannemann
Eng^a Civil
CREA RN 150100541-3

Aline E. Hannemann
 Eng^a Civil
 RN 150100541-3
 Prefeitura Municipal de Pau Darco - PA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DARCO

DEPARTAMENTO DE PROJETOS



18.2.3	Caixa de inspeção em alvenaria 60 x 60 x 60 cm c/ tampa de concreto	unid	4,00	
	Conforme projeto -	unid	4,00	
18.2.4	Fossa septica em concreto armado - cap= 30 pessoas	unid	1,00	
	Conforme projeto -	unid	1,00	
18.2.5	Sumidouro em alvenaria c/ tpo.em concreto - cap= 30 pessoas	unid	1,00	
	Conforme projeto -	unid	1,00	
19.0	Louças e Metais			
19.1.1	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA	unid	2,00	
	Conforme projeto -	unid	2,00	
19.1.2	Assento plástico para vaso sanitário	unid	4,00	
	Conforme projeto -	unid	4,00	
19.1.3	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO COM COLUNA, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid	1,00	
	Conforme projeto -	unid	1,00	
19.1.4	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO PARA PIA DE COZINHA 1,50 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	unid	1,00	
	Conforme projeto -	unid	1,00	
19.1.5	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid	1,00	
	Conforme projeto -	unid	1,00	
19.1.6	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO.	unid	4,00	
	Conforme projeto -	unid	4,00	
19.1.7	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO	unid	2,00	
	Conforme projeto -	unid	2,00	
19.1.8	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	unid	4,00	
	Conforme projeto -	unid	4,00	
19.1.9	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	unid	1,00	
	Conforme projeto -	unid	1,00	
19.1.10	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE/ JARDIM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid	1,00	
	Conforme projeto -	unid	1,00	
19.1.11	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO.	unid	4,00	
	Conforme projeto -	unid	4,00	
19.1.12	PORTA TOALHA ROSTO EM METAL CROMADO, TIPO ARGOLA, INCLUSO FIXAÇÃO.	unid	4,00	
	Conforme projeto -	unid	4,00	
20.0	Serviços Diversos			
20.1	Extintor de incêndio tipo PQS com 4Kg	unid	2,00	

Aline E. Hannemann
Engª Civil
CREA RN 150100541-3


Aline E. Hannemann
Engª Civil
RN 150100541-3
Prefeitura Municipal de Pau Darco - PA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DARCO

DEPARTAMENTO DE PROJETOS



	2 UNID	unid	2,00	
20.2	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIAMETRO MINIMO 3cm	cj	2,00	
	Conforme projeto -	cj	2,00	
20.3	Gradil de ferro em chapa 3/16" fachada sobre mureta h=20cm	m ²	22,70	
	□ Grade de ferro : (15,00-1,80)x1,72 =	m ²	22,70	
20.4	GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 1 1/2"	m	2,90	
	Conforme projeto -	m	2,90	

21.0	Serviços Finais			
21.1	Limpeza final da obra	m ²	165,30	
	conforme projeto arquitetônico - area edificação	m ²	165,30	

PAU D'ARCO, 07/08/2017


Aline E. Hannemann
Eng^o. Civil
RN 150100541-3
Prefeitura Municipal de Pau Darco - PA

Aline E. Hannemann
Eng^a Civil
CREA RN 150100541-3