CAIXA

Quadro de Composição do BDI 1

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº TC/CR	PROPONENTE / TOMADOR
1021408-64/2014	Prefeitura Municipal de Sananduva

OBJETO

Ampliação do Centro de Referencias em Assistencia Social

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO	DESONERAÇÃO
Construção e Reforma de Edifícios	Sim

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	2,50%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	3,50%	-	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	SG	0,80%	-	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	R	1,00%	-	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	DF	0,70%	-	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	L	7,01%	-	6,16%	7,40%	8,96%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,50%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,91%	OK	20,34%	22,12%	25,00%
BDI COM desoneração	**BDI DES**	**27,00%**	OK			

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI.DES = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção e Reforma de Edifícios, é de 100%, com a respectiva alíquota de 2,5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

Sananduva/RS
Local

quinta-feira, 27 de dezembro de 2018
Data

Responsável Técnico
Nome: Rudinei Gregio
Título: Engenheiro Civil
CREA/CAU: CREA/RS 176755
ART/RRT:

Responsável Tomador
Nome: Leomar José Foscarini
Cargo: Prefeito Municipal

CAIXA

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - Reprogramado

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	GESTOR	PROGRAMA	AÇÃO / MODALIDADE	OBJETO
1021408-64/2014	MDS	Estruturação da Rede Serviços de	Contrato de Repasse	Ampliação do Centro de Referencias em Assistencia Social

PROPONENTE / TOMADOR	MUNICÍPIO / UF	LOCALIDADE / ENDEREÇO	APELIDO DO EMPREENDIMENTO
Prefeitura Municipal de Sananduva	Sananduva/RS	Rua Expedicionário Antonio Laskoski	CRAS

DATA BASE	DESON.	LOCALIDADE DO SINAPI	DESCRIÇÃO DO LOTE	BDI 1	BDI 2	BDI 3	BDI 4	BDI 5
set-18	Sim	Porto Alegre / RS		27,00%				

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (R$)	Preço Total (R$)
0									61.778,01
1.			**Movimento de Terra**					-	832,54
1.1.	Sinapi	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	11,67	56,17	BDI 1	71,34	832,54
2.			**Fundações**					-	2.039,28
2.1.	sinapi	90883	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40 CM DE DIÂMETRO, ATÉ 9 M DE COMPRIMENTO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_02/2015	M	20,00	60,92	BDI 1	77,37	1.547,40
2.2.	sinapi	95576	MONTAGEM DE ARMADURA LONGITUDINAL/TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 8,0 MM. AF_11/2016	KG	47,16	8,21	BDI 1	10,43	491,88
3.			**Infraestrutura**					-	577,80
3.1.	sinapi	92265	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	M2	3,27	67,22	BDI 1	85,37	279,16
3.2.	sinapi	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,25	325,08	BDI 1	412,85	103,21
3.3.	sinapi	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	13,60	7,45	BDI 1	9,46	128,66
3.4.	sinapi	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	4,80	10,95	BDI 1	13,91	66,77
4.			**Superestrutura**					-	7.097,99
4.1.	sinapi	92265	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	M2	44,23	67,22	BDI 1	85,37	3.775,92
4.2.	sinapi	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	3,31	340,69	BDI 1	432,68	1.432,17
4.3.	sinapi	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	44,95	10,95	BDI 1	13,91	625,25
4.4.	sinapi	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	70,19	9,18	BDI 1	11,66	818,42
4.5.	sinapi	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	47,17	7,45	BDI 1	9,46	446,23
5.			**Alvenarias**					-	6.406,82
5.1.	sinapi	87502	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19CM (ESPESSURA 14CM, BLOCO DEITADO) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	40,31	103,22	BDI 1	131,09	5.284,24
5.2.	sinapi	93187	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	18,20	48,57	BDI 1	61,68	1.122,58
6.			**Forro**					-	5.223,85
6.1.	sinapi	96111	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	M2	107,31	38,33	BDI 1	48,68	5.223,85
7.			**Esquadrias**					-	14.166,26

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (R$)	Preço Total (R$)
7.1.	sinapi-i	34713	PORTA VIDRO TEMPERADO INCOLOR, 2 FOLHAS DE CORRER, E = 10 MM (SEM FERRAGENS E SEM COLOCACAO)	M2	10,80	173,57	BDI 1	220,43	2.380,64
7.2.	sinapi	84885	JOGO DE FERRAGENS CROMADAS PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO, UMA FOLHA COMPOSTO DE DOBRADICAS SUPERIOR E INFERIOR, TRINCO, FECHADURA, CONTRA FECHADURA COM CAPUCHINHO SEM MOLA E PUXADOR	UN	1,00	634,74	BDI 1	806,12	806,12
7.3.	sinapi	94579	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 4 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, VEDAÇÃO COM ESPUMA EXPANSIVA PU, COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	M2	14,00	617,52	BDI 1	784,25	10.979,50
8.			**Pavimentação**					-	**8.576,19**
8.1.	sinapi	87690	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ESPESSURA 5CM. AF_06/2014	M2	54,03	34,98	BDI 1	44,42	2.400,01
8.2.	sinapi	88476	CONTRAPISO AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014	M2	98,49	15,90	BDI 1	20,19	1.988,51
8.3.	sinapi	94107	LASTRO COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	2,70	146,58	BDI 1	186,16	502,63
8.4.	sinapi	87248	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	98,49	27,61	BDI 1	35,06	3.453,06
8.5.	sinapi	88648	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_06/2014	M	42,80	4,27	BDI 1	5,42	231,98
9.			**Cobertura**					-	**7.996,39**
9.1.	sinapi	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	28,10	26,37	BDI 1	33,49	941,07
9.2.	sinapi	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	M2	109,50	14,20	BDI 1	18,03	1.974,29
9.3.	sinapi	94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016	M2	109,50	34,74	BDI 1	44,12	4.831,14
9.4.	sinapi-i	3993	TABUA DE MADEIRA APARELHADA *2,5 X 15* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M2	2,25	87,45	BDI 1	111,06	249,89
10.			**Revestimentos**					-	**3.002,49**
10.1.	sinapi	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	28,89	2,83	BDI 1	3,59	103,72
10.2.	sinapi	87894	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	50,39	4,55	BDI 1	5,78	291,25
10.3.	sinapi	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	M2	79,28	25,90	BDI 1	32,89	2.607,52
11.			**Pinturas**					-	**2.468,01**
11.1.	sinapi	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	184,18	10,55	BDI 1	13,40	2.468,01
12.			**Instalações Eletricas**					-	**3.106,53**
12.1.	sinapi	74131/1	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	55,98	BDI 1	71,09	71,09
12.2.	sinapi	93662	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00	43,76	BDI 1	55,58	55,58
12.3.	sinapi	93661	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00	42,25	BDI 1	53,66	53,66
12.4.	sinapi-i	39378	LUMINARIA SPOT DE SOBREPOR EM ALUMINIO COM ALETA PLASTICA PARA 2 LAMPADAS, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	UN	10,00	33,20	BDI 1	42,16	421,60
12.5.	sinapi	93044	LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 3U BRANCA 20 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	20,00	12,47	BDI 1	15,84	316,80
12.6.	sinapi	93143	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016	UN	10,00	116,13	BDI 1	147,49	1.474,90

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (R$)	Preço Total (R$)
12.7.	sinapi	93137	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF 01/2016	UN	5,00	112,27	BDI 1	142,58	712,90
13.			**Serviços Finais**					-	**283,86**
13.1.	sinapi	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	103,60	2,16	BDI 1	2,74	283,86

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

Sananduva/RS
Local

27 de dezembro de 2018
Data

Nome: Rudinei Gregio
Título: Engenheiro Civil
CREA/CAU CREA/RS 176755
ART/RRT:

CAIXA

CFF - CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO
Cronograma Base para Licitação - Reprogramado

Grau de Sigilo: #PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	GESTOR	PROGRAMA	AÇÃO / MODALIDADE	OBJETO
1021408-64/2014	MDS	Estruturação da Rede Serviços de	Contrato de Repasse	Ampliação do Centro de Referencias em Assistencia Social

PROPONENTE / TOMADOR	MUNICÍPIO / UF	LOCALIDADE / ENDEREÇO	APELIDO DO EMPREENDIMENTO
Prefeitura Municipal de Sananduva	Sananduva/RS	Rua Expedicionário Antonio Laskoski	CRAS

DATA BASE	DESON.	LOCALIDADE DO SINAPI	DESCRIÇÃO DO LOTE	BDI 1	BDI 2	BDI 3	BDI 4	BDI 5
set-18	Sim	Porto Alegre / RS		27,00%				

Item	Descrição das Metas / Macrosserviços	Valores Totais (R$)	Início de Obra 01/03/18	Parcela 1 abr/18	Parcela 2 mai/18	Parcela 3 jun/18	Parcela 4 jul/18	Parcela 5 ago/18	Parcela 6 set/18	Parcela 7 out/18	Parcela 8 nov/18
	CRONOGRAMA GLOBAL DO LOTE	61.778,01	Parcela (%)	44,80%	55,20%						
			Parcela (R$)	27.673,87	34.104,14						
			Acumulado (%)	44,80%	100,00%						
			Acumulado (R$)	27.673,87	61.778,01						
1.	Movimento de Terra	832,54	Parcela (%)	100,00%							
			Acumulado (%)	100,00%							
			Acumulado (R$)	832,54							
2.	Fundações	2.039,28	Parcela (%)	100,00%							
			Acumulado (%)	100,00%							
			Acumulado (R$)	2.039,28							
3.	Infraestrutura	577,80	Parcela (%)	100,00%							
			Acumulado (%)	100,00%							
			Acumulado (R$)	577,80							
4.	Superestrutura	7.097,99	Parcela (%)	100,00%							
			Acumulado (%)	100,00%							
			Acumulado (R$)	7.097,99							
5.	Alvenarias	6.406,82	Parcela (%)	100,00%							
			Acumulado (%)	100,00%							
			Acumulado (R$)	6.406,82							
6.	Forro	5.223,85	Parcela (%)	0,00%	100,00%						
			Acumulado (%)	0,00%	100,00%						
			Acumulado (R$)	0,00	5.223,85						
7.	Esquadrias	14.166,26	Parcela (%)	0,00%	100,00%						
			Acumulado (%)	0,00%	100,00%						
			Acumulado (R$)	0,00	14.166,26						
8.	Pavimentação	8.576,19	Parcela (%)	0,00%	100,00%						
			Acumulado (%)	0,00%	100,00%						
			Acumulado (R$)	0,00	8.576,19						
9.	Cobertura	7.996,39	Parcela (%)	100,00%							
			Acumulado (%)	100,00%							
			Acumulado (R$)	7.996,39							
10.	Revestimentos	3.002,49	Parcela (%)	70,00%	30,00%						
			Acumulado (%)	70,00%	100,00%						
			Acumulado (R$)	2.101,74	3.002,49						
11.	Pinturas	2.468,01	Parcela (%)	0,00%	100,00%						
			Acumulado (%)	0,00%	100,00%						
			Acumulado (R$)	0,00	2.468,01						
12.	Instalações Eletricas	3.106,53	Parcela (%)	20,00%	80,00%						
			Acumulado (%)	20,00%	100,00%						
			Acumulado (R$)	621,31	3.106,53						
13.	Serviços Finais	283,86	Parcela (%)	0,00%	100,00%						
			Acumulado (%)	0,00%	100,00%						

Item	Descrição das Metas / Macrosserviços	Valores Totais (R$)	Início de Obra 01/03/18	Parcela 1 abr/18	Parcela 2 mai/18	Parcela 3 jun/18	Parcela 4 jul/18	Parcela 5 ago/18	Parcela 6 set/18	Parcela 7 out/18	Parcela 8 nov/18
			Acumulado (R$)	0,00	283,86						

Local

27 de dezembro de 2018
Data

Nome: Rudinei Gregio
Titulo: Engenheiro Civil
CREA/CAU CREA/RS 176755
ART/RRT:

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME
SECRETARIA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
Diretoria Executiva do Fundo Nacional de Assistência Social

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: **Ampliação Centro de Referência de Assistência Social – CRAS**
Proprietário:
Endereço:
Área da Edificação: **103,60 m²**
Pavimento: **Térreo**
Área do Terreno: **450,00 m²**

INTRODUÇÃO

Este documento técnico tem por objetivo conhecer os serviços necessários para a execução da **AMPLIAÇENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS**, com base no projeto Padrão, bem como demonstrar os seus quantitativos.

1.0 – MOVIMENTO DE TERRA

1.1. Escavação manual de solo, previstas para os seguintes serviços:

- Escavação de valas: 5,45m (extensão) x 0,40m (largura) x 0,50m (prof.) = 1,09 m³.
- Escavação de solo: 42,30 m² (área a escavar) x 0,25m (prof. media) = 10,58 m³.
- Volume total: 1,09m³ + 10,58 m³ = 11,67 m³

2.0 – FUNDAÇÕES

2.1. Estacas Escavada Mecanicamente, Diâmetro 40 cm

- Quantidade: 4 unidades
- Profundidade: 5 metros cada
- Extensão: 4 un x 5 m = 20 metros

2.2. Armadura das estacas

- Quantidade: 4 unidades
- Profundidade: 5 metros cada
- N° de barras: 6
- Extensão: 4 un x 5 m x 6 m = 120 metros
- Quantidade: 120 m x 0,393 kg/m = 47,16 kg

3.0 – INFRAESTRUTURA

3.1. Forma de madeira comum (2,5 x 30 cm) para viga baldrame, inclusive desforma:

- Viga Baldrame: 2 x 0,30 x 5,45m = 3,27m².

3.2. Concreto estrutural (Fck=20 MPa) para as viga baldrame e "pescoço" dos pilares:

- Viga Baldrame: 0,15 (largura média) x 0,30 (altura) x 5,45m (extensão linear) = 0,25m³.

3.3. Armadura CA-50 das viga baldrame:

- Aço CA-50: 5,45m x 4 barras x 0,624 kg/m = 13,60kg.

3.4. Armadura CA-60 das vigas baldrame:

- Aço CA-60: 5,45 m x 0,86 m x 6,66/m x 0,154 kg/m = 4,80 Kg

4.0 – SUPERESTRUTURA

4.1 *Forma de madeira comum (2,5 x 30 cm) para viga, inclusive desforma:*

- Viga superior: 2 x 0,25 x (4,00 + 6,70 + 15,00 + 6,70 + 1,45)= 16,92 m².
- Viga platibanda: 2 x 0,20 x (4,00 + 6,70 + 15,00 + 6,70 + 1,45)= 13,54 m².
- Pilares: 2 x 0,25 x 1,35 x 14 = 9,45 m²
- Pilares platibanda : 2 x 0,2 x 1,08 x 10 = 4,32 m²
- Total: 16,92 + 13,54 + 9,45 + 4,32 = 44,23 m²

4.2. Concreto estrutural (Fck=25 MPa) para as vigas e pilares:

- Viga superior: 0,15 (largura média) x 0,25 (altura) x 33,85m (extensão linear) = 1,27 m³.
- Viga platibanda: 0,15 x 0,20 x 33,85 = 1,01 m³.
- Pilares: 14 x 0,15 x 0,25 x 1,35 = 0,71 m³
- Pilares platibanda: 10 x 0,15 x 0,20 x 1,08 = 0,32 m³
- Total: 1,27 + 1,01 + 0,71 + 0,32 = 3,31 m²

4.3. Armadura CA-50 (Φ 8 mm):

- Viga platibanda: 33,85 m x 4 barras x 0,393 kg/m = 53,21 kg.
- Pilares platibanda: 10,80m x 4 barras x 0,393 kg/m = 16,98kg.
- Aço CA-50: 53,21 + 16,98 = 70,19 Kg

4.4. Armadura CA-50 (Φ 10 mm):

- Pilares: 18,90m x 4 barras x 0,624 kg/m = 47,17kg.
- Aço CA-50: 47,17 Kg

4.5. Armadura CA-60 das vigas:

- Viga platibanda: 33,85 m x 0,66 m x 6,66/m x 0,154 kg/m = 22,91 Kg
- Pilares: 18,90 m x 0,76 m x 6,66/m x 0,154 kg/m = 14,73 Kg
- Pilares platibanda: 10,80 m x 0,66 m x 6,66/m x 0,154 kg/m = 7,31 Kg
- Aço CA-60: 22,91 + 14,73 + 7,31 = 44,95 Kg

5.0 – ALVENARIAS E VERGAS

5.1. Alvenaria de vedação em blocos cerâmicos: 15,00 x 1,10 + (6,70 + 6,70) x 2,18 + 5,45 x 3,51 – (10,80 + 14,00) = 40,31 m²

5.2. Concreto Armado para Vergas: (0,30 + 2,00 + 0,30) x 7 = 18,20 m

6.0 – FORRO

6.1 – Forro PVC: 6,70 x 14,70 + 14,70 x 0,60 = 107,31 m²

7.0 – ESQUADRIAS

7.1 – PORTAS DE VIDRO
7.1.1. Porta de Vidro (PV1) c/ ferragens, conforme projeto: 10,80 m²
7.1.2. Jogo de ferragens cromadas para porta de vidro: 1 unidade

7.2 – JANELAS DE ALUMINIO
7.3.1. Janela de Alumínio (JA 1) com ferragens: 14,00 m²

8.0 - COBERTURA

8.1. Estrutura para telha ondulada fibrocimento, em madeira aparelhada, apoiada em laje:

- Área a ser coberta = 7,45x14,70 = 109,50 m².

8.2. Telha de fibrocimento ondulada 6mm (incluso acessórios de fixação):

- Área a ser coberta = 7,45x14,70 = 109,50 m².

8.3. Rufo em chapa de aço galvanizado(em toda as laterais da cobertura):

- Extensão linear = 6,70 + 6,70 + 14,70 = 28,10 m.

8.4. Espelho de madeira:

- Área do espelho = 15,00 x 0,15 = 2,25 m².

9.0 – REVESTIMENTOS DE PAREDES

9.1. Chapisco:

- Interno: (6,70 + 14,70 + 6,70 + 14,70) * 1,35 m = 28,89 m²
- Externo: 15 x 1,55 + (7,00 + 7,00 + 5,75) x 2,63 m – (10,80 + 14,00) = 50,39 m²
- Total: 28,89 + 50,39 = 79,28 m²

9.2. Emboço ou massa unica:

- Área do Chapisco: 79,28 m²

10.0 – PAVIMENTAÇÕES

10.1. Camada em lastro/regularizadora de brita: 6,70 x 14,70 = 98,49 m²

10.2. Contrapiso em argamassa = área de lastro – área contrapiso existente = 98,49 – 44,46 = 54,03 m².

10.3. Camada de regularização de piso = 98,49 m².

10.4. Piso cerâmico = área de lastro = 98,49 m².

10.5. Rodapé cerâmico = 6,70 + 14,70 + 6,70 + 14,70 = 42,80

11.0 - PINTURA

11.1. Pintura com tinta látex acrílica

- Paredes = área de massa única = 79,28 m²
- Paredes = área de repintura = 104,90 m²
- Área total = 79,28 + 104,90 = 184,18 m².

12.0 – INSTALAÇÃO ELÉTRICA (220/380V)

12.1. Quadro de Distribuição de Força e Luz (QDFL):
12.1.1. Quadro de distribuição de embutir para 3 disjuntores com barramento: 1 unidade

12.2. Disjuntores:
12.2.1. Disjuntor termomagnético bipolar de 20A – 1 unidade
12.2.2. Disjuntor termomagnético bipolar de 16A – 1 unidade

12.3. Luminárias
12.3.1. Luminária spot de sobrepor 2 x 20w - 10 unidades

12.4. Lâmpadas

12.4.1. Lâmpada fluorescente compacta 20 W - 20 unidades

12.5. Pontos de tomadas

12.5.1. Tomada residencial completa 20ª/250V – 10 unidade

12.6. Interruptor

12.6.1. Interruptor simples completo – 5 unidade

13.0 – SERVIÇOS FINAIS

20.1. Limpeza final da obra = 103,60 m²

Governo do Município de Sananduva

Estado do Rio Grande do Sul

MEMORIAL DESCRITIVO

INFORMAÇÕES CADASTRAIS

NOME DO PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Sananduva
LOCALIZAÇÃO DA OBRA: Rua Expedicionário Antônio Laskoski – Bairro São José Operário - Sananduva/RS
AUTOR DO PROJETO: Eng. Civil Rudinei Gregio – CREA/RS 176755
NATUREZA DA OBRA: Ampliação do CRAS
TIPO DE CONSTRUÇÃO: Alvenaria
ÁREA DA EDIFICAÇÃO: 103,60 m²

****

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

Este Memorial complementa as especificações técnicas da obra de ampliação do Centro de Referencia de Assistência Social – CRAS, localizado na Rua Expedicionário Antônio Laskoski, bairro São José Operário no Município de Sananduva/RS, conforme projetos em anexo, bem como as especificações dos materiais a serem utilizados.

1. OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem por finalidade estabelecer as condições que receberão os usos dos materiais, equipamentos e serviços a serem utilizados na ampliação do Centro de Referencia de Assistência Social – CRAS, localizado na Rua Expedicionário Antônio Laskoski, bairro São José Operário no Município de Sananduva/RS, em alvenaria.

A edificação deverá ser feita rigorosamente de acordo com o projeto aprovado. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só serão admitidas com autorização do responsável técnico e das partes interessadas de comum acordo.

Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

2. PLACA DA OBRA

As placas dos responsáveis deverão ser fixadas na parte frontal da obra em local visível, colocadas no início dos trabalhos, bem como as demais placas exigidas pelos órgãos conveniados.

3. REFERENCIA DE NÍVEL

Os níveis dos pisos internos deverão estar de acordo com os indicados em planta, e ficar no mínimo 20 cm acima do terreno no ponto mais desfavorável.

4. FUNDAÇÕES

Após a instalação e demarcação da obra, serão executadas estacas em concretos armado, nas dimensões e ferragens indicadas no projeto especifico de fundações, realizado por profissional habilitado e executado por empresa especializada. O concreto será de traço 1:3:3 (cimento, areia e brita 2).

A viga que respaldará as alvenarias de nivelamento terá largura igual à dimensão destas e altura de 30 cm, com quatro ferros de 10mm- CA-50 longitudinais e estribos de 5,0mm espaçados de 15 cm. O concreto terá fck mínimo de 20 Mpa.

5. ESTRUTURA

O concreto da estrutura deverá obedecer às normas técnicas, respeitando-se as dimensões nos casos especificados no projeto arquitetônico (pilares) e ficará a cargo da empresa vencedora da licitação. O concreto a ser empregado na estrutura deverá ter uma resistência Fck = 20 Mpa.

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

O aço a ser empregado será CA-60 ou CA-50, isento de ferrugens, graxas, óleos, atendendo as especificações da ABNT.

Os agregados a serem utilizados na execução do concreto deverão ser inertes, de granulométrica adequada, isento de impurezas.

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

As formas deverão adaptar-se as dimensões das peças da estrutura projetada. As formas e escoramentos deverão ser dimensionadas e construídas de acordo com as normas da ABNT.

Deverão ser tomados todos os cuidados necessários e exigidos quanto à concretagem, cura e retirada das formas e escoramentos, observando-se no mínimo:

1 Faces laterais: 3 dias
2 Faces inferiores com pontaletes: 14 dias

3 Faces inferiores sem pontaletes: 21 dias

Todos os materiais a serem empregados na execução do concreto deverão ser compatíveis para uma boa durabilidade deste.

A estrutura da edificação seguirá rigorosamente o projeto estrutural, não devendo ser feitas mudanças sem a consulta ao autor do projeto, com a devida aprovação do Engº Fiscal. O perfeito prumo e nivelamento das estruturas deverão ser conferidos, a fim de não comprometer os espaços internos e evitar o desperdício com material em rebocos e regularizações. O cobrimento da armadura deverá obedecer ao projeto estrutura, o que garantirá a proteção da mesma.

PILARES E VIGAS: serão de concreto armado moldado no local. Os pilares embutidos não terão saliências na alvenaria e poderão ser executados juntamente com a mesma. As vigas de concreto armado serão executadas após a elevação da alvenaria. A resistência à compressão, após os 28 dias, deverá alcançar 20 MPa. Deverá ser observado o projeto estrutural em todos os seus detalhes.

Na parte onde existe o muro, serão aproveitadas as estruturas do mesmo.

6. ALVENARIAS

Serão executadas em tijolo 6 furos, colocados "a chato", nas dimensões de projeto. Os tijolos deverão ser molhados antes de sua colocação. A impermeabilização das alvenarias será da seguinte maneira: as 4 primeiras fiadas de tijolos, de todas as paredes, deverão ser assentes com argamassa de cimento e areia média, traço 1:3, hidratada com solução impermeabilizante, na proporção indicada pelo fabricante. O chapisco e o emboço dessas 4 primeiras fiadas também deverão levar impermeabilização nas suas respectivas argamassas.

O restante do assentamento será com argamassa 1:5 com areia média e produto substituto da cal. As juntas terão espessura máxima de 15 mm e rebaixadas à ponta de colher, para que o reboco adira fortemente.

Sobre todas as portas e janelas deverão existir vergas armadas conforme o tamanho do vão, com 2 barras de ferro 6,3mm, apoiadas em pelo menos 40 cm em cada lado do vão sobre o qual está sendo executada. As vergas terão a largura de 15 cm e altura mínima de 10 cm.

O levantamento deverá ser nivelado e com prumo devidamente conferido. As paredes receberão chapisco e reboco/massa única, este deverá ser iniciado logo após a completa pega da argamassa das alvenarias e chapisco. O reboco de cada pano só será iniciado depois de embutir todas as canalizações que por ele devam passar. A espessura do reboco será de 1,5cm, os cantos das paredes devem ser arredondados.

7. COBERTURA

Estrutura: Será em tesouras de madeira de boa qualidade e sem nó, aplainada, imunizada, nas dimensões de 5x15cm aparente apoiadas na viga de cobertura. A execução deverá obedecer a inclinações e indicações conforme projeto específico.

Telhamento: A cobertura será em telha de fibrocimento, espessura 6,0 mm. Assente conforme recomendação do fabricante. O trânsito no telhamento durante a execução dos serviços será sempre sobre tábuas, colocadas no sentido longitudinal e transversal, estas por sua vez transferirão a carga para as peças da estrutura. O telhamento deverá ser executado para uma completa estanqueidade da edificação.

Rufos e contrarufos: construídos em chapa 24, corte 25 centímetros, serão colocados onde houver necessidade.

8. ESQUADRIAS

Serão executadas de acordo com o projeto. Deverão estar perfeitamente prumadas e niveladas. As portas serão de vidro temperado incolor, espessura de 10 mm, nas dimensões conforme projeto, com ferragens cromadas. As janelas serão de alumínio de correr, 4 folhas, fixação com parafusos e vedação com espuma expansiva de poliuretano.

9. REVESTIMENTOS

Chapisco – Todas as alvenarias serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia traço (1:3) o chapisco deverá ser aplicado diretamente nas alvenarias umedecidas de maneira que cubra todas a superfícies do tijolo.

Emboço ou massa única – Todas as paredes serão revestidas sobre o chapisco com emboço ou massa única em argamassa traço (1:2:8) de cimento, cal e areia, com espessura média de 25mm, aplicada manualmente em panos cegos de fachada.

Disposições gerais:

As argamassas serão preparadas mecânica ou manualmente. O amassamento manual será de regra para as argamassas que contenham cal em pasta.

As argamassas contendo cimento serão usadas dentro de 2,5 horas, a contar do primeiro contato do cimento com a água. Nas argamassas de cal contendo pequena proporção de cimento, a adição do cimento será realizada no momento do emprego.

A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada.

10. FORRO

O forro e o beiral serão em PVC fixado em ripamento de madeira e nas tesouras, com acabamento com cantoneiras de PVC.

11. PINTURAS

Os substratos estarão suficientemente endurecidos, sem sinal de deterioração e preparados adequadamente, conforme instruções do fabricante da tinta. Será evitada a aplicação prematura de tinta em substratos com cura insuficiente, pois a umidade e alcalinidade elevada acarretam danos à pintura.

Os serviços de pintura devem ser realizados em ambientes com temperatura variando entre 10 a 35 graus Celsius. Em ambientes externos, não aplicar pintura quando da ocorrência de chuvas, condensação de vapor de água na superfície da base e ocorrência de ventos fortes com transporte de partículas em suspensão no ar.

A tinta aplicada será bem espalhada sobre a superfície e a espessura de película, de cada demão, será a mínima possível, obtendo-se o cobrimento através de demãos sucessivas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a procedente estiver perfeitamente seco, o que evitará enrugamentos e deslocamentos.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pinturas, convindo prevenir a grande dificuldade de ulterior remoção de tinta adesiva a superfícies rugosas. Os salpicos que não puderem ser evitados serão removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando removedor adequado.

12. PAVIMENTAÇÃO

Contrapiso: No esquadro da obra após a compactação do solo, que deverá ser feita em camadas de 20,0cm, será colocada uma camada de brita nº 1 com 5,0cm de espessura. Após ser molhada esta camada, será colocada uma camada de concreto fck >= 15,0 MPa na espessura mínima de 5,0cm, devendo ser reguada. Para impermeabilização do contrapiso, será adicionada ao concreto, solução impermeabilizante, na proporção indicada pelo fabricante. Todos os caimentos para as águas de lavação deverão ser dados no contrapiso.

Regularização de piso: Após a conclusão do contrapiso, deverá estar à superfície de base perfeitamente limpa e abundantemente lavada para a execução do cimentado, o qual será constituído de uma camada de argamassa de cimento e areia, traço 1:3. Os cimentados terão espessura de cerca de 20,0 mm, a qual não poderá ser em nenhum ponto, inferior a 10,0 mm. A argamassa deverá ser aplicada sobre a laje, estendendo-se com auxílio de régua e deixando-a completamente alinhada e uniforme. Após a execução do piso deverá ser impedida a passagem sobre o cimentado durante o mínimo e dois dias, e a cura deverá ser feita conservando a superfície úmida durante sete dias.

Piso cerâmico e rodapé: No local indicado em projeto será feito o assente do piso cerâmico 35x35 PI4, sobre contrapiso regularizado, utilizando-se de cimento-cola industrializada aplicada com desempenadeira dentada, seguindo-se as recomendações do fabricante, e no que se refere a rejuntamento, utilizar-se de rejunte também industrializado, seguindo-se das recomendações do fabricante, sendo aplicado após o assentamento do azulejo e decorrido 48hs, executando posteriormente a limpeza do azulejo. Todas as cerâmicas deverão ter a mesma procedência, tanto na qualidade quanto na tonalidade da cor, deverão ser do tipo comercial, cor e dimensões a escolher. As fiadas deverão ficar em nível, o que se conseguirá com emprego de espaçadores. Não será permitida a colocação com juntas desencontradas. O rodapé deve ser colocado em todas as paredes menos naquelas que receberão azulejo, com altura de 7 cm. O assente do rodapé, sobre parede, utilizando-se de cimento-cola industrializada aplicada com desempenadeira dentada, seguindo-se as recomendações do fabricante, e no que se refere a rejuntamento, utilizar-se de rejunte também industrializado, seguindo-se das recomendações do fabricante, sendo aplicados após o assentamento do rodapé e decorridos 48hs, executando posteriormente a limpeza do mesmo.

13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

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

A edificação será alimentada via aérea do poste existente, os condutores a serem usados para alimentação das cargas deverão ser do tipo antichama, isolados com PVC para 70°/750 V, 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 flexível, específicos para a aplicação em eletricidade tanto para as paredes como nas lajes.

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 finalidade em vista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis.

14. LIMPEZA DA OBRA

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, vidros, ferragens e metais.

15. CONSIDERAÇÕES FINAIS

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

O vencedor da licitação será responsável pela fixação da placa dos responsáveis técnico pelo projeto, responsável pela execução e fiscalização.

Todos os serviços e materiais empregados 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.

Sananduva/RS, 22 de novembro de 2018.

Leomar José Foscarini
Prefeito Municipal

Eng. Civil Rudinei Gregio
CREA/RS – 176.755

A aprovação do projeto, pela prefeitura, não exime seus autores das responsabilidades estabelecidas pelas normas, regulamentos e legislações pertinentes às atividades profissionais.

Documento analisado
e aprovado
Pref. Mun. Sananduva
27 / 12 / 18

Carine de Souza
Arquiteta e Urbanista
CAU A83089-5