



PROJETO BÁSICO

1.0) CARACTERÍSTICAS DA OBRA:

1.1) OBJETO: RESTAURAÇÃO E ADEQUAÇÃO DA UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO - UPA.

1.2) LOCAL: RUA VEREADOR GAUDÊNCIO JERÔNIMO DE SOUZA, BAIRRO ZECA PEDRO – PAU DOS FERROS/RN.

1.3) ORÇAMENTO ESTIMADO: R\$ 97.450,73 (NOVENTA E SETE MIL, QUATROCENTOS E CINQUENTA REAIS E SETENTA E TRÊS CENTAVOS).

1.4) PRAZO DE EXECUÇÃO: 90 (NOVENTA) DIAS

1.5) REGIME: EXECUÇÃO INDIRETA/EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL

1.6) ESPECIFICAÇÕES: ABNT

1.7) DATA BASE: SETEMBRO/2017

2.0) ANEXOS:

2.1) PLANILHA DE ORÇAMENTO

2.2) CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO

2.3) MEMÓRIA DE CÁLCULO

2.4) COMPOSIÇÃO DO BDI

2.5) ENCARGOS SOCIAS

2.6) COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

2.7) MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.8) PLANTAS



SECRETARIA MUNICIPAL
DE PLANEJAMENTO
E DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO - SEPLAN

PLANILHA DE ORÇAMENTO



**SECRETARIA MUNICIPAL
DE PLANEJAMENTO
E DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO - SEPLAN**

PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS BÁSICOS

Obra: Restauração e Adequação da Unidade de Pronto Atendimento - UPA
Local: Rua Vereador Gaudêncio Jerônimo de Souza, Bairro Zeca Pedro - Pau dos Ferros/RN
Proprietário: Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros
Data Base: Setembro/2017

BDI=25,22%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO PARCIAL	PREÇO TOTAL
SERVIÇOS PRELIMINARES								
1	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	SINAPI	M2	6,00	479,47	2.876,82	3.859,73
1.1	74077/002	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES.	SINAPI	M2	14,44	4,22	60,94	
1.2	73802/001	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO DE ARGAMASSA DE CAL E AREIA	SINAPI	M2	2,40	7,38	17,71	
1.3	85376	DEMOLICAO DE PISO VINILICO	SINAPI	M2	11,50	4,96	57,04	
1.4	73899/002	DEMOLICAO DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS SIREAPROVEITAMENTO	SINAPI	M3	0,36	82,83	29,82	
1.5	7725	REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)	ORSE	M2	100,00	5,85	585,00	
1.6	85416	REMOCAO DE TOMADAS OU INTERRUPTORES ELÉTRICOS	SINAPI	UN	20,00	11,62	232,40	1.940,14
2	MOVIMENTO DE TERRA							
2.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	SINAPI	M3	33,25	58,35	1.940,14	510,95
3	FUNDAÇÕES							
3.1	CAMADA REGULARIZADORA							
3.1.1	COMPOSIÇÃO 01	CONCRETO ARMADO, FCK = 20,0 MPA E 100KG/M3 DE AÇO, PREPARO COM BETONEIRA INCLUI LANCAMENTO E ESCORAMENTO		M3	0,14	1.797,41	251,64	
3.2	BALDRAME	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	SEINFRA	M3	0,48	540,22	259,31	259,31
3.2.1	C4592							15.655,44
4	ESTRUTURAS E REFORÇOS							
4.1	RESERVATÓRIO DE CONCRETO							
4.1.1	COMPOSIÇÃO 01	CONCRETO ARMADO, FCK = 20,0 MPA E 100KG/M3 DE AÇO, PREPARO COM BETONEIRA INCLUI LANCAMENTO E ESCORAMENTO		M3	8,35	1.797,41	15.008,37	
4.2	REFORÇOS DE CONCRETO ARMADO	CONCRETO ARMADO, FCK = 20,0 MPA E 100KG/M3 DE AÇO, PREPARO COM BETONEIRA INCLUI LANCAMENTO E ESCORAMENTO		M3	0,36	1.797,41	647,07	647,07
4.2.1	COMPOSIÇÃO 01							2.132,45
5	ELEVAÇÕES							
5.1	87519	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	SINAPI	M2	22,15	58,10	1.286,92	

Antônio de Lisboa Sobrinho
ENG. CIVIL - CREA 2101123487
CPF 654.093.294-49



**SECRETARIA MUNICIPAL
DE PLANEJAMENTO
E DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO - SEPLAN**

PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS BÁSICOS

Obra: Restauração e Adequação da Unidade de Pronto Atendimento - UPA
Local: Rua Vereador Gaudêncio Jerônimo de Souza, Bairro Zeca Pedro - Pau dos Ferros/RN
Proprietário: Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros
Data Base: Setembro/2017
BDI=25,22%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO PARCIAL	PREÇO TOTAL
5.2	C4507	PAREDE DE BLOCO DE GESSO STAND, INCLUSIVE EMASSAMENTO - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO	SINAPI	M2	9,81	55,77	547,10	
5.3	93188	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	SINAPI	M	1,20	47,46	56,95	
5.4	73937/001	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	SINAPI	M2	2,00	120,74	241,48	
6	COBERTURAS							824,20
6.1	92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	SINAPI	M2	8,60	18,39	158,15	
6.2	94207	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016	SINAPI	M2	8,60	50,85	437,31	
6.3	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	SINAPI	M	7,64	29,94	228,74	
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							9.564,29
7.1	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"); PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	40,00	7,07	282,80	
7.2	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	80,00	1,68	134,40	
7.3	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	100,00	2,44	244,00	
7.4	93141	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016	SINAPI	UN	12,00	116,04	1.392,48	
7.5	COMPOSIÇÃO 02	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS; FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SINAPI	UN	12,00	86,09	1.033,08	
7.6	10094	QUADRO DE COMANDO PARA 2 BOMBAS DE INCENDIO DE 5 CV, TRIFÁSICA, 220 VOLTS, COM CHAVE SELETORA, ACIONAMENTO MANUAL / AUTOMÁTICO	ORSE	UN	1,00	5.640,23	5.640,23	
7.7	74131/001	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALACAO	SINAPI	UN	1,00	58,24	58,24	
7.8	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	SINAPI	UN	3,00	10,41	31,23	

Antonio de Lisboa Sobrinho
ENG. CIVIL - CREA 2101123487
CPF 654.093.294-49



**SECRETARIA MUNICIPAL
DE PLANEJAMENTO
E DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO - SEPLAN**

PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS BÁSICOS

Obra: Restauração e Adequação da Unidade de Pronto Atendimento - UPA
Local: Rua Vereador Gaudêncio Jerônimo de Souza, Bairro Zeca Pedro - Pau dos Ferros/RN
Proprietário: Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros
Data Base: Setembro/2017

BDI=25,22%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO PARCIAL	PREÇO TOTAL
7.9	93667	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	SINAPI	UN	1,00	66,23	66,23	
7.10	92004	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	20,00	34,08	681,60	
8		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						5.820,04
8.1	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	M	42,00	7,28	305,76	
8.2	89403	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	M	32,00	12,01	384,32	
8.3	89448	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	M	2,00	11,82	23,64	
8.4	88547	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR 10A/250V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SINAPI	UN	3,00	74,06	222,18	
8.5	94489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	SINAPI	UN	3,00	11,37	34,11	
8.6	COMPOSIÇÃO 03	BOMBA RECALQUE D'ÁGUA MONOFÁSICA 0,74 HP, MAIS ACESSÓRIOS E BOMBA RESERVA	SINAPI	UN	1,00	2.821,73	2.821,73	
8.7	COMPOSIÇÃO 07	TORNEIRA CROMADA DE MESA TEMPORIZADA PRESSÃO BICA BAIXA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SINAPI	UN	10,00	151,83	1.518,30	
8.8	COMPOSIÇÃO 08	GRELHA QUADRADA EM AÇO INOX 15X15 CM DO TIPO ABRE E FECHA	SINAPI	UN	25,00	20,40	510,00	3.056,13
9		ESQUADRIAS						
9.1	68054	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG	SINAPI	M2	1,68	214,75	360,78	
9.2	68050	PORTA DE CORRER EM ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM GUARNICAO/ALIZARVISTA	SINAPI	M2	4,20	641,75	2.685,35	
10		REVESTIMENTOS DE TETOS E PAREDES						2.396,62
10.1	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COMCOLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	SINAPI	M2	46,70	2,80	130,76	
10.2	87547	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	SINAPI	M2	46,70	15,94	744,40	
10.3	83733	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (GROSSA), TRACO 1:4, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2 CM	SINAPI	M2	43,04	35,35	1.521,46	

Antonio de Lisboa Sobrinho
ENG. CIVIL - CREA 2101123487
CPF 654.093.294-49



**SECRETARIA MUNICIPAL
DE PLANEJAMENTO
E DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO - SEPLAN**

PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS BÁSICOS

Obra: Restauração e Adequação da Unidade de Pronto Atendimento - UPA
Local: Rua Vereador Gaudêncio Jerônimo de Souza, Bairro Zeca Pedro - Pau dos Ferros/RN
Proprietário: Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros
Data Base: Setembro/2017

BDI=25,22%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO C/BDI	PREÇO PARCIAL	PREÇO TOTAL
11	PAVIMENTAÇÃO							
11.1	95241	LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO EADENSAMENTO. AF_07_2016	SINAPI	M2	6,23	21,27	132,51	1.824,82
11.2	87620	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014	SINAPI	M2	6,23	25,01	155,81	
11.3	72185	PISO VINÍLICO SEMIFLEXÍVEL PADRÃO LISO, ESPESSURA 2MM, FIXADO COM COLA	SINAPI	M2	10,00	79,28	792,80	
11.4	72189	RODAPE VINÍLICO ALTURA 5CM, ESPESSURA 1MM, FIXADO COM COLA	SINAPI	M	30,00	24,79	743,70	25.064,15
12	PINTURAS E TRATAMENTOS							
12.1	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	SINAPI	M2	46,70	1,83	85,46	
12.2	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICO EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	SINAPI	M2	146,70	11,27	1.653,31	
12.3	84665	PINTURA ACRÍLICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	SINAPI	M2	20,00	17,63	352,60	
12.4	COMPOSIÇÃO 04	PINTURA DE ACABAMENTO COM APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE TINTA LÁTEX ACRÍLICO		M2	3.884,01	5,58	21.672,78	
12.5	2279	EMASSAMENTO DE SUPERFÍCIE, COM APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE MASSA ACRÍLICA, LIXAMENTO E RETOQUES	ORSE	M2	100,00	13,00	1.300,00	21.142,36
13	INTALAÇÕES DE COMBATE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO							
13.1	83635	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	SINAPI	UN	7,00	238,72	1.671,04	
13.2	73775/002	EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO	SINAPI	UN	5,00	210,93	1.054,65	
13.3	37556	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	SINAPI	UN	22,00	57,93	1.274,46	
13.4	37558	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	SINAPI	UN	23,00	93,39	2.147,97	
13.5	C4042	ALARME SONOROVISUAL, SIRENE 120 dB, COM ACIONADOR MANUAL, ALIMENTAÇÃO 220 VAC - INSTALADO	SEINFRA	UN	1,00	280,99	280,99	
13.6	92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	48,80	67,07	3.273,02	

Antônio de Lisboa Sobrinho
ENG. CIVIL - CREA 2101123487
CPF 654.093.294-49



PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS BÁSICOS

Obra: Restauração e Adequação da Unidade de Pronto Atendimento - UPA
Local: Rua Vereador Gaudêncio Jerônimo de Souza, Bairro Zeca Pedro - Pau dos Ferros/RN
Proprietário: Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros
Data Base: Setembro/2017

BDI=25,22%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO PARCIAL	PREÇO TOTAL	
13.7	92390	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	8,00	91,80	734,40		
13.8	COMPOSIÇÃO 05	BOMBA INCÊNDIO DE 2 CV TRIFÁSICA, MAIS ACESSÓRIOS E BOMBA RESERVA		UN	1,00	7.175,38	7.175,38		
13.9	COMPOSIÇÃO 06	ABRIGO PARA HIDRANTE; 90X60X17CM; COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45º 2.1/2", ADAPTADOR STORZ 2.1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 2X15M, REDUÇÃO 2.1/2X1.1/2", ESGUICHO EM LATAO 1.1/2"X16MM E CHAVE PARA CONEXÕES TIPO STORZ - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		UN	1,00	1.360,26	1.360,26		
13.10	83633	HIDRANTE SUBTERRANEO FERRO FUNDIDO C/ CURVA LONGA E CAIXA DN=75MM	SINAPI	UN	1,00	2.170,19	2.170,19		
14	SERVIÇOS DIVERSOS							3.659,41	
14.1	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	SINAPI	M2	1.008,24	2,24	2.258,46		
14.2	C4068	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	SEINFRA	M2	5,00	280,19	1.400,95		
TOTAL GERAL								R\$97.450,73	

OBSERVAÇÕES:

- 1) IMPORTA A PRESENTE PLANILHA EM R\$ 97.450,73 (NOVENTA E SETE MIL, QUATROCENTOS E CINQUENTA REAIS E SETENTA E TRÊS CENTAVOS)
- 2) SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTO E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL - SINAPI
- 5) BDI = 25,22% E LEIS SOCIAIS = 87,36%

Antonio de Lisboa Sobrinho
ENG. CIVIL - CREA 2101123487
CPF 654.093.294-49



**SECRETARIA MUNICIPAL
DE PLANEJAMENTO
E DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO - SEPLAN**

CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO



**SECRETARIA MUNICIPAL
DE PLANEJAMENTO
E DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO - SEPLAN**

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Obra: Restauração e Adequação da Unidade de Pronto Atendimento - UPA
Local: Rua Vereador Gaudêncio Jerônimo de Souza, Bairro Zeca Pedro - Pau dos Ferros/RN
Proprietário: Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros
Data Base: Setembro/2017

ITEM	SERVIÇO	VALORES	PERÍODO			TOTAIS
			30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	FÍSICO (%)	100,00%	-	-	100,00%
		FINANCEIRO (R\$)	3.859,73	-	-	3.859,73
2	MOVIMENTO DE TERRA	FÍSICO (%)	100,00%	-	-	100,00%
		FINANCEIRO (R\$)	1.940,14	-	-	1.940,14
3	FUNDAÇÕES	FÍSICO (%)	100,00%	-	-	100,00%
		FINANCEIRO (R\$)	510,95	-	-	510,95
4	ESTRUTURAS E REFORÇOS	FÍSICO (%)	75,00%	25,00%	-	100,00%
		FINANCEIRO (R\$)	11.741,58	3.913,86	-	15.655,44
5	ELEVAÇÕES	FÍSICO (%)	100,00%	-	-	100,00%
		FINANCEIRO (R\$)	2.132,45	-	-	2.132,45
6	COBERTURAS	FÍSICO (%)	100,00%	-	-	100,00%
		FINANCEIRO (R\$)	824,20	-	-	824,20
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	FÍSICO (%)	-	75,00%	25,00%	100,00%
		FINANCEIRO (R\$)	-	7.173,22	2.391,07	9.564,29
8	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	FÍSICO (%)	-	50,00%	50,00%	100,00%
		FINANCEIRO (R\$)	-	2.910,02	2.910,02	5.820,04
9	ESQUADRIAS	FÍSICO (%)	-	50,00%	50,00%	100,00%
		FINANCEIRO (R\$)	-	1.528,07	1.528,07	3.056,13
10	REVESTIMENTOS DE TETOS E PAREDES	FÍSICO (%)	-	50,00%	50,00%	100,00%
		FINANCEIRO (R\$)	-	1.198,31	1.198,31	2.396,62
11	PAVIMENTAÇÃO	FÍSICO (%)	30,00%	70,00%	-	100,00%
		FINANCEIRO (R\$)	547,45	1.277,37	-	1.824,82
12	PINTURAS E TRATAMENTOS	FÍSICO (%)	-	-	100,00%	100,00%
		FINANCEIRO (R\$)	-	-	25.064,15	25.064,15
13	INSTALAÇÕES DE COMBATE E PREVENÇÃO A IN	FÍSICO (%)	50,00%	50,00%	-	100,00%
		FINANCEIRO (R\$)	10.571,18	10.571,18	-	21.142,36
14	SERVIÇOS DIVERSOS	FÍSICO (%)	-	-	100,00%	100,00%
		FINANCEIRO (R\$)	-	-	3.659,41	3.659,41
TOTAL FINANCEIRO (R\$)			32.127,68	28.572,03	36.751,03	97.450,73
TOTAL ACUMULADO (R\$)			32.127,68	60.699,71	97.450,74	


Antonio de Lisboa Sobrinho
 ENG. CIVIL - CREA 2101123487
 CPF 654.093.294-49



**SECRETARIA MUNICIPAL
DE PLANEJAMENTO
E DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO - SEPLAN**

MEMÓRIA DE CÁLCULO



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

Obra: Restauração e Adequação da Unidade de Pronto Atendimento - UPA
Local: Rua Vereador Gaudêncio Jerônimo de Souza, Bairro Zeca Pedro - Pau dos Ferros/RN
Proprietário: Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros
Data Base: Setembro/2017

LEGENDA: C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Peso específico - R= Raio - I=Inclinação

ITEM	CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	C	L	H	A	N	Unidade:	M2
1 SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.1	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO						Unidade:	M2
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Canteiro de obras	-	3,00	2,00	-	1,00	6,00	6,00
1.2	74077/002	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES.						Unidade:	M2
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Área a ser construída do Reservatório	3,80	3,80		14,44	1,00	14,44	14,44
1.3	73802/001	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO DE ARGAMASSA DE CAL E AREIA						Unidade:	M2
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Demolição de Revestimento para recuperação de Fissuras	0,60	0,10	-	0,06	40,00	2,40	2,40
1.4	85376	DEMOLICAO DE PISO VINILICO						Unidade:	M2
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Conforme Observado no local	-	-	-	10,00	1,00	10,00	11,50
		Retirada de Rodapé conforme Observado	30,00	-	0,05	1,50	1,00	1,50	
1.5	73899/002	DEMOLICAO DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS S/REAPROVEITAMENTO						Unidade:	M3
		Locais:	C	A	E	V	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Nas áreas onde será retirado o revestimento para recuperação de fissuras	-	2,40	0,15	0,36	1,00	0,36	0,36
1.6	7725	REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGE E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)						Unidade:	M2
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Conforme Observado no local	-	-	-	100,00	1,00	100,00	100,00
1.7	85416	REMOCAO DE TOMADAS OU INTERRUPTORES ELETRICOS						Unidade:	UN
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Conforme Observado no local	-	-	-	-	20,00	20,00	20,00
2 MOVIMENTO DE TERRA									
2.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016						Unidade:	M3
		Locais:	C	L	H	V	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Alvenaria de Embasamento da Casa de Máquinas							33,25
			1,50	0,20	0,40	0,12	1,00	0,12	
			4,30	0,20	0,40	0,34	1,00	0,34	
		Escavação para Aprofundamento da casa de máquinas	4,30	1,65	0,35	2,48	1,00	2,48	
		Escavação do Reservatório Inferior							
			3,80	3,80	2,00	28,88	1,00	28,88	
		Poço de Sucção	3,80	0,75	0,50	1,43	1,00	1,43	
3 FUNDAÇÕES									
3.1 CAMADA REGULARIZADORA									
3.1.1	COMPOSIÇÃO 01	CONCRETO ARMADO, FCK = 20,0 MPA E 100KG/M3 DE AÇO, PREPARO COM BETONEIRA INCLUI LANÇAMENTO E ESCORAMENTO						Unidade:	M3
		Locais:	C	L	H	V	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Nas paredes da Casa de Máquinas							0,14
			1,50	0,12	0,20	0,04	1,00	0,04	
			4,30	0,12	0,20	0,10	1,00	0,10	
3.2	BALDRAME								
3.2.1	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4						Unidade:	M3
		Locais:	C	E	H	V	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Alvenaria de Embasamento casa de máquinas							0,48
			1,50	0,20	0,20	0,06	1,00	0,06	
			4,30	0,20	0,20	0,17	1,00	0,17	
			6,25	0,20	0,20	0,25	1,00	0,25	
4 ESTRUTURAS E REFORÇOS									
4.1 RESERVATÓRIO DE CONCRETO									
4.1.1	COMPOSIÇÃO 01	CONCRETO ARMADO, FCK = 20,0 MPA E 100KG/M3 DE AÇO, PREPARO COM BETONEIRA INCLUI LANÇAMENTO E ESCORAMENTO						Unidade:	M3
		Locais:	C	L	H	V	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Paredes Laterais							8,35

Antonio de Lisboa Sobrinho
 ENG. CIVIL - CREA 2101123487
 CPF 654.093.294-49



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

Obra: Restauração e Adequação da Unidade de Pronto Atendimento - UPA									
Local: Rua Vereador Gaudêncio Jerônimo de Souza, Bairro Zeca Pedro - Pau dos Ferros/RN									
Proprietário: Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros									
Data Base: Setembro/2017									
LEGENDA: C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Peso específico - R= Raio - I=Inclinação									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS							
			3,80	0,15	2,50	1,43	1,00	1,43	
			3,80	0,15	2,15	1,23	1,00	1,23	
			0,45	0,15	2,50	0,17	2,00	0,34	
			3,05	0,15	2,15	0,98	2,00	1,96	
		Tampa	3,80	3,80	0,10	1,44	1,00	1,44	
		Fundo	0,45	3,50	0,15	0,24	1,00	0,24	
			3,05	3,50	0,15	1,60	1,00	1,60	
		Parede poço de sucção	3,50	0,15	0,20	0,11	1,00	0,11	
4.2		REFORÇOS DE CONCRETO ARMADO							
4.2.1	COMPOSIÇÃO 01	CONCRETO ARMADO, FCK = 20,0 MPA E 100KG/M3 DE AÇO, PREPARO COM BETONEIRA INCLUI LANÇAMENTO E ESCORAMENTO							Unidade: M3
		Locais:	C	L	H	V	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Igual ao volume de alvenaria retirado	-	-	-	0,36	1,00	0,36	0,36
5		ELEVAÇÕES							
5.1	87519	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014							Unidade: M2
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Nas paredes longitudinais	1,50		2,30	3,45	1,00	3,45	22,15
			4,30		2,15	9,25	1,00	9,25	
		Alvenaria de fechamento na parte da frente da UPA	6,25		2,10	13,13	1,00	13,13	
		Deduzir área das Esquadrias e abertura							
		P1	0,80		2,10	1,68	(1,00)	(1,68)	
		COBOGÓS	2,00		1,00	2,00	(1,00)	(2,00)	
5.2	C4507	PAREDE DE BLOCO DE GESSO STAND, INCLUSIVE EMASSAMENTO - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO							Unidade: M2
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Parede de isolamento da Recepção	3,93		3,00	11,79	1,00	11,79	9,81
			0,74		3,00	2,22	1,00	2,22	
		Deduzir área das Esquadrias e abertura							
		P2	2,00		2,10	4,20	(1,00)	(4,20)	
5.3	93188	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016							Unidade: M
		Locais:	C	L	H	Lt	N	SUBTOTAL	TOTAL
		P1	0,40	0,80	-	1,20	1,00	1,20	1,20
5.4	73937/001	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)							Unidade: M2
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Parede da Frente da Casa de Máquinas		2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00
6		COBERTURAS							
6.1	92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015							Unidade: M2
		Locais:	C	L	I	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Cobertura da casa de máquinas	4,15	2,05	8,53°	8,60	1,00	8,60	8,60
6.2	94207	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016							Unidade: M2
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Igual a área da Trama de Madeira (Item 6.1)	-	-	-	8,60	1,00	8,60	8,60
6.3	94231	RUFU EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016							Unidade: M
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Na platibanda da cobertura da casa de máquinas							7,64

Antonio de Lisboa Sobrinho
ENG. CIVIL - CREA 2101123487
CPF 654.093.294-49



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

Obra: Restauração e Adequação da Unidade de Pronto Atendimento - UPA
Local: Rua Vereador Gaudêncio Jerônimo de Souza, Bairro Zeca Pedro - Pau dos Ferros/RN
Proprietário: Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros
Data Base: Setembro/2017

LEGENDA: C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Peso específico - R= Raio - I=Inclinação

ITEM	CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS							
			1,65	8,53°			2,00	3,34	
			4,30	-			1,00	4,30	
7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS									
7.1	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015							Unidade: M
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Conforme Projeto	40,00					1,00	40,00
7.2	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI- CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015							Unidade: M
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Conforme Projeto	80,00					1,00	80,00
7.3	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI- CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015							Unidade: M
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Conforme Projeto	100,00					1,00	100,00
7.4	93141	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016							Unidade: UN
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Igual aos Módulos de Luminárias de Emergências						12,00	12,00
7.5	COMPOSIÇÃO 02	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							Unidade: UN
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Conforme Projeto						12,00	12,00
7.6	10094	QUADRO DE COMANDO PARA 2 BOMBAS DE INCENDIO DE 5 CV, TRIFÁSICA, 220 VOLTS, COM CHAVE SELETORA, ACIONAMENTO MANUAL / AUTOMÁTICO							Unidade: UN
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Do sistema das Bomba de Incêndio						1,00	1,00
7.7	74131/001	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALACAO							Unidade: UN
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Para a bomba de recalque do reservatório inferior						1,00	1,00
7.8	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016							Unidade: UN
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Conforme Projeto						3,00	3,00
7.9	93667	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016							Unidade: UN
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Do sistema das Bomba de Incêndio (Instalado antes do disjuntor geral)						1,00	1,00
7.10	92004	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015							Unidade: UN
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Igual ao número de tomadas retiradas						20,00	20,00
8 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS									
8.1	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014							Unidade: M
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Conforme Projeto	42,00	-	-	-	-	1,00	42,00
8.2	89403	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014							Unidade: M
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL

Antonio de Lisboa Sobrinho
ENG. CIVIL - CREA 2101123487
CPF 654.093.294-49



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

Obra: Restauração e Adequação da Unidade de Pronto Atendimento - UPA										
Local: Rua Vereador Gaudêncio Jerônimo de Souza, Bairro Zeca Pedro - Pau dos Ferros/RN										
Proprietário: Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros										
Data Base: Setembro/2017										
LEGENDA: C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Peso específico - R= Ralo - I=Inclinação										
ITEM	CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS								
		Conforme Projeto	32,00	-	-	-	-	1,00	32,00	32,00
8.3	89448	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014							Unidade: M	
		Locais:	C	L	H	A	N		SUBTOTAL	TOTAL
		Conforme Projeto	2,00	-	-	-	-	1,00	2,00	2,00
8.4	88547	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR 10A/250V - FORNECIMENTO E INSTALACAO							Unidade: UN	
		Locais:	C	L	H	A	N		SUBTOTAL	TOTAL
		Conforme Projeto	-	-	-	-	-	3,00	3,00	3,00
8.5	94489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016							Unidade: UN	
		Locais:	C	L	H	A	N		SUBTOTAL	TOTAL
		Na alimentação das Caixas	-	-	-	-	-	3,00	3,00	3,00
8.6	COMPOSIÇÃO 03	BOMBA RECALQUE D'AGUA MONOFÁSICA 0,74 HP, MAIS ACESSÓRIOS E BOMBA RESERVA							Unidade: UN	
		Locais:	C	L	H	A	N		SUBTOTAL	TOTAL
		Bomba de recalque do reservatório inferior	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00
8.7	COMPOSIÇÃO 07	TORNEIRA CROMADA DE MESA TEMPORIZADA PRESSÃO BICA BAIXA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							Unidade: UN	
		Locais:	C	L	H	A	N		SUBTOTAL	TOTAL
		Conforme Vistoria	-	-	-	-	-	10,00	10,00	10,00
8.8	COMPOSIÇÃO 08	GRELHA QUADRADA EM AÇO INOX 15X15 CM DO TIPO ABRE E FECHA							Unidade: UN	
		Locais:	C	L	H	A	N		SUBTOTAL	TOTAL
		Igual a quantidade de Caixas Sinfonadas e Ralos	-	-	-	-	-	25,00	25,00	25,00
9	ESQUADRIAS									
9.1	68054	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG							Unidade: M2	
		Locais:	C	L	H	A	N		SUBTOTAL	TOTAL
		P1	0,80	-	2,10	1,68	-	1,00	1,68	1,68
9.2	68050	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA							Unidade: M2	
		Locais:	C	L	H	A	N		SUBTOTAL	TOTAL
		P2	2,00	-	2,10	4,20	-	1,00	4,20	4,20
10	REVESTIMENTOS DE TETOS E PAREDES									
10.1	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COMCOLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014							Unidade: M2	
		Locais:	C	E	H	A	N		SUBTOTAL	TOTAL
		Igual a área de alvenaria de parede com vãos				22,15	-	2,00	44,30	46,70
		Área em que foi recuperado as Fissuras				2,40	-	1,00	2,40	
10.2	87547	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014							Unidade: M2	
		Locais:	C	L	H	A	N		SUBTOTAL	TOTAL
		Igual a área de Chapisco				46,70	-	1,00	46,70	46,70
10.3	83733	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (GROSSA), TRACO 1:4, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2 CM							Unidade: M2	
		Locais:	C	L	H	A	N		SUBTOTAL	TOTAL
		Impermeabilização Interna do Reservatório Inferior								43,04
		Paredes	3,50		2,35	8,23		1,00	8,23	
			3,50		2,00	7,00		1,00	7,00	
			3,05		2,00	6,10		2,00	12,20	
			0,45		2,35	1,06		2,00	2,12	

Antonio de Lisboa Sobrinho
ENG. CIVIL - CREA 2101123487
CPF 654.093.294-49

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

Obra: Restauração e Adequação da Unidade de Pronto Atendimento - UPA									
Local: Rua Vereador Gaudêncio Jerônimo de Souza, Bairro Zeca Pedro - Pau dos Ferros/RN									
Proprietário: Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros									
Data Base: Setembro/2017									
LEGENDA: C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Peso específico - R= Raio - I=Inclinação									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS							
		Fundo							
			3,50			3,05	10,68	1,00	10,68
			3,50			0,45	1,58	1,00	1,58
			3,50			0,35	1,23	1,00	1,23
11	PAVIMENTAÇÃO								
11.1	95241	LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016							Unidade: M2
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Casa de Máquinas							6,23
			4,15	1,50		6,23	1,00	6,23	
11.2	87620	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014							Unidade: M2
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Igual ao Item Lastro de Concreto				6,23	1,00	6,23	6,23
11.3	72185	PISO VINILICO SEMIFLEXIVEL PADRAO LISO, ESPESSURA 2MM, FIXADO COM COLA							Unidade: M2
		Locais:	C	E	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Igual a área de piso vinilico retirado							10,00
						10,00	1,00	10,00	
11.4	72189	RODAPE VINILICO ALTURA 5CM, ESPESSURA 1MM, FIXADO COM COLA							Unidade: M
		Locais:	C	E	H	L	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Igual a comprimento de piso vinilico retirado							30,00
						30,00	1,00	30,00	
12	PINTURAS E TRATAMENTOS								
12.1	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014							Unidade: M2
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Igual a área de massa única				46,70	1,00	46,70	46,70
12.2	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014							Unidade: M2
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Igual a área de aplicação de fundo selador acrílico	-	-	-	46,70	1,00	46,70	146,70
		Pintura de área em que foi retirado a pintura e emassado	-	-	-	100,00	1,00	100,00	
12.3	84665	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO							Unidade: M2
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Área dos Extintores	-	-	-	1,00	5,00	5,00	20,00
		Setas de Indicação de Rota de Fuga	-	-	-	0,60	25,00	15,00	
12.4	COMPOSIÇÃO 04	PINTURA DE ACABAMENTO COM APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA							Unidade: M2
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Em toda a área interna e externa da UPA	-	-	-	3.884,01	1,00	3.884,01	3.884,01
12.5	2279	EMASSAMENTO DE SUPERFÍCIE, COM APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE MASSA ACRÍLICA, LIXAMENTO E RETOQUES							Unidade: M2
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Igual a área de remoção de pintura	-	-	-	100,00	1,00	100,00	100,00
13	INTALAÇÕES DE COMBATE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO								
13.1	83635	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO							Unidade: UN
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Conforme Projeto	-	-	-	-	7,00	7,00	7,00
13.2	73775/002	EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO							Unidade: UN
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Conforme Projeto	-	-	-	-	5,00	5,00	5,00
13.3	37556	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)							Unidade: UN


Antonio de Lisboa Sobrinho
 ENG. CIVIL - CREA 2101123487
 CPF 654.093.294-49

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

Obra: Restauração e Adequação da Unidade de Pronto Atendimento - UPA
Local: Rua Vereador Gaudêncio Jerônimo de Souza, Bairro Zeca Pedro - Pau dos Ferros/RN
Proprietário: Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros
Data Base: Setembro/2017

LEGENDA: C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Peso específico - R= Raio - I=Inclinação

ITEM	CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS						SUBTOTAL	TOTAL
			C	L	H	A	N		
		Locais:							
		P1 - PROIBIDO FUMAR					7,00	7,00	22,00
		P2 - PROIBIDO PRODUIR CHAMA					7,00	7,00	
		E5 - INDICAÇÃO DE EXTINTORES					6,00	6,00	
		E8 - INDICAÇÃO DE HIDRANTE					1,00	1,00	
		E1 - INDICAÇÃO DE ALARME SONORO					1,00	1,00	
13.4	37558	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)						Unidade:	UN
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		S1, S2 e s12 - INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA					23,00	23,00	23,00
13.5	C4042	ALARME SONORO/VISUAL, SIRENE 120 dB, COM ACIONADOR MANUAL, ALIMENTAÇÃO 220 VAC - INSTALADO						Unidade:	UN
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Conforme Projeto	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00
13.6	92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015						Unidade:	M2
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Conforme Projeto	-	-	-	-	48,80	48,80	48,80
13.7	92390	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015						Unidade:	UN
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Conforme Projeto	-	-	-	-	8,00	8,00	8,00
13.8	COMPOSIÇÃO 05	BOMBA INCÊNDIO DE 2 CV TRIFÁSICA, MAIS ACESSÓRIOS E BOMBA RESERVA						Unidade:	UN
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Conforme Projeto	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00
13.9	COMPOSIÇÃO 06	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45° 2.1/2", ADAPTADOR STORZ 2.1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 2X15M, REDUÇÃO 2.1/2X1.1/2", ESGUICHO EM LATÃO 1.1/2"X16MM E CHAVE PARA CONEXÕES TIPO STORZ - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						Unidade:	UN
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Conforme Projeto	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00
13.10	83633	HIDRANTE SUBTERRANEO FERRO FUNDIDO C/ CURVA LONGA E CAIXA DN=75MM						Unidade:	UN
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Conforme Projeto	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00
14	SERVIÇOS DIVERSOS								
14.1	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA						Unidade:	M2
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Igual a área da UPA	-	-	-	1.008,24	1,00	1.008,24	1.008,24
14.2	C4068	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm						Unidade:	M2
		Locais:	C	L	H	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Conforme Vistoria	-	-	-	5,00	1,00	5,00	5,00


Antonio de Lisboa Sobrinho
 ENG. CIVIL - CREA 2101123487
 CPF 654.093.294-49



SECRETARIA MUNICIPAL
DE PLANEJAMENTO
E DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO - SEPLAN

COMPOSIÇÃO DO BDI



Obra: Restauração e Adequação da Unidade de Pronto Atendimento - UPA
Local: Rua Vereador Gaudêncio Jerônimo de Souza, Bairro Zeca Pedro - Pau dos Ferros/RN
Proprietário: Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros
Data Base: Setembro/2017

Cálculo do BDI - Com desoneração sobre a folha de pagamento

TIPOS DE OBRAS CONTEMPLADOS

Para o tipo de obra "Construção de Edifícios" enquadram-se: a construção e reforma de: edifícios, unidades habitacionais, escolas, hospitais, hotéis, restaurantes, armazéns e depósitos, edifícios para uso agropecuário, estações para trens e metropolitanos, estádios esportivos e quadras cobertas, instalações para embarque e desembarque de passageiros (em aeroportos, rodoviárias, portos, etc.), penitenciárias e presídios, a construção de edifícios industriais (fábricas, oficinas, galpões industriais, etc.), conforme classificação 4120-4 do CNAE 2.0. Também enquadram-se pórticos, mirantes e outros edifícios de finalidade turística.

DEMONSTRATIVO BDI

Item	Mínimo	Máximo	BDI	Identificação
AC	3,00	5,50	3,00	Administração Central
S e G	0,80	1,00	0,80	Seguro e Garantia
R	0,97	1,27	0,97	Risco
DF	0,59	1,39	0,59	Despesas Financeiras
L	6,16	8,96	6,16	Lucro
I *	5,65	10,65	10,65	Tributos *

TOTAL 25,22

← **BDI A SER ADOTADO (com desoneração)**

Verificação: 22,47 ← limite 20,34% a 25,00% (sem desoneração)

* Em geral, os tributos (I) aplicáveis são PIS (0,65%), COFINS (3%) e ISS (variável, conforme Município, de 2 a 5% e, em alguns casos, isento).

TRIBUTOS	%
PIS	0,65
COFINS	3,00
Cont. Previd.	2,00
ISS	5,00
Total	10,65

(Contribuição Previdenciária sobre a receita bruta, no caso de desoneração na folha)

Declaramos que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo estimada do ISS é de

100,00%

sobre o valor da obra e a alíquota do ISS aplicável no Município é de

5,00%

← (limitado a 5,00%)

FÓRMULA

BDI calculado pela expressão:

$$BDI = \{ [(1+AC/100+S/100+R/100+G/100) \times (1+DF/100) \times (1+L/100) / (1-I/100)] - 1 \} \times 100$$

Pau dos Ferros/RN, 25 de setembro de 2017

Local/Data

Eng. Responsável

Antonio de Lisboa Sobrinho
 ENG. CIVIL - CREA 2101123487
 CPF 654.093.294-49

Antonio de Lisboa Sobrinho
 ENG. CIVIL - CREA 2101123487
 CPF 654.093.294-49



**SECRETARIA MUNICIPAL
DE PLANEJAMENTO
E DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO - SEPLAN**

ENCARGOS SOCIAS



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO - SEPLAN

ENCARGOS SOCIAIS

Obra: Restauração e adequação da Unidade de Pronto Atendimento - UPA
Local: Rua Vereador Gaudênio Jerônimo de Souza, Bairro Zeca Pedro - Pau dos Ferros/RN
Proprietário: Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros
Data Base: Setembro/2017

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,0000	0,0000
A2	SESI	1,5000	1,5000
A3	SENAI	1,0000	1,0000
A4	INCRA	0,2000	0,2000
A5	SEBRAE	0,6000	0,6000
A6	Salário Educação	2,5000	2,5000
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,0000	3,0000
A8	FGTS	8,0000	8,0000
A9	SECONCI	0,0000	0,0000
	TOTAL	16,8000	16,8000

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,0100	0,0000
B2	Feriados	4,2900	0,0000
B3	Auxílio - Enfermidade	0,9200	0,7000
B4	13º Salário	10,9500	8,3300
B5	Licença PaternidadeE	0,0700	0,0500
B6	Faltas Justificadas	0,7300	0,5600
B7	Dias de Chuvas	1,9000	0,0000
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,1100	0,0800
B9	Férias Gozadas	9,7600	7,4200
B10	Salário Maternidade	0,0300	0,0200
	TOTAL	46,7700	17,1600

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,9400	4,5200
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,1400	0,1100
C3	Férias Indenizadas	4,0000	3,0400
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,8500	3,6900
C5	Indenização Adicional	0,5000	0,3800
	TOTAL	15,4300	11,7400

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,8600	2,8800
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,5000	0,3800
	TOTAL	8,3600	3,2600

TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS (Horista)	87,36	
TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS (Mensalista)		48,96


Antonio de Lisboa Sobrinho
ENG. CIVIL - CREA 2101123487
CPF 654.093.294-49



SECRETARIA MUNICIPAL
DE PLANEJAMENTO
E DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO - SEPLAN

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO



COMPOSIÇÕES DOS SERVIÇOS

Obra: Restauração e Adequação da Unidade de Pronto Atendimento - UPA
Local: Rua Vereador Gaudêncio Jerônimo de Souza, Bairro Zeca Pedro - Pau dos Ferros/RN
Proprietário: Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros
Data Base: Setembro/2017

COMPOSIÇÃO 01

CONCRETO ARMADO, FCK = 20,0 MPA E 100KG/M3 DE AÇO, PREPARO COM BETONEIRA INCLUI LANÇAMENTO E ESCORAMENTO - M3

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
MATERIAL							
370		AREIA MÉDIA	SINAPI	M3	0,8000	59,90	47,92
1379		CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	Kg	321,8400	0,38	122,30
4718		PEDRA BRITADA N.2 OU 25 MM	SINAPI	M3	0,5850	65,00	38,03
33		AÇO CA-50 5/16" (7,94 MM)	SINAPI	Kg	22,0000	4,66	102,52
27		AÇO CA-50 5/8" (15,87 M)	SINAPI	Kg	80,0000	3,77	301,60
337		ARAME RECOZIDO 18 BWG - 1,25MM - 9,60 G/M	SINAPI	Kg	2,5000	9,89	24,73
5061		PREGO DE AÇO 18 X 27	SINAPI	Kg	2,5200	9,32	23,49
2692		DESMOLDANTE PARA FORMA DE MADEIRA	SINAPI	L	1,2000	6,96	8,35
1357		CHAPA MADEIRA COMPENSADA RESINADA 2,2 X 1,1M (12MM) P/ FORMA CONCRETO	SINAPI	UN	1,1400	45,35	51,70
4006		MADEIRA PINHO SERRADA 3A QUALIDADE NÃO APARELHADA	SINAPI	M3	0,6000	800,16	480,10
SERVIÇO							
88830		BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400L, CAPACIDADE DE MISTURA 310L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 2,0HP, SEM CARREGADOR	SINAPI	CHP	1,0300	1,08	1,11
88831		BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400L, CAPACIDADE DE MISTURA 310L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 2,0HP, SEM CARREGADOR	SINAPI	CHI	0,9700	0,23	0,22
10749		LOCAÇÃO DE ESCORA METÁLICA TELESCÓPICA, C/ ALTURA REGULÁVEL DE 1,80 A 3,20M, COM CAPACIDADE DE CARGA DE NO MÍNIMO 1000 KGF, INCLUSO TRIPÉ REFORÇADO	SINAPI	MÊS	4,0800	1,78	7,26
90586		VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA 2CV	SINAPI	CHP	0,6700	1,11	0,74
90587		VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA 2CV	SINAPI	CHI	1,1700	0,27	0,32
MÃO DE OBRA							
4750		PEDREIRO	SINAPI	H	1,8500	10,77	19,92
6111		SERVENTE	SINAPI	H	8,7100	8,09	70,46
378		ARMADOR	SINAPI	H	7,0000	10,77	75,39
1213		CARPINTEIRO	SINAPI	H	5,5000	10,77	59,24
Bonificação de despesas indiretas - BDI			25,22%		Total Simples		1435,40
					Valor BDI		362,01
					Valor Geral		1797,41

COMPOSIÇÃO 02

LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - UN

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
MATERIAL							
38774		LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	SINAPI	UN	1,0000	63,36	63,36
MÃO DE OBRA							
2436		ELETRICISTA	SINAPI	H	0,5000	10,77	5,39
Bonificação de despesas indiretas - BDI			25,22%		Total Simples		68,75
					Valor BDI		17,34
					Valor Geral		86,09

COMPOSIÇÃO 03

BOMBA RECALQUE D'AGUA MONOFÁSICA 0,74 HP, MAIS ACESSÓRIOS E BOMBA RESERVA - UN



COMPOSIÇÕES DOS SERVIÇOS

Obra: Restauração e Adequação da Unidade de Pronto Atendimento - UPA
Local: Rua Vereador Gaudêncio Jerônimo de Souza, Bairro Zeca Pedro - Pau dos Ferros/RN
Proprietário: Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros
Data Base: Setembro/2017

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
MATERIAL							
733		BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO MONOFASICO 0,74HP DIAMETRO DE SUCCAO XELEVACAO 1 1/4" X 1", DIAMETRO DO ROTOR 120 MM, HM/Q: 8 M / 7,70 M3/H A 24 M / 2,80 M3/H	SINAPI	UN	2,0000	917,04	1834,08
SERVIÇO							
73796/003		VÁLVULA DE PÉ COM CRIVO Ø 40MM (1.1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SINAPI	UN	1,0000	79,51	79,51
94676		JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA	SINAPI	UN	1,0000	9,34	9,34
94496		RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	SINAPI	UN	1,0000	71,86	71,86
94496		REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA	SINAPI	UN	1,0000	71,86	71,86
94496		RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	SINAPI	UN	1,0000	71,86	71,86
73795/002		VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL Ø 25MM (1") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SINAPI	UN	1,0000	52,25	52,25
94495		REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA	SINAPI	UN	1,0000	57,82	57,82
94495		RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	SINAPI	UN	1,0000	57,82	57,82
94674		JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA	SINAPI	UN	1,0000	5,33	5,33
94674		RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	SINAPI	UN	1,0000	5,33	5,33
MÃO DE OBRA							
242		AJUDANTE ESPECIALIZADO	SINAPI	H	6,1000	8,80	53,68
2437		MONTADOR ELETROMECANICO	SINAPI	H	6,1000	14,68	89,55
Bonificação de despesas indiretas - BDI			25,22%		Total Simples		2253,42
					Valor BDI		568,31
					Valor Geral		2821,73

COMPOSIÇÃO 04

PINTURA DE ACABAMENTO COM APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE TINTA LATEX ACRÍLICA - M2

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
MATERIAL							
7356		TINTA ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,0900	16,64	1,50
MÃO DE OBRA							
4783		PINTOR	SINAPI	H	0,2000	10,77	2,15
6111		SERVENTE	SINAPI	H	0,1000	8,09	0,81
Bonificação de despesas indiretas - BDI			25,22%		Total Simples		4,46
					Valor BDI		1,12
					Valor Geral		5,58

COMPOSIÇÃO 05

BOMBA INCÊNDIO DE 2 CV TRIFÁSICA, MAIS ACESSÓRIOS E BOMBA RESERVA - UN

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
MATERIAL							

Antônio de Lisboa Sobrinho
ING. CIVIL - CREA 2101123487
CPF 654.093.294-49



COMPOSIÇÕES DOS SERVIÇOS

Obra: Restauração e Adequação da Unidade de Pronto Atendimento - UPA

Local: Rua Vereador Gaudêncio Jerônimo de Souza, Bairro Zeca Pedro - Pau dos Ferros/RN

Proprietário: Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros

Data Base: Setembro/2017

10254	BOMBA CENTRIFUGA P=2CV	SINAPI	UN	2,0000	1021,35	2042,70
3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,4970	7,59	3,77
3470	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	SINAPI	UN	4,0000	44,01	176,04
3456	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	SINAPI	UN	4,0000	5,03	20,12
6299	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2 1/2"	SINAPI	UN	4,0000	61,05	244,20
6295	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 3/4"	SINAPI	UN	3,0000	6,50	19,50
4208	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	SINAPI	UN	9,0000	26,08	234,72
6011	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 1/2 " (REF 1509)	SINAPI	UN	4,0000	186,10	744,40
6016	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 " (REF 1509)	SINAPI	UN	2,0000	23,72	47,44
7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	SINAPI	L	0,0550	17,48	0,96
7701	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	SINAPI	M	6,5000	45,38	294,97
7700	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 3/4", E = *2,65* MM, PESO *1,58* KG/M (NBR 5580)	SINAPI	M	5,0000	11,66	58,30
9889	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2 1/2"	SINAPI	UN	3,0000	81,68	245,04
10231	VALVULA DE RETENCAO DE BRONZE, PE COM CRIVOS, EXTREMIDADE COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA FUNDO DE POCO	SINAPI	UN	1,0000	164,89	164,89
12657	VALVULA DE RETENCAO VERTICAL, DE BRONZE (PN-16), 2 1/2", 200 PSI, EXTREMIDADES COM ROSCA	SINAPI	UN	3,0000	146,91	440,73
SERVIÇO						
85120	MANOMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E COLOÇÃO	SINAPI	UN	2,0000	90,24	180,48
9670	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PRESSOSTATO 0 A 10 KGF/CM2	ORSE	UN	2,0000	167,41	334,82
MÃO DE OBRA						
242	AJUDANTE ESPECIALIZADO	SINAPI	H	6,1000	8,80	53,68
2437	MONTADOR ELETROMECHANICO	SINAPI	H	6,1000	14,68	89,55
246	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	SINAPI	H	17,7050	8,09	143,23
2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	SINAPI	H	17,7050	10,77	190,68
Bonificação de despesas indiretas - BDI				25,22%	Total Simples	5730,22
					Valor BDI	1445,16
					Valor Geral	7175,38

COMPOSIÇÃO 06

ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45° 2.1/2", ADAPTADOR STORZ 2.1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 2X15M, REDUÇÃO 2.1/2X1.1/2", ESGUICHO EM LATÃO 1.1/2"X16MM E CHAVE PARA CONEXÕES TIPO STORZ - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
MATERIAL							
10885		CAIXA DE INCENDIO/ABRIGO PARA MANGUEIRA, DE EMBUTIR/INTERNA, COM 90 X 60 X 17 CM, EM CHAPA DE ACO, PORTA COM VENTILACAO, VISOR COM A INSCRICAO "INCENDIO", SUPORTE/CESTA INTERNA PARA A MANGUEIRA, PINTURA ELETROSTATICA VERMELHA	SINAPI	UN	1,0000	217,32	217,32
10899		ADAPTADOR, EM LATAO, ENGATE RAPIDO 2 1/2" X ROSCA INTERNA 5 FIOS 2 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO	SINAPI	UN	1,0000	49,28	49,28
20965		ESGUICHO TIPO JATO SOLIDO, EM LATAO, ENGATE RAPIDO 1 1/2" X 16 MM, PARA MANGUEIRA EM INSTALACAO PREDIAL COMBATE A INCENDIO	SINAPI	UN	1,0000	40,70	40,70

Antonio de Lisboa Sobrinho
ENG. CIVIL - CREA 2101123487
CPF 654.093.294-49



COMPOSIÇÕES DOS SERVIÇOS

Obra: Restauração e Adequação da Unidade de Pronto Atendimento - UPA

Local: Rua Vereador Gaudêncio Jerônimo de Souza, Bairro Zeca Pedro - Pau dos Ferros/RN

Proprietário: Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros

Data Base: Setembro/2017

10904	REGISTRO OU VALVULA GLOBO ANGULAR EM LATAO, PARA HIDRANTES EM INSTALACAO PREDIAL DE INCENDIO, 45 GRAUS, DIAMETRO DE 2 1/2", COM VOLANTE, CLASSE DE PRESSAO DE ATE 200 PSI	SINAPI	UN	1,0000	112,50	112,50
20972	REDUCAO FIXA TIPO STORZ, ENGATE RAPIDO 2.1/2" X 1.1/2", EM LATAO, PARA INSTALACAO PREDIAL COMBATE A INCENDIO PREDIAL	SINAPI	UN	1,0000	80,35	80,35
21029	MANGUEIRA DE INCENDIO, TIPO 1, DE 1 1/2", COMPRIMENTO = 15 M, TECIDO EM FIO DE POLIESTER E TUBO INTERNO EM BORRACHA SINTETICA, COM UNIOES ENGATE RAPIDO	SINAPI	UN	2,0000	250,00	500,00
20971	CHAVE DUPLA PARA CONEXOES TIPO STORZ, ENGATE RAPIDO 1 1/2" X 2 1/2", EM LATAO, PARA INSTALACAO PREDIAL COMBATE A INCENDIO	SINAPI	UN	1,0000	10,71	10,71
MÃO DE OBRA						
2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	SINAPI	H	4,0000	10,77	43,08
6111	SERVENTE	SINAPI	H	4,0000	8,09	32,36
Bonificação de despesas indiretas - BDI				25,22%	Total Simples	1086,30
					Valor BDI	273,96
					Valor Geral	1360,26

COMPOSIÇÃO 07

TORNEIRA CROMADA DE MESA TEMPORIZADA PRESSÃO BICA BAIXA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
MATERIAL							
3146		FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI	UN	0,0304	2,06	0,06
36796		TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO TEMPORIZADA PRESSAO BICA BAIXA	SINAPI	UN	1,0000	110,18	110,18
MÃO DE OBRA							
2696		ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	SINAPI	H	1,0000	10,77	10,77
6111		SERVENTE	SINAPI	H	0,0300	8,09	0,24
Bonificação de despesas indiretas - BDI				25,22%	Total Simples	121,25	
					Valor BDI	30,58	
					Valor Geral	151,83	

COMPOSIÇÃO 08

GRELHA QUADRADA EM AÇO INOX 15X15 CM DO TIPO ABRE E FECHA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
MATERIAL							
COT-001		GRELHA QUADRADA EM AÇO INOX 15X15 CM DO TIPO ABRE E FECHA	SINAPI	UN	1,0000	15,00	15,00
MÃO DE OBRA							
6111		SERVENTE	SINAPI	H	0,1600	8,09	1,29
Bonificação de despesas indiretas - BDI				25,22%	Total Simples	16,29	
					Valor BDI	4,11	
					Valor Geral	20,40	


Antonio de Lisboa Sobrinho
ENG. CIVIL - CREA 2101123487
CPF 654.093.294-49



**SECRETARIA MUNICIPAL
DE PLANEJAMENTO
E DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO - SEPLAN**

MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



SECRETARIA MUNICIPAL
DE PLANEJAMENTO
E DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO - SEPLAN

MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: RESTAURAÇÃO E ADEQUAÇÃO DA UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO – UPA.

LOCAL: RUA VEREADOR GAUDÊNCIO JERÔNIMO DE SOUZA, BAIRRO ZECA PEDRO – PAU DOS FERROS / RN.


Antonio de Lisboa Sobrinho
ENG. CIVIL - CREA 2101123487
CPF 654.093.294-49



MEMORIAL DESCRITIVO

O presente projeto trata-se da RESTAURAÇÃO E ADEQUAÇÃO DA UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO (UPA), com área de 1.008,24m², localizado na Rua Vereador Gaudêncio Jerônimo de Souza, Bairro Zeca Pedro, Zona Urbana do município de Pau dos Ferros/RN. Será executado conforme as seguintes etapas: Serviços Preliminares, Demolições e Retiradas, Estruturas de Concreto Armado, Elevações, Movimentação de Terra, Coberturas, Instalações Elétricas, Instalações Hidrossanitárias, Esquadrias, Revestimentos, Pavimentação, Pinturas e Tratamentos, Instalações de Combate e Prevenção a Incêndio e Serviços Diversos.

DEFINIÇÕES

A Obra deverá ser entregue a CONTRATANTE inteiramente concluída e em condições de uso, quando será lavrado o TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO (TRP), sem que isso venha eximir a CONTRATADA de eventuais reparos em serviços que estejam em desacordo com a boa técnica e normas construtivas ou, ainda, de substituir quaisquer peças ou equipamentos que apresentarem problemas ao iniciar-se sua utilização.

No local já existe atendimento de energia elétrica com rede de distribuição operada pela COSERN, inclusive em pleno funcionamento, como também existe rede de abastecimento de água tratada, operada pela CAERN, sendo a coleta e destinação final dos resíduos sólidos destinados ao Sistema composto por Fossa Séptica e Sumidouro, portanto a área dispõe de toda infra-estrutura que permitem a implantação e funcionalidade do objeto do presente contrato.

Quando da instalação do canteiro de serviços, a CONTRATADA deverá atender a ABNT e normas do MINISTÉRIO DO TRABALHO e providenciar a confecção e instalação, a critério da FISCALIZAÇÃO, da placa identificadora da obra, executada estritamente de acordo com o modelo fornecido pela FISCALIZAÇÃO E PADRÃO DO MINISTÉRIO DA SAÚDE.

Todas as despesas relativas aos parágrafos anteriores deverão estar incluídas na taxa relativa aos Benefícios e Despesas Indiretas (BDI).


Antonio de Lisboa Sobrinho
ENG. CIVIL - CREA 2101123487
CPF 654.093.294-49



SERVÇOS GERAIS

A execução das Obras e Serviços deverá obedecer rigorosamente às especificações constantes deste Memorial Descritivo, normas da ABNT, bem como todas as prescrições dos projetos e de eventuais memoriais específicos.

Ficará a critério de a FISCALIZAÇÃO impugnar e mandar demolir, ou substituir, serviços ou equipamentos executados em desacordo com os projetos, com as especificações, ou incorretos. As despesas decorrentes dessas demolições, ou substituições, e do refazimento dos serviços correrão pôr conta exclusiva da CONTRATADA, inclusive naqueles casos em que os serviços tenham sido executados por FIRMA ESPECIALIZADA.

Durante a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá tomar todos os cuidados necessários no sentido de garantir proteção e segurança aos operários, técnicos e demais pessoas envolvidas direta ou indiretamente com a execução da obra; garantir a integridade física de propriedades do CONTRATANTE e de terceiros, que de alguma maneira possa ser atingido em qualquer das etapas da obra, observando sempre as normas da ABNT, MINISTÉRIO DO TRABALHO e demais órgãos competentes.

Caberá à CONTRATADA integral responsabilidade por quaisquer danos causados ao CONTRATANTE e a terceiros, durante a execução dos serviços, sempre que forem decorrentes de negligência, imperícia ou omissão de sua parte.

A CONTRATADA deverá manter ininterrupto serviço de vigilância no canteiro de serviço, cabendo-lhe integral responsabilidade pela guarda da Obra, e de seus materiais, equipamentos e patrimônio, até sua entrega ao CONTRATANTE.

Todos os serviços executados aleatoriamente ou sem o consentimento da FISCALIZAÇÃO, não serão remunerados.

Todas as dimensões serão tomadas as indicadas em projeto, ou com base nas dimensões apropriadas no local, quando da inexistência das citadas peças gráficas.

Todos os serviços de rasgos em alvenaria deverão ser executados com ferramentas apropriadas, evitando, assim maiores movimentações e abalos na estrutura da alvenaria (utilizar máquina de cortar alvenaria, etc.).


Antonio de Lisboa Sobrinho
ENG. CIVIL - CREA 2101123487
CPF 654.093.294-49



MÃO DE OBRA

Caberá à CONTRATADA manter, no canteiro de serviço, mão-de-obra em número e qualificação compatível com a natureza da obra e com seu cronograma, de modo a imprimir aos trabalhos o ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais.

A CONTRATADA deverá manter no escritório do canteiro de serviço em local bem visível e à disposição da FISCALIZAÇÃO, um quadro de controle de mão-de-obra, com a qualificação e o número de pessoas trabalhando na obra, diariamente atualizado.

Toda a mão-de-obra, empregada pela CONTRATADA na execução dos serviços, deverá apresentar qualificação tal que proporcione produtos finais tecnicamente bem executados e com acabamento esmerado.

MATERIAIS

Caberá à CONTRATADA manter o canteiro de serviços provido de todos os materiais e equipamentos necessários à execução de cada uma das etapas, de modo a garantir o andamento contínuo da obra, no ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser de primeira linha de fabricação, isentos de quaisquer defeitos incompatíveis com as especificações originais do FABRICANTE (sejam eles defeitos de fabricação, transporte ou manuseio inadequados), produzidos de modo a atenderem integralmente, no que lhes couber, as especificações da ABNT, deste Memorial Descritivo, dos projetos e dos memoriais específicos.

Todos os materiais cujas características e aplicação não sejam regulamentadas por disposições normativas da ABNT, deste Memorial Descritivo, ou dos Projetos Executivos, especialmente aqueles de fabricação exclusiva, deverão ser aplicados estritamente de acordo com as recomendações e especificações dos respectivos FABRICANTES.

A CONTRATADA deverá efetuar controle tecnológico dos materiais empregados na obra, com coleta de amostras na quantidade exigida por norma específica de cada material.

Em eventuais casos de comprovada impossibilidade de se adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser formalizado sua substituição, a juízo da FISCALIZAÇÃO.


Antonio de Lisboa Sobrinho
ENG. CIVIL - CREA 2101123487
CPF 654.093.294-49



Todos os materiais e equipamentos, especificados no projeto e memoriais, deverão ser utilizados na execução das obras ou serviços correspondentes, e sua substituição, pôr similares, só poderá ocorrer com autorização da FISCALIZAÇÃO, desde que o similar proposto apresente equivalência com o originalmente especificado, no que diz respeito à qualidade, resistência e aspecto.

PROJETO

É necessário que os projetos sejam minuciosamente conhecidos em todas as suas partes, memoriais e plantas. Prevalecerão sempre os acabamentos constantes nas tabelas existentes nas folhas de desenho. Prevalecerão sempre as cotas sobre as medidas em escalas; os desenhos de maior escala sobre os de menor escala.

1.0- SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1- INSTALAÇÃO DA OBRA:

Ficam a cargo exclusivo da Construtora todas as providências, documentação e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o maquinário e ferramentas necessárias à execução dos serviços contratados, bem como: andaimes, tapumes, cercas, instalações provisórias de sanitários, eletricidade, água, etc.

A construtora deverá instalar em local visível as placas da obra, de acordo com o modelo estabelecido pela FISCALIZAÇÃO. Devem ser instalados no entorno do terreno sinalizações, visando à segurança dos operários da obra e de pessoas que circulam próximo ao terreno, de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas.

1.2- LOCAÇÃO DA OBRA:

A locação se fará com instrumento, e emprego de mangueira de nível, esquadros e nível. Será observada a permanência de toda e qualquer referência de nível (RN) e de alinhamento, o que torna possível reconstituir ou aferir a locação em qualquer tempo e oportunidade. Deverá ser providenciado o alinhamento dos elementos a serem construídos, obedecendo às cotas projetadas. A locação deverá ser feita pelo processo de tábuas corridas, sendo definidos claramente os eixos de referência. As cotas do piso acabado deverão obedecer ao constante no projeto de arquitetura.


Antonio de Lisboa Sobrinho
ENG. CIVIL - CREA 2101123487
CPF 654.093.294-49



1.3- DEMOLIÇÕES E RETIRADAS:

As demolições e retiradas que se façam necessários sua execução, serão procedidas tomando-se os devidos cuidados, no que se refere a segurança dos operários, e a não prejudicar as edificações vizinhas e ou as obras públicas que por ventura existam no local da obra. As demolições serão com reaproveitamento quando possível, utilizando mão-de-obra especializada e equipamento de segurança. Todos os entulhos gerados pelas retiradas e demolições serão retirados e transportados para local a ser definido pela fiscalização.

2.0- MOVIMENTO DE TERRA:

Deverá ser efetuada escavação manual para execução de fundações em geral.

3.0- FUNDAÇÕES:

Serão feitas as escavações necessárias para execução da fundação, abrindo-se valas com para alvenarias.

O concreto utilizado será virado em obra, em betoneira, com traço em volume.

As fundações serão do tipo rasa, vigas baldrame e embasamento com tijolos cerâmicos furados. A estrutura de concreto armado deverá ser executada conforme o projeto estrutural. Depois de abertas as valas, devidamente apiloadas, se fará um lastro de concreto magro, no traço 1:4,5:4,5, na espessura de 5cm.

3.1- Concreto:

O concreto a ser empregado nas fundações $F_{ck} = 20 \text{ Mpa}$ (200 Kg/cm^2) e obedecerá principalmente às normas:

- ABNT NBR 6118-2014 – Projeto de estrutura de concreto armado – Procedimentos;
- ABNT NBR 7480 – Aço destinado a armadura para concreto armado – Especificações;
- ABNT NBR 12654 - controle tecnológico de materiais componentes do concreto – Procedimentos;


Antonio de Lisboa Sobrinho
ING. CIVIL - CREA 2101123487
CPF 654.093.294-49



- ABNT NBR – 12655 – Concreto de cimento Portland – Preparo, controle e recebimento. – Procedimentos.

3.2- Materiais do concreto:

O cimento a ser empregado deverá ser normatizado, com selo de conformidade da ABNT.

O aço a ser empregado será o CA-50 e CA-60, isento de ferrugem, graxa, óleos, atendendo as especificações da seguinte norma:

- NBR 7480 – Aço destinado à armadura para estrutura de concreto armado. – Especificações.

Quando forem efetuadas emendas nas barras de aço, deverá ser seguida o que especifica a NB1-6118 em seu item 9.5 (9.5.1 a 9.5.4) - Emendas das barras.

Os agregados a serem utilizados na execução do concreto deverão ser inertes, de granulometria adequada, isentos de impurezas. Serão comumente empregados a areia de rio lavada, e brita granítica. O concreto especificado, deverá ser medido em padiolas padronizadas para cada tipo de agregado, como também a relação água/cimento deverá ser obedecido para que o concreto alcance o valor (fck, especificado. As normas a serem seguidas para os agregados e água são:

- ABNT NBR 7211 - agregados para concreto;
- ABNT NBR 15900-1 Água para amassamento do concreto. – Parte 1 – Requisitos.

Os aditivos a ser empregados deverão ser de marca e qualidade comprovadas, com selo de conformidade da ABNT, e obedecerem às normas técnicas da ABNT.

3.3- Formas e escoramento:

As formas deverão adaptar-se às formas e dimensões das peças da estrutura projetada. As formas e escoramento deverão ser dimensionados e construídos de acordo com as normas NB11 e NB14.

3.4- Concretagem e desforma:


Antonio de Lisboa Sobrinho
ENG. CIVIL - CREA 2101123487
CPF 654.093.294-49



Deverão ser tomados todos os cuidados necessários e exigidos quanto a concretagem (transporte, lançamento, adensamento, juntas de concretagem, programa de lançamento) e quanto a cura e retirada das formas observando-se no mínimo:

- Faces laterais - 3 dias.

3.5- Proteção do concreto e cobrimento:

Quanto à proteção do concreto, referente ao cobrimento, deverá ser obedecido as informações do projeto, seguindo as recomendações da NBR 6118 atendendo, no mínimo:

Fundação – 3,0 cm.

Todos os materiais a serem empregados na execução do concreto deverão ser compatíveis para uma boa durabilidade deste, e, se o ambiente for fortemente agressivo, tomar cuidados especiais, tais como escolha do tipo de cimento, consumo mínimo de cimento, máximo valor da relação água-cimento, devendo para tanto, em caso de dúvida, ser consultado o calculista da estrutura para as medidas a serem tomadas quanto à durabilidade do concreto.

3.6- Responsabilidades:

Tanto o proprietário da obra, como o engenheiro responsável da obra, deverá estar cientes de suas responsabilidades quanto ao controle do concreto, responsabilidades estas determinadas na NBR 12654.

4.0- ESTRUTURAS E REFORÇOS:

O reservatório inferior será executado em concreto armado, conforme Projeto Estrutural e serão moldadas no local. As lajes serão maciças e deverão ser executadas conforme indicações de projeto. Os reforços serão utilizados em concreto armado, executando-se um rasco perpendicular ao sentido da fissura na espessura de 10 cm e então preenchido com concreto armado.

A execução da estrutura deverá seguir rigorosamente o projeto estrutural e ao disposto pela ABNT, nas normas específicas para cada tipo de estrutura projetada. As paredes, fundo e laje serão executados em concreto armado, conforme definições do Projeto Estrutural para atendimento as cargas e as especificações da NBR 6118.


Antonio de Lisboa Sobrinho
ENG. CIVIL - CREA 2101123487
CPF 654.093.294-49



Existindo necessidade de furações em vigas ou lajes, para passagem de tubulações elétricas, hidráulicas, ou outra qualquer, a fiscalização deverá ser consultada, e esta encaminhará o assunto ao responsável técnico do projeto.

4.1- Concreto:

O concreto a ser empregado na superestrutura deverá ter uma resistência $F_{ck} = 20 \text{ MPa}$ (200 Kg/cm^2) e obedecerá principalmente às normas:

- ABNT NBR 6118-2014 – Projeto de estrutura de concreto armado – Procedimentos;
- ABNT NBR 7480 – Aço destinado a armadura para concreto armado – Especificações;
- ABNT NBR 12654 - controle tecnológico de materiais componentes do concreto – Procedimentos;
- ABNT NBR – 12655 – Concreto de cimento Portland – Preparo, controle e recebimento. – Procedimentos.

4.2- Materiais do concreto:

O cimento a ser empregado deverá ser normatizado, com selo de conformidade da ABNT.

O aço a ser empregado será o CA-50 e CA-60, isento de ferrugem, graxa, óleos, atendendo as especificações da seguinte norma:

- NBR 7480 – Aço destinado à armadura para estrutura de concreto armado. – Especificações.

Quando forem efetuadas emendas nas barras de aço, deverá ser seguida a que especifica a NB1-6118 em seu item 9.5 (9.5.1 a 9.5.4) - Emendas das barras.

Os agregados a serem utilizados na execução do concreto deverão ser inertes, de granulometria adequada, isentos de impurezas. Serão comumente empregados a areia de rio lavada, e brita granítica. O concreto especificado, deverá ser medido em padiolas padronizadas para cada tipo de agregado, como também a relação água/cimento deverá ser obedecido para que o concreto alcance o valor de f_{ck} especificado. As normas a serem seguidas para os agregados e água são:

- ABNT NBR 7211 - agregados para concreto;


Antonio de Lisboa Sobrinho
ENG. CIVIL - CREA 2101123487
CPF 654.093.294-49



- ABNT NBR 15900-1 Água para amassamento do concreto. – Parte 1 – Requisitos.

Os aditivos a ser empregados deverão ser de marca e qualidade comprovadas, com selo de conformidade da ABNT, e obedecerem às normas técnicas da ABNT.

4.3- Formas e escoramento:

As formas deverão adaptar-se às formas e dimensões das peças da estrutura projetada. As formas e escoramento deverão ser dimensionados e construídos de acordo com as normas NB11 e NB14.

O escoramento deverá ser projetado para suportar a ação do seu peso, da estrutura de concreto e das cargas que atuam durante a execução da obra.

4.4- Concretagem e desforma:

Deverão ser tomados todos os cuidados necessários e exigidos quanto a concretagem (transporte, lançamento, adensamento, juntas de concretagem, programa de lançamento) e quanto a cura e retirada das formas e do escoramento (cura e proteção do concreto fresco, prazos de retirada das formas e do escoramento), observando-se no mínimo:


- Faces laterais - 3 dias;
- Faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e espaçados - 14 dias;
- Faces inferiores, sem pontaletes - 21 dias.

4.5- Proteção do concreto e cobrimento:

Quanto à proteção do concreto, referente ao cobrimento, deverá ser obedecido as informações do projeto, seguindo as recomendações da NBR 6118 atendendo, no mínimo:

- Lajes – 3,0 cm;
- Paredes e Fundo – 3,0 cm.

Todos os materiais a serem empregados na execução do concreto deverão ser compatíveis para uma boa durabilidade deste, e, se o ambiente for fortemente agressivo, tomar cuidados especiais, tais como escolha do tipo de cimento, consumo mínimo de cimento,


Antonio de Lisboa Sobrinho
ENG. CIVIL - CREA 2101123487
CPF 654.093.294-49



máximo valor da relação água-cimento, devendo para tanto, em caso de dúvida, ser consultado o calculista da estrutura para as medidas a serem tomadas quanto à durabilidade do concreto.

4.6- Responsabilidades:

Tanto o proprietário da obra, como o engenheiro responsável da obra, deverá estar cientes de suas responsabilidades quanto ao controle do concreto, responsabilidades estas determinadas na NBR 12654.

4.7- Recuperação do concreto e interrupções:

No caso de ser verificado falhas e ninhos na concretagem após a desforma e em concretos existentes na obra, estes deverão ser recuperados e preenchidos com argamassa do tipo graute. Em casos graves, deverá ser consultado o calculista para verificar como efetuar a reparação e se necessário reforço estrutural. Quando da interrupção da obra da estrutura de concreto armado por um período prolongado, deverá a estrutura ser protegida da intempérie, em especial as lajes.

5.0 - ELEVAÇÕES:

Serão executadas em tijolo furado, conforme dimensões especificadas em planilha orçamentária. Os tijolos deverão ser umedecidos antes de sua colocação.

O assentamento da alvenaria será com argamassa 1:2:8, cimento, cal e areia média. As juntas terão espessura máxima de 15mm e rebaixadas a ponta de colher.

Para a fixação das esquadrias internas, serão empregados tacos de madeira de lei. Sobre todas as portas e janelas deverão existir vergas armadas conforme o tamanho do vão, pré-moldadas, apoiadas em 20cm em cada lado do vão.

Também serão assentados cobogós de concreto com argamassa 1:4, cimento e areia, em locais definidos em projeto e memória de cálculo.

Também deverá ser executado paredes de bloco de gesso $e=8\text{cm}$, em local especificado em projeto.


Antonio de Lisboa Sobrinho
ENG. CIVIL - CREA 2101123487
CPF 654.093.294-49



6.0- COBERTURAS:

A estrutura de sustentação do telhado será apoiada nas alvenarias, executado em madeira com terças e linhas de maçaranduba. A Fiscalização se reserva o direito de refugar madeira de má qualidade.

A cobertura será em telha de fibrocimento. O telhamento deverá ser executado para uma completa estanqueidade da edificação.

7.0- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

Toda parte elétrica e instalações deverá obedecer rigorosamente aos projetos, respectivos memoriais, bem como as normas da ABNT.

Os condutores a serem usados para alimentação das cargas deverão ser do tipo antichama, isolados com PVC para 70°/750V, de fio ou cabo de cobre, de seção conforme o projeto, quando instalados embutidos em eletrodutos na parede ou teto.

Os eletrodutos usados para passagem e proteção dos condutores deverão ser de PVC rígido, específicos para a aplicação em eletricidade.

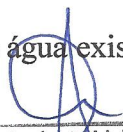
Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.

Só serão empregados materiais rigorosamente adequados para a finalidade em vista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis.

8.0- INSTALAÇÕES HIDRAÚLICAS:

Toda instalação hidráulica, deverá ser entregue testada. A instalação hidráulica será executada conforme projeto a ser fornecido pelo poder público municipal quando da contratação das obras.

O fornecimento se fará pôr sistema de abastecimento de água existente e operado pela CAERN.


Antonio de Lisboa Sobrinho
ENG. CIVIL - CREA 2101123487
CPF 654.093.294-49



Deverão ser respeitados rigorosamente os detalhes de projeto e normas da ABNT.

Os aparelhos sanitários, equipamentos afins e respectivas peças complementares serão instaladas, com o maior apuro e de acordo com indicações dos projetos de instalações.

Os aparelhos sanitários serão de grês porcelânico e os metais cromados, acabamento brilhante.

Toda tubulação será executada com tubos e conexões de PVC rígido soldável, utilizando-se adaptadores necessários às peças roscáveis.

A rede de água será abastecida por 3 reservatórios elevados de polietileno com capacidade para 2.000 litros cada, totalizando 6.000 litros, além de 1 reservatório enterrado em concreto armado com capacidade de 22.000 litros.

9.0- ESQUADRIAS:

As portas serão assentadas com caixas e os alisais em madeira jatobá, serão assentadas em caixas simples com prumos iguais ou superiores a 8 cm de largura, fixadas na alvenaria com 06 chumbadores, observando-se prumo, nível e esquadro, terão alisais apenas pelo lado interno da alvenaria, isso é para as portas de madeira. Toda ferragem será em ferro cromado. As dimensões das portas deverão ser conferidas no quadro de esquadrias constantes no projeto de arquitetura.

Vidraçaria: Serão utilizados vidros, na espessura de 6mm, na totalidade das esquadrias. O assentamento das chapas de vidro será efetuado com o emprego massa de vidraceiro.

Ferragens: Todas as ferragens para esquadrias serão de metal, cromadas, acabamento polido, inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento; as dobradiças, serão suficientemente robustas, de forma a suportarem, com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

10.0- REVESTIMENTOS DE TETOS E PAREDES:

10.1- Revestimento Paredes


Antonio de Lisboa Sobrinho
ENG. CIVIL - CREA 2101123487
CPF 654.093.294-49



Chapisco:

Receberão chapisco as paredes representadas na memória de cálculo, sendo executado o chapisco nas áreas internas apenas nas áreas a baixo do forro, o chapisco de argamassa de cimento e areia média no traço 1:3 para as paredes e teto. Cuidados especiais devem ser tomados quanto à perfeita aderência do chapisco às superfícies, será aplicado em duas camadas superposta, contínuas e uniformes, com utilização de peneira, se necessário.

Emboço:

Antes da aplicação do emboço nas paredes, deverá ser feita a perfeita limpeza no chapisco, inclusive a retirada de poeira, gorduras, vestígios orgânicos e impurezas visíveis tais como raízes, pontas de ferro de armadura, etc. A mistura deverá apresentar massa homogênea de aspecto uniforme e consistência plástica recomendada. A quantidade a ser preparada deverá atender as necessidades dos serviços a executar em cada etapa. Serão rejeitadas as argamassas que apresentem vestígios de endurecimento ou provenientes de retiradas ou caídas dos revestimentos, sendo expressamente proibido tornar a amassá-la. O emboço será em argamassa de cimento, cal virgem e areia fina no traço 1:2:8, com espessura de 10,00 mm, deverão apresentar parâmetros perfeitamente aprumados, alinhados e despolados ficando a superfície perfeitamente lisa. Só poderá ser executado após assentamento das esquadrias. A cal deverá ser extinta com prazo mínimo de 72 horas antes de sua aplicação. A areia fina será composta de agregado sílico – quartzo, com grãos inertes, limpos e isentos de impurezas. Os locais estão definidos na memória de cálculo dos quantitativos.

10.2- Impermeabilização

A impermeabilização com argamassa de cimento e areia, deve ser executada na superfície interna do reservatório inferior, conforme consta na memória de cálculo dos quantitativos.


Antonio de Lisboa Sobrinho
ENG. CIVIL - CREA 2101123487
CPF 654.093.294-49



11.0- PAVIMENTAÇÃO:

No esquadro da obra, após a compactação do solo, que deverá ser feita em camadas de 20 cm. Após ser molhada esta camada, será colocada uma camada de concreto simples, na espessura mínima de 5cm, devendo ser reguada. Todos os caimentos para as águas de lavação deverão ser dados no contrapiso.

Contrapiso:

O contrapiso deve ser executado obedecendo os seguintes passos:

- Limpar a base, incluindo lavar e molhar;
- Definir os níveis do contrapiso;
- Assentar taliscas;
- Camada de aderência: aplicar o adesivo diluído e misturado com cimento;
- Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação; definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente;
- Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.

Piso vinílico:

Serão substituídos os piso e rodapés danificados conforme quantidades contidas na planilha orçamentária.

12.0- PINTURAS E TRATAMENTOS:

As cores das tintas a serem empregadas na pintura, serão definidas pela fiscalização.

12.1- Tinta Látex Acrílica:

Em todas as paredes será realizado a pintura de uma demão, conforme indicado na memória de cálculo dos quantitativos.

Também será feito a pintura da casa de máquinas com duas demãos e também da ampliação do muro e área de reforços, seguindo os seguintes procedimentos, as paredes


Antonio de Lisboa Sobrinho
ENG. CIVIL - CREA 2101123487
CPF 654.093.294-49



receberão uma demão de líquido selador, e a posterior pintura com tinta látex acrílica em duas demãos.

Para fins de cálculos de consumos, adotaram-se as tintas classificadas como Premium, uma vez que, devido ao seu poder de cobertura e necessidade de um número menor de demãos, torna mais econômico o serviço de pintura que as demais. Sendo assim, esse nível de desempenho não se aplica para as tintas econômica e Standard.

13.0- INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNCIOS

A instalação e equipamentos serão executados rigorosamente de acordo com as normas da ABNT e projetos específicos, e deverá ser vistoriada e aprovada pela Municipalidade e Corpo de Bombeiros que jurisdicionam o local onde será executada a obra e adaptações, ao final dos trabalhos.

As instalações do Sistema de Prevenção de Incêndios sob comando foram projetadas de modo a:

- Permitir o funcionamento rápido e fácil do sistema;
- Permitir acessos livres para o sistema;
- Atender as normas do Corpo de Bombeiros.

A localização dos extintores deverá ser conforme indicação na planta baixa do projeto e conforme detalhes, em locais de boa visibilidade e seu acesso não poderá estar bloqueado no caso de incêndio. Será constituído por extintores pó químico e água pressurizada e hidrantes, dimensionados para o tipo de prédio e áreas envolvidas na edificação, de acordo com a categoria do incêndio possível e conforme indicado no projeto.

A CONTRATADA executará todos os trabalhos necessários a instalação dos extintores bem como de sua sinalização.

Somente serão aceitos extintores que possuem o selo de "Marca de conformidade" da ABNT, seja de Vistoria ou Inspeccionado, respeitadas as datas de vigências (carga e carcaça) A carga inicial será efetuada no máximo a 30 dias da data do Recebimento da Obra.


Antonio de Lisboa Sobrinho
ENG. CIVIL - CREA 2101123487
CPF 654.093.294-49



14.0- SERVIÇOS DIVERSOS

14.1- Limpeza Final:

Toda obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, deverão apresentar funcionamento perfeito.

Todo entulho deverá ser removido do terreno pela empreiteira.

Serão lavados convenientemente os pisos bem como os revestimentos, aparelhos sanitários, vidros, ferragens, metais, etc.

4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Qualquer modificação no projeto arquitetônico terá que ter prévia aprovação do projetista.

A Empresa Construtora da obra será responsável pela fixação das placas.

Todos os serviços e materiais utilizados na obra deverão estar em conformidade com as Normas da ABNT e Normas locais.

Na entrega da obra, será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgotos, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, instalações elétricas, etc.

Antonio de Lisboa Sobrinho
ENG. CIVIL - CREA 2101123487
CPF 654.093.294-49



**SECRETARIA MUNICIPAL
DE PLANEJAMENTO
E DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO - SEPLAN**

PLANTAS