



II – seguro-garantia;

III – fiança bancária.

12.3 A garantia prestada pela adjudicatária deverá ser entregue ao CONTRATANTE, antes da assinatura do contrato.

12.4 Caso a CONTRATADA opte pela caução em dinheiro, deverá ser depositada na Agência 43656, Banco: Banco do Brasil S/A, na conta corrente nº 78727, para crédito da CONTRATANTE.

12.5 Não serão aceitos títulos públicos não reconhecidos como válidos pelo Governo, ou com validade questionada judicialmente.

12.6 Havendo acréscimo ou supressão de serviços, a garantia será acrescida ou devolvida, conforme o caso, guardada, sempre, em todas as hipóteses, proporção de 05% (cinco por cento) sobre o valor do Contrato.

12.7 A empresa deverá prestar garantia adicional na hipótese de ocorrer o que dispõe o inciso II do art. 48 da Lei nº 8.666/93.

12.8 Sem prejuízo da responsabilidade por perdas e danos, a garantia reverterá ao CONTRATANTE, no caso de rescisão contratual por culpa exclusiva da CONTRATADA.

12.9 O CONTRATANTE reserva-se o direito de reter a garantia, bem como dela descontar as importâncias necessárias a reparar, corrigir, remover e substituir os serviços e materiais que apresentarem vícios, defeitos ou incorreções nos termos apontados pela Fiscalização, por meio de Relatório, sempre que a CONTRATADA não atender às suas determinações. Caso a garantia não se mostre suficiente, a diferença será

descontada dos pagamentos eventualmente pendentes

12.10 A garantia prestada pela CONTRATADA deverá se estender, obrigatoriamente, até o recebimento definitivo dos serviços, quando então será liberada ou restituída, mediante requerimento da empresa.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA FISCALIZAÇÃO

13.1 A execução do contrato será objeto de acompanhamento, controle, avaliação e fiscalização, pelo Sr. Sadi de Souza, engenheiro civil do CONTRATANTE, à qual competirá comunicar as falhas porventura constatadas na execução dos serviços e solicitar sua correção.

13.2 Quaisquer exigências da fiscalização, inerentes ao objeto do contrato, deverão ser prontamente atendidas pela CONTRATADA, sem ônus para o CONTRATANTE.

13.3 A fiscalização, exercida no interesse do CONTRATANTE, não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, seus agentes e prepostos, por qualquer dano que venham a causar ao CONTRATANTE ou a terceiros.

13.4 Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser previamente aprovados pela Fiscalização, que terá o direito de verificar a qualidade de qualquer material ou equipamento utilizado na execução dos serviços, podendo exigir a sua substituição quando não atender aos termos do que foi proposto e contratado, sem que assista à CONTRATADA qualquer indenização pelos custos daí decorrentes.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA RESCISÃO

14.1 O CONTRATANTE poderá rescindir administrativamente o presente contrato, nas hipóteses previstas nos artigos 78, inciso I a XII, da Lei 8.666/93, sem que caiba a CONTRATADA o direito de qualquer indenização, sem prejuízo das penalidades pertinentes.

Parágrafo Único: O presente contrato não poderá ser objeto de cessão ou transferência, no todo ou em parte.

14.2 O presente contrato será rescindido de pleno direito, independente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial, sem qualquer espécie de indenização a CONTRATADA, nos



Estado do Rio Grande do Sul

PREFEITURA MUNICIPAL DE VISTA GAÚCHA

Avenida Nove de Maio, 1015

Fone/Fax: (55) 3552-1022 ou 3552-1005

CEP: 98535-000 - CNPJ: 91.997.072/0001-00

e-mail: pmvgaucha@tcheturbo.com.br

casos de:

- a) Falência ou liquidação da CONTRATADA;
- b) Incorporação, fusão ou cisão da CONTRATADA que venha a prejudicar a execução do contrato;
- c) Transferência a outrem, no todo ou em parte as obrigações decorrentes do contrato sem a autorização do Município;
- d) Manifesta irresponsabilidade por parte da CONTRATADA de cumprir com as obrigações assumidas;
- e) Procedimentos irregulares da CONTRATADA, que venha causar transtornos ou prejuízos para o Município e/ou terceiros;

A rescisão do Contrato unilateralmente pelo CONTRATANTE acarretará as seguintes consequências, sem prejuízo de outras de caráter civil ou criminal, se necessárias:

I- Assunção imediata do objeto do Contrato, por ato próprio do CONTRATANTE, mediante a lavratura de termo circunstanciado;

II- Responsabilização da CONTRATADA por prejuízos causados ao CONTRATANTE;

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DO VALOR DO CONTRATO PARA BASE DE CÁLCULO PARA EVENTUAIS MULTAS, PENALIDADES E DEMAIS SANÇÕES

O presente Contrato terá para base de cálculo para eventuais multas, penalidades e demais anções, o percentual de 80% do valor do contrato, sendo assim o valor de R\$... (...).

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DO FORO

Fica eleito o Foro da Comarca de Tenente Portela, RS para dirimir quaisquer dúvidas a respeito do cumprimento do presente contrato.

E, por estarem justos e contratados, lavrou-se o presente contrato, em duas vias em originais de igual teor e forma que, após lido e achado conforme, é assinado pelas partes, juntamente com duas testemunhas.

Vista Gaúcha, RS, de de 2015.

Engº Agrº **CLAUDEMIR JOSÉ LOCATELLI**

Contratante

Contratada

TESTEMUNHAS:

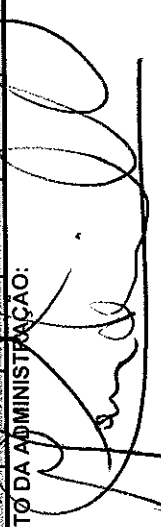
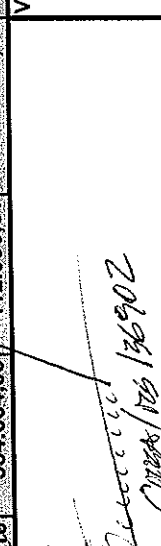
1-

CPF

2-

CPF

QUADRO DE USOS E FONTES

PREFEITURA: MUNICÍPIO DE VISTA GAÚCHA										REALIZAÇÃO MENSAL											
PROJETOS		TOTAL (R\$)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	XI	X	XI	XII							
DRENAGEM																					
Drenagem Pluvial		0,00																			
PAVIMENTAÇÃO																					
Pedra irregular		0,00																			
Pedra regular		0,00																			
Blocos de concreto		0,00																			
Pavimentação em CBUQ		0,00																			
Capeamento em CBUQ		0,00																			
Recapeamento em CBUQ		0,00																			
Sinalização viária		0,00																			
Acessibilidade		0,00																			
Obras de arte		0,00																			
OUTROS ITENS																					
Iluminação pública		0,00																			
Ciclória		0,00																			
Melhoria de praças		0,00																			
Rede de água		0,00																			
ETE		0,00																			
OBRA CIVIL																					
Fábrica de Laticínio		1.197.338,05	193.964,45	300.421,23	344.452,74	255.249,32	103.250,31														
Vestibulares/Escritório		272.250,09	37.395,67	84.946,93	72.695,89	66.694,90	10.516,70														
Almoxarifado		311.834,96	19.599,28	56.942,93	102.967,41	82.313,43	50.011,91														
Rampa de Lavagem		27.850,32	2.948,84	7.206,49	11.882,94	2.933,35	2.878,70														
Espaço Caldeira		45.370,21	7.514,21	5.630,52	22.355,05	5.204,60	4.665,83														
Total dos USOS (R\$)		1.854.643,64	261.422,45	455.148,10	554.354,03	412.395,61	171.323,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00							
PIMES - Badesul		1.500.000,00	211.500,00	368.100,00	448.350,00	333.600,00	138.450,00														
Contrapartida		354.643,64	49.922,45	87.048,10	106.004,03	78.795,61	32.873,45														
Total das FONTES (R\$)		1.854.643,64	261.422,45	455.148,10	554.354,03	412.395,61	171.323,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00							
RESPONSÁVEL TÉCNICO:							VISTO DA ADMINISTRAÇÃO:														
DATA BASE: JULHO/2014												 Caros / 17/07/2014									

Carvalho
Carvalho/100/136902



Estado do Rio Grande do Sul

PREFEITURA MUNICIPAL DE VISTA GAÚCHA

Avenida Nove de Maio, 1015

Fone/Fax: (55) 3552-1022 ou 3552-1005

CEP: 98535-000 - CNPJ: 91.997.072/0001-00

e-mail: pmvgaucha@tcheturbo.com.br

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: FÁBRICA DE LATICÍNIOS, Vestiários/escritório, Almojarifado, Rampa de Lavagem e Espaço Caldeira

Interessado: Município de Vista Gaúcha/RS

Local das Obras: RSC 163, s/n – Distrito Industrial – Vista Gaúcha/RS

Nº. Processo:

1 – LOCAÇÃO DA OBRA

- Locação da obra = **1.587,46m²**

2 – MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

- Escavação de baldrame: $\{(0,30 \times 0,45) \times [(47,90 \times 3) + (31,35 \times 2)]\} = 27,86m^3$

Escavação de sapata: $\{(1,0 \times 1,0 \times 1,0) \times 36\} = 36,0m^3$

$\{(0,60 \times 0,60 \times 0,8) \times 4\} = 1,15m^3$

Total Escavação: $(27,86 + 36,0 + 1,15) = 65,01m^3$

- Aterro interno edificação:

$[(1587,46 \times 0,30)] = 476,24m^3$

Total aterro edificação = **476,24m³**

3 – INFRA-ESTRUTURA

Concreto Ciclópico: $\{(47,90 \times 3) + (31,35 \times 2) + ((2 \times 5,8) + 13,22) \times [0,30 \times 0,20]\} = 13,87m^3$

Alvenaria Tijolos Maciços: $\{[(47,90 \times 2) + (31,35) + ((5,8) + 13,22)] \times [0,30]\} = 43,85m^2$

$\{[(47,90) + (31,35) + (5,8)] \times [1,0]\} = 85,05m^2$

Total alvenarias: $43,85 + 85,05 = 128,90m^2$

- Viga baldrame: $(0,15 \times 0,30) \times 231,22 = 10,40m^3$

Sapata concreto armado: $\{(1,0 \times 1,0 \times 1,0) \times 36\} = 36,0m^3$

$\{(0,60 \times 0,60 \times 0,8) \times 4\} = 1,15m^3$

Total concreto armado sapatas: $(36,0 + 1,15) = 37,15m^3$

4 – IMPERMEABILIZAÇÃO

Impermeabilização vigas: $\{[(231,22)] \times [0,30 + 0,15]\} = 104,05m^2$

5 – SUPRA-ESTRUTURA

5.1- Estrutura Metálica

- Uma tesoura metálica contém:

U172x55x2,28

$\{(3,50 + 1,53 + 2,40 + 2,26 + 2,13 + 2,03 + 1,70 + 1,61 + 1,22 + 1,22 + 0,81) + (0,45 + 0,53 + 0,65 + 0,79 + 0,93 + 1,11 + 1,27 + 1,44 + 1,60 + 1,76 + 1,92 + 2,08 + 1,02 + 2,46) \times 2\} = 76,84m$

U180x60x4,75

$[(16,40 + 16,56) \times 2] = 65,92m$

Logo:

Obs.: peso conf. NBR 8800, utilizado seguinte fórmula:

Ex.: $U172 \times 55 \times 2,28 \rightarrow \{(172 + 2 \times 55) / 1000 \times 7,85 \times 2,28\} = 5,05Kg/m$

Onde: 7,85: peso específico;

282/1000: secção da chapa

2,28: espessura da chapa

$$U172 \times 55 \times 2,28 : 76,84 \times 5,05 = 388,04 \text{Kgf}$$

$$U180 \times 60 \times 4,75 : 65,92 \times 11,19 = 737,64 \text{Kgf}$$

Peso total de uma tesoura: 1.125,68Kgf

Então:

- Tesouras

$$\{[12,0 \text{Unid.} \times 1125,68 \text{Kgf}]\} = 13.508,16 \text{Kgf}$$

- Terçamento metálico p/ cobertura U100x50x2,65:

$$\{[13 \times (47,90 + 1,20)] \times 2 + [14,25 \times 4]\} : 1333,60 \text{m}$$

$$[1333,60 \text{m} \times 4,16 \text{Kgf}] : 5.547,78 \text{Kgf}$$

- Terçamento metálico p/ fachada/platibanda U100x50x2,65:

$$[(47,9 + 32,35 + 37,50 + 13,22 + 6,15 + 30,20 + 1,0 + 4,48) \times 2] = 172,80 \text{m}$$

$$[(172,80 \times 2) \times 4,16 \text{Kgf}] = 1.437,70 \text{Kgf}$$

- Travamentos/Contraventamentos/quebra matéria prima 10%: $P = 1.350,81 \text{Kgf}$

Peso total da estrutura:

$$[13.508,16 + 5.547,78 + 1.437,70 + 1.350,81] = 21.844,45 \text{Kgf} = \underline{21.845,0 \text{Kgf}}$$

5.2- Estrutura pré-fabricada

- Pilares em concreto armado $\{[(0,20 \times 0,40 \times 7,0)] \times 36\} = 20,16 \text{m}^3$

- Vigas concreto armado pré-fabricado $\{[(0,15 \times 0,40)] \times 205,40\} = 12,32 \text{m}^3$

Total em concreto armado pilares e vigas: **32,48m³**

6 - COBERTURA

- Cobertura com telhas aço zincado:

$$\{[16,56 \times 49,30] \times 2\} = 1632,82 \text{m}^2$$

$$\{[(13,22 \times 5,80) + (4,48 \times 1,0)]\} = 81,16 \text{m}^2$$

$$\text{Total cobertura: } 1.713,98 \text{m}^2$$

- Fechamento lateral $h=1,30 \text{m} + \text{oitão: } 124,54 + 112,86 = 237,40 \text{m}^2$

$$\text{Total cobertura: } (1713,98 + 237,40) = \underline{1.951,38 \text{m}^2}$$

7 - PAREDES/TETO

- Paredes painel de 100mm:

$$\{[(25,70 + 4,75 + 10,0 + 20,15 + 37,70 + 47,90 + (5,60 \times 2) + 4,90 + 15,0 + 8,60 + 24,80 + 2,02 + 3,03 + 3,00 + 4,75 + (4,90 \times 2) + (5,70 \times 4) + (8,45 \times 2)]\} = 273,0 \text{m}$$

Logo:

$$[273,0 \times 6,0] = 1.638,0 \text{m}^2$$

- Teto/forro em painel EPS 100mm:

$$1.178,99 \text{m}^2$$

$$\text{Total painel EPS 100mm: } (1.638,0 + 1.178,99) = \underline{2.816,99 \text{m}^2}$$

- Paredes em alvenarias elemento vazado:

$$[(13,00 \times 6,0)] = \underline{78,0 \text{m}^2}$$

8 – PAVIMENTAÇÃO

- Piso em concreto armado tipo industrial e: 12,0cm:
 $[(80,0 \times 2) + (116,10)] = 276,10m^2$
 $[(7,58 + 47,55 + 40,87 + 26,98 + 29,40 + 49,0)] = 201,38m^2$
 $[(412,50 + 6,10 + 14,70 + 14,70 + 15,35 + 127,44 + 58,44)] = 649,23m^2$
Total final piso industrial: $(201,38 + 649,23) = \underline{850,61m^2}$
- Revestimento epoxi e ou uretano: $(201,38 + 649,23) = \underline{850,61m^2}$
- Piso em concreto armado industrial e: 8,0cm:
 $[(31,33 + 49,43 + 74,06 + 48,7 + 159,71)] = 362,70m^2$
Total final piso em concreto polido = 362,70m²

9 – ESQUADRIAS

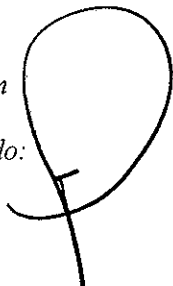
- Janelas em alumínio tipo correr duas folhas:
 $\{(1,20 \times 1,00) \times 3\} = 3,60m^2$
- Porta em painel e: 35,0mm:
 $\{(1,10 \times 2,10) \times 6\} = 13,86m^2$
 $\{(0,90 \times 2,10) \times 3\} = 5,67m^2$
Total em portas em EPS: $(13,86 + 5,67) = 19,53m^2$
- Portas em painel térmico câmaras = 4,0Unid.

10 – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

- Tubo PVC esgoto predial DN 75mm:
 $\{(0,69 \times 3) + 7,70 + 1,49 + 8,06 + 3,31 + 1,86 + 2,48 + 3,94 + 1,12 + 2,69 + 4,57 + 3,79 + 3,37 + 3,34\} = 49,79 = 50,0m$
- Tubo PVC esgoto predial DN 100mm:
 $\{24,54 + 4,35 + 10,02\} = 38,91 = 39,0m$
- Tubo PVC esgoto predial DN 150mm:
 $\{5,71 + 2,40 + 33,58 + 55,0\} = 96,69 = 97,0m$
- Caixa de inspeção:
3,0Unidades
- Ralo em aço inox 304 com sifão PVC desmontável:
8,0Unidades

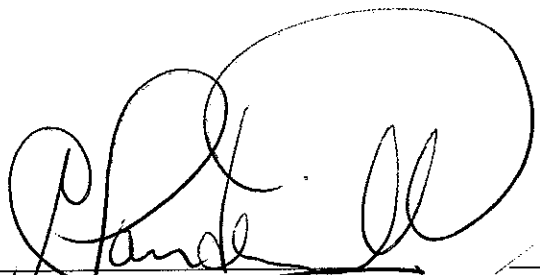
11 – FECHAMENTO DO PÁTIO

- Extensão de cerca:
 $[(70,85 + 50,1 + 172,67 + 120,0 + 158,70)] = 572,23m$
 $[(572,23 - 8 - 12,0)] = 552,23$
Logo.: $(552,23 / 3,5) + 1 = 158,0 + 8,0$ escora = 166,0poste p/ cerca
- Escavação solo:
 $(166 \times 0,3 \times 0,3 \times 0,5) = 7,47m^3$
- Concreto ciclópico:
 $(166,0 \times 0,3 \times 0,3 \times 0,3) = 4,48m^3$
- Bloco de concreto 9x19x39,0cm
 $(552,23 \times 0,40) = 220,89m^2$
- Tela soldada arame galvanizado:
 $(552,23 \times 1,20) = 662,68m^2$



-Portão metálico em tela rígida e moldura em aço para entrada de veículo:
 $[(12,0 \times 1,50) + (8,0 \times 1,5)] = 30,0m^2$

Vista Gaúcha/RS, Agosto de 2013.



Eng. Agr. Claudemir José Locatelli
Prefeito Municipal



Saadi de Souza
Engº Civil – CREA/RS 136902

MEMÓRIA CÁLCULO

Obra: Fábrica de Laticínios, VESTIÁRIOS/ESCRITÓRIO, Almojarifado, Rampa de Lavagem e Espaço Caldeira

Interessado: Município de Vista Gaúcha/RS

Local das Obras: RSC 163, s/n – Distrito Industrial – Vista Gaúcha/RS

Nº. Processo:

1- LOCAÇÃO DA OBRA

- Locação da obra = $259,43m^2$

2- MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

- Escavação de baldrame:

$$\{[(0,30 \times 0,45)] \times [(37,7 \times 3) + (7 \times 5,0) + (6,80 \times 2) + (2,4 \times 2) + (1,60 \times 2)]\} = 22,91m^3$$

Escavação de sapata: $\{[(0,60 \times 0,60 \times 0,50) \times 11]\} = 1,98m^3$

Total Escavação: $(22,91 + 1,98) = 24,89m^3$

- Aterro interno edificação:

$$[(259,43 \times 0,25)] = 64,86m^3$$

Total aterro edificação = $64,86m^3$

3 – INFRA-ESTRUTURA

Concreto Ciclópico:

$$\{[(0,30 \times 0,20)] \times [(37,7 \times 3) + (7 \times 5,0) + (6,80 \times 2) + (2,4 \times 2) + (1,60 \times 2)]\} = 10,18m^3$$

Alvenaria Tijolos Maciços:

$$\{[(37,7 \times 3) + (7 \times 5,0) + (6,80 \times 2) + (2,4 \times 2) + (1,60 \times 2)] \times [0,20]\} = 33,94m^3$$

Viga baldrame:

$$\{(0,15 \times 0,30) \times 169,70\} = 7,64m^3$$

Sapata concreto armado:

$$\{[(0,60 \times 0,60 \times 1,00) \times 18]\} = 6,48m^3$$

4 – IMPERMEABILIZAÇÃO

Impermeabilização vigas: $\{[(169,70)] \times [0,30 + 0,15]\} = 76,37m^2$

5 – SUPRA-ESTRUTURA

5.1- Estrutura Metálica

- Uma tesoura metálica contém:

U75x40x2,25

$$(8,78 \times 2): 17,56m$$

U100x50x2,65

$$[(3,74 + 3,80) \times 2]: 15,08m$$

Logo:

Obs.: peso conf. NBR 8800, utilizado seguinte fórmula:

Ex.: $U100 \times 50 \times 2,65 \rightarrow \{(100 + 2 \times 50) / 1000 \times 7,85 \times 2,65\} = 4,16 \text{Kg/m}$

Onde: 7,85: peso específico;

200/1000: secção da chapa

2,65: espessura da chapa

$U100 \times 50 \times 2,65 : 15,08 \times 4,16 = 62,73 \text{Kg}$

$U75 \times 40 \times 2,25 : 17,56 \times 2,74 = 48,11 \text{Kg}$

Peso total de uma tesoura: 110,84Kg

Então:

- Tesouras

$\{[9,0 \text{Unid.} \times 110,84 \text{Kg}]\} = 997,59 \text{Kg}$

- Terçamento metálico p/ cobertura $U100 \times 50 \times 2,65$:

$\{[(5 \times (38,15 + 1,20)) \times 2]\} : 393,50 \text{m}$

$[393,50 \text{m} \times 4,16 \text{Kg}] : 1.636,96 \text{Kg}$

- Terçamento metálico p/ fachada/platibanda $U75 \times 40 \times 2,25$:

$[(38,15 + 6,80) \times 2] \times 2 = 179,80 \text{m}$

$[(179,80 \times 2,74 \text{Kg})] = 492,65 \text{Kg}$

- Travamentos/Contraventamentos/quebra matéria prima 10%: $P = 99,76 \text{Kg}$

Peso total da estrutura:

$[(997,59 + 1636,96 + 492,65 + 99,76)] = 3.226,96 \text{Kg} = \underline{3.227,0 \text{Kg}}$

5.2- Estrutura em concreto armado

- Pilares em concreto armado $\{[(0,20 \times 0,30 \times 5,00 \text{m})] \times 18\} = 5,40 \text{m}^3$

- Vigas concreto armado $\{[(0,15 \times 0,40)] \times [(38,15 \times 2) + (6,20 \times 2)]\} = 5,32 \text{m}^3$

Total em concreto armado: $(5,40 + 5,32) = \underline{10,72 \text{m}^3}$

6 - COBERTURA

- Cobertura com telhas aço zincado:

$\{[3,74 \times 39,35] \times 2\} = 294,33 \text{m}^2$

Total cobertura: 294,33m²

- Fechamento lateral $h=0,96 \text{m} + \text{oitão} : 43,15 + 3,06 = 46,21 \text{m}^2$

Total cobertura: $(294,33 + 46,21) = \underline{340,54 \text{m}^2}$

7 - PAREDES/PAINEL EPS

- Paredes painel EPS 100mm:

$\{(38,15 \times 2) + (4,90 \times 8,0) + (2,48 \times 2) + (1,55 \times 2)\} = 123,56 \text{m}$

Logo:

$[123,56 \times 4,0] = 494,24 \text{m}^2$

- Teto/forro/divisórias em painel EPS 50mm:

$(38,15 \times 4,90) = 186,94 \text{m}^2$

Divisórias (banheiros/vestiários):

$\{[(1,45 \times 10)] \times 2,00\} = 29,0 \text{m}^2$

Total em painel EPS 50mm: $(186,94 + 29,0) = \underline{215,94 \text{m}^2}$

8 – PAVIMENTAÇÃO

- Contrapiso lastro de concreto e: 5,0cm:

$$[(6,60 \times 38,15)] = \underline{251,79m^2}$$

- Piso cerâmico PEI 4:

$$[(6,60 \times 38,15)] = \underline{251,79m^2}$$

9 – ESQUADRIAS

- Janelas em alumínio tipo correr 2 fls.:

$$\{[(1,20 \times 1,00) \times 1] + [(1,00 \times 1,00) \times 1]\} = \underline{14,20m^2}$$

- Janelas em alumínio tipo maxim-ar simples e tripla:

$$\text{Simples: } [(0,60 \times 0,60) \times 2] = 0,72m^2$$

$$\text{Tripla: } [(1,20 \times 1,00) \times 4] = 4,80m^2$$

$$\text{Total tipo maxim-ar: } (0,72 + 4,80) = \underline{5,52m^2}$$

- Porta em painel EPS e: 35,0mm abrir uma folha:

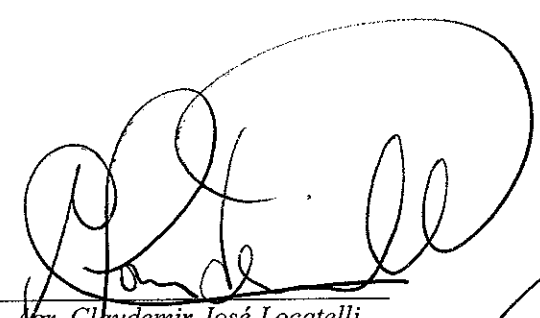
$$\{(0,90 \times 2,10) \times 7\} = 13,23m^2$$

$$\{(0,70 \times 2,10) \times 2\} = 2,94m^2$$

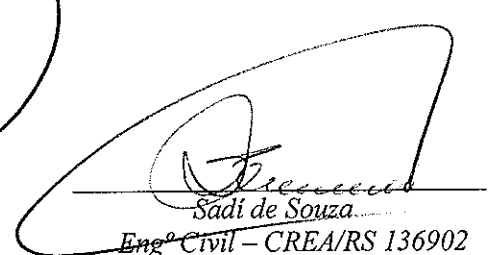
$$\{(0,70 \times 1,90) \times 12\} = 15,96m^2$$

$$\text{Total em portas em EPS: } (13,23 + 2,94 + 15,96) = \underline{32,13m^2}$$

Vista Gaúcha/RS, Agosto de 2013.



Eng. Agr. Claudemir José Locatelli
Prefeito Municipal



Sadi de Souza
Eng.º Civil – CREA/RS 136902

MEMÓRIA CÁLCULO

Obra: Fábrica de Laticínios, Vestiários/escritório, ALMOXARIFADO, Rampa de Lavagem e Espaço Caldeira

Interessado: Município de Vista Gaúcha/RS

Local das Obras: RSC 163, s/n – Distrito Industrial – Vista Gaúcha/RS

Nº. Processo:

1- LOCAÇÃO DA OBRA

- Locação da obra = $504,0m^2$

2- MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

- Escavação de baldrame:

$$\{[(0,30 \times 0,45)] \times [(45,0 \times 2) + (11,20 \times 2)]\} = \underline{15,17m^3}$$

- Aterro interno edificação:

$$[(504,0 \times 0,20)] = \underline{100,80m^3}$$

3 – INFRA-ESTRUTURA

Concreto Ciclópico:

$$\{[(0,30 \times 0,20)] \times [(45,0 \times 2) + (11,20 \times 2)]\} = \underline{6,74m^3}$$

Alvenaria Tijolos Maciços:

$$\{[(45,0 \times 2) + (11,20 \times 2)] \times [0,20]\} = \underline{22,48m^2}$$

Viga baldrame:

$$\{(0,15 \times 0,30) \times 112,40\} = \underline{5,06m^3}$$

4 – IMPERMEABILIZAÇÃO

Impermeabilização vigas: $\{[(112,40)] \times [0,30 + 0,15]\} = \underline{50,58m^2}$

5 – SUPRA-ESTRUTURA

5.1- Estrutura Metálica

- Uma tesoura metálica contém:

U127x50x3,04

$$[(5,93 + 6,25) \times 2]: \underline{24,36m}$$

U100x50x2,65

$$[(14,18 \times 2)]: \underline{28,36m}$$

Logo:

Obs.: peso conf. NBR 8800, utilizado seguinte fórmula:

$$\text{Ex.: } U127 \times 50 \times 3,04 \rightarrow \{(127 + 2 \times 50) / 1000 \times 7,85 \times 3,04\} = 5,42Kg/m$$

Onde: 7,85: peso específico;

227/1000: secção da chapa

3,04: espessura da chapa

$$U127 \times 50 \times 3,04: 24,36 \times 5,42 = 132,03Kg$$

$$U100 \times 50 \times 2,65: 28,36 \times 4,16 = 117,98Kg$$

Peso total de uma tesoura: 250,01Kg

Então:

- Tesouras

$$\{[11,0 \text{Unid.} \times 250,01 \text{Kg}]\} = \underline{2.750,11 \text{Kg}}$$

- Terçamento metálico p/ cobertura U100x50x2,65:

$$\{[7 \times (45,0)] \times 2\} = 630,0 \text{m}$$

$$[630,0 \text{m} \times 4,16 \text{Kg}] = \underline{2.620,80 \text{Kg}}$$

- Terçamento metálico p/ fachada/platibanda U75x40x2,25:

$$[(45,0 + 11,20) \times 2] \times 2 = 224,80 \text{m}$$

$$[(224,80 \times 2,74 \text{Kg})] = \underline{615,95 \text{Kg}}$$

- Travamentos/Contraventamentos/quebra matéria prima 10%: $P = \underline{27,50 \text{Kg}}$

Peso total da estrutura:

$$[(2750,11 + 2620,80 + 615,95 + 27,50)] = 6.014,36 \text{Kg} = \underline{6.015,0 \text{Kg}}$$

5.2- Estrutura em concreto armado

- Pilares em concreto armado $\{[(0,20 \times 0,30 \times 5,00 \text{m})] \times 22\} = 6,60 \text{m}^3$

- Vigas concreto armado $\{[(0,15 \times 0,40)] \times [(45,0 \times 2) + (10,60 \times 2)]\} = 6,67 \text{m}^3$

Total em concreto armado: $(6,60 + 6,67) = \underline{13,27 \text{m}^3}$

6 - COBERTURA

- Cobertura com telhas aço zincado:

$$\{[5,93 \times 45,0] \times 2\} = 533,70 \text{m}^2$$

Total cobertura: 533,70m²

- Fechamento lateral h=1,33m + oitão: $119,70 + 16,49 = 136,19 \text{m}^2$

Total cobertura: $(533,70 + 136,19) = \underline{669,89 \text{m}^2}$

7 - PAREDES/PAINEL EPS

- Paredes painel EPS 100mm:

$$\{(45,0 \times 2) + (9,30 \times 2,0)\} = 108,60 \text{m}$$

Logo:

$$[108,60 \times 4,0] = \underline{434,40 \text{m}^2}$$

- Teto/forro/divisórias em painel EPS 50mm:

$$(45,0 \times 9,50) = 427,50 \text{m}^2$$

Total em painel EPS 50mm: $\underline{427,50 \text{m}^2}$

8 - PAVIMENTAÇÃO

- Piso em concreto armado industrial e: 8,0cm:

$$[(10,70 \times 45,0)] = 481,50 \text{m}^2$$

Total final em piso concreto polido = $\underline{481,50 \text{m}^2}$

9 - ESQUADRIAS

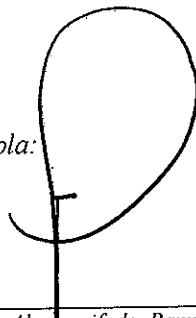
- Janelas em alumínio tipo correr:

$$\{[(1,30 \times 1,00) \times 16]\} = \underline{20,80 \text{m}^2}$$

- Janelas em alumínio tipo maxim-ar tripla:

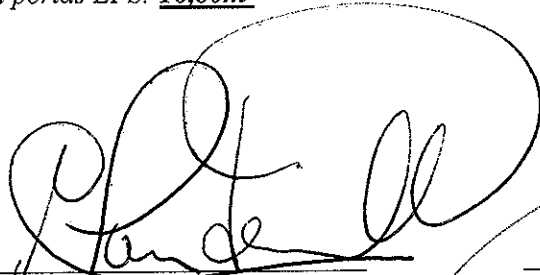
$$\text{Tripla: } [(1,20 \times 1,00) \times 1] = 1,20 \text{m}^2$$

Total em janelas tipo maxim-ar: $\underline{1,20 \text{m}^2}$

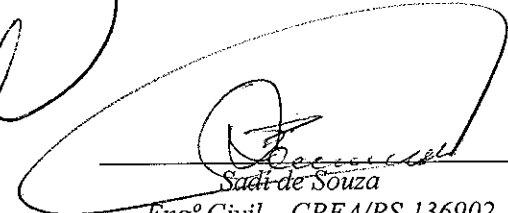


- Porta em EPS e: 35,0mm:
 $\{(1,50 \times 2,10) \times 4\} = 12,60m^2$
 $\{(2,00 \times 2,10) \times 1\} = 4,20m^2$
Total em portas EPS: **16,80m²**

Vista Gaúcha/RS, Agosto de 2013.



Eng. Agr. Claudemir José Locatelli
Prefeito Municipal



Sadi de Souza
Engº Civil – CREA/RS 136902

MEMÓRIA CÁLCULO

Obra: Fábrica de Laticínios, Vestiários/escritório, Almoxarifado, RAMPA DE LAVAGEM e Espaço Caldeira

Interessado: Município de Vista Gaúcha/RS

Local das Obras: RSC 163, s/n – Distrito Industrial – Vista Gaúcha/RS

Nº. Processo:

1- LOCAÇÃO DA OBRA

- Locação da obra = 50,0m²

2- MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

- Escavação de baldrame:

$\{[(0,30 \times 0,45)] \times [(10,0 \times 2)]\} = \underline{2,70m^3}$

- Aterro interno edificação:

$[(50,0 \times 0,20)] = \underline{10,0m^3}$

3 – INFRA-ESTRUTURA

Concreto Ciclópico:

$\{[(0,30 \times 0,20)] \times [(10,0 \times 2)]\} = \underline{1,20m^3}$

Alvenaria Tijolos Maciços:

$\{[(10,0 \times 2)] \times \{[0,20]\} = \underline{4,00m^2}$

Viga baldrame:

$\{(0,15 \times 0,30) \times 20,0 = \underline{0,90m^3}$

4 – IMPERMEABILIZAÇÃO

Impermeabilização vigas: $\{[(20,0)] \times [0,30 + 0,15]\} = \underline{9,00m^2}$

5 – ALVENARIA

Alvenaria em tijolos furados e: 15,0cm

$\{[(3,04 + 3,13 + 3,03) \times 2] \times 2\} = \underline{36,80m^2}$

6 – REVESTIMENTOS

Chapisco: $\{[(3,04 + 3,13 + 3,03) \times 2] \times 2\} = 36,80m^2$

Logo.: $(36,80 \times 2) = \underline{73,60m^2}$

Emboço: $\{[(3,04 + 3,13 + 3,03) \times 2] \times 2\} = 36,80m^2$

Logo.: $(36,80 \times 2) = \underline{73,60m^2}$

Reboco: $\{[(3,04 + 3,13 + 3,03) \times 2] \times 2\} = 36,80m^2$

Logo.: $(36,80 \times 2) = \underline{73,60m^2}$

7 – SUPRA-ESTRUTURA

7.1- Estrutura em concreto armado

- Pórtico em concreto armado pé direito 4,0m vão de 5,00m: 4,0Unid.

8 – COBERTURA

- Terça metálica em perfil U 100x50x2,65:

$$\{[4,0 \times 11,20] \times 2\} = 44,80m$$

$$\text{Logo.: } 44,80 \times 4,16 = 186,37Kgf$$

- Cobertura com telhas aço zincado:

$$\{[3,26 \times 11,20] \times 2\} = 73,02m^2$$

$$\text{Total cobertura: } 73,02m^2$$

- Fechamento lateral $h=1,20$ + oitão: $24,00 + 14,88 = 38,88m^2$

$$\text{Total cobertura: } (73,02 + 38,88) = 111,90m^2$$

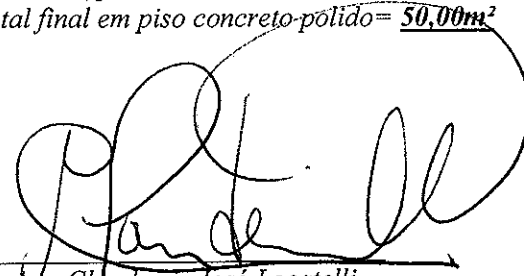
9 – PAVIMENTAÇÃO

- Piso em concreto armado industrial e: 12,0cm:

$$[(10,0 \times 5,0)] = 50,0m^2$$

$$\text{Total final em piso concreto-polido} = 50,00m^2$$

Vista Gaúcha/RS, Agosto de 2013.



Eng. Agr. Claudemir José Locatelli
Prefeito Municipal



Sadi de Souza
Eng.º Civil – CREA/RS 136902

MEMÓRIA CÁLCULO

Obra: Fábrica de Laticínios, Vestiários, Almoxarifado, Rampa de Lavagem e ESPAÇO CALDEIRA

Interessado: Município de Vista Gaúcha/RS

Local das Obras: RSC 163, s/n – Distrito Industrial – Vista Gaúcha/RS

Nº. Processo:

1- LOCAÇÃO DA OBRA

- Locação da obra: $(8 \times 17) = 136,0m^2$

2- MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

- Escavação de baldrame:

$$\{[(0,30 \times 0,45)] \times [(17,0 \times 2) + (8 \times 2)]\} = \underline{6,48m^3}$$

- Aterro interno edificação:

$$[(136,0 \times 0,20)] = \underline{27,20m^3}$$

3 – INFRA-ESTRUTURA

Concreto Ciclópico:

$$\{[(0,30 \times 0,20)] \times [(17,0 \times 2) + (8,0 \times 2)]\} = \underline{3,00m^3}$$

Alvenaria Tijolos Maciços:

$$\{[(25,0 \times 2)] \times [0,20]\} = \underline{10,00m^2}$$

Viga baldrame:

$$\{(0,15 \times 0,30) \times 50,0\} = \underline{2,25m^3}$$

4 – IMPERMEABILIZAÇÃO

Impermeabilização vigas: $\{[(50,0)] \times [0,30 + 0,15]\} = \underline{22,50m^2}$

5 – SUPRA-ESTRUTURA

5.1- Estrutura em concreto armado

- Pórtico em concreto armado pé direito 4,0m vão de 5,00m: 5,0Unid.

6 – COBERTURA

- Terça metálica em perfil U 100x50x2,65:

$$\{[6,0 \times 18,20] \times 2\} = 218,40m$$

$$\text{Logo.: } 218,40 \times 4,16 = \underline{908,54Kgf}$$

- Cobertura com telhas aço zincado:

$$\{[4,80 \times 18,20] \times 2\} = 174,72m^2$$

$$\text{Total cobertura: } 174,72m^2$$

- Fechamento lateral $h=1,50$ + oitão: $51,0 + 27,60 = 78,60m^2$

$$\text{Total cobertura: } (174,72 + 78,60) = \underline{253,32m^2}$$

7 – PAVIMENTAÇÃO

- Piso em concreto armado industrial $e: 12,0cm$:

$$[(17,0 \times 8,0)] = 136,0m^2$$

$$\text{Total final em piso concreto polido} = \underline{136,00m^2}$$

Eng. Agr. Claudemir José Locatelli
Prefeito Municipal

Vista Gaúcha/RS, Agosto de 2013.
Sadi de Souza
Engº Civil – CREA/RS 136902



Estado do Rio Grande do Sul

PREFEITURA MUNICIPAL DE VISTA GAÚCHA

Avenida Nove de Maio, 1015

Fone/Fax: (55) 3552-1022 ou 3552-1005

CEP: 98535-000 - CNPJ: 91.997.072/0001-00

e-mail: pmvgaucha@tcheturbo.com.br

MEMORIAL DESCRITIVO - EXECUTIVO

Obra: FÁBRICA DE LATICÍNIOS, Vestiários/escritório, Almojarifado, Rampa de Lavagem e Espaço Caldeira

Interessado: Município de Vista Gaúcha/RS

Local das Obras: RSC 163, s/n – Distrito Industrial – Vista Gaúcha/RS

Nº. Processo:

Descrição:

O presente memorial tem por finalidade descrever as obras, serviços e materiais para construção de **Fábrica de Laticínios** com área total a ser construída de **1.587,46m²**.

As instalações serão construídas observando as normas do CISPOA – Coordenadoria de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal, também garantindo produtividade nos processos e a preservação ambiental, elaboração de objetivos, metas e lay-out da indústria este profissional contou com a colaboração da Química Industrial Mônica Oro Valiatti CRQ nº.09201615.

Definições:

“Fabrica de Laticínios: Assim denominado o estabelecimento destinado ao recebimento de leite, dotado de dependências e equipamentos que satisfaçam às normas técnicas para a industrialização de quaisquer produtos de laticínios.”

“Instalações: Tudo que diz respeito ao setor de construção civil da plataforma de recepção, laboratório, salas de industrialização, câmaras frigoríficas, sala de expedição, setor administrativo, sanitários, vestiários, anexos e outras instalações, sistemas de água, esgotos, vapor, etc.”

“Equipamentos: Tudo que diz respeito ao maquinário, mesas e demais equipamentos e utensílios utilizados nos trabalhos de beneficiamento e industrialização do leite”.

“Beneficiamento de Leite: Entende-se por beneficiamento do leite, seu tratamento tecnológico desde a seleção, por ocasião da entrada no estabelecimento, até o acondicionamento final, compreendendo uma ou mais das seguintes operações, seleção, pré-resfriamento, filtração, pré-aquecimento, pasteurização, refrigeração industrial, envase, acondicionamento e outras práticas tecnicamente aceitáveis de transformação”.

Áreas Construídas:	Fabrica de Laticínio.....	1.587,46 m ²
	Vestiários/escritório.....	259,43 m ²
	Almojarifado.....	504,00 m ²
	Rampa de Lavagem.....	50,00 m ²
	Espaço Caldeira.....	136,00 m ²
	Total:	2.536,89m²

A referida obra será executada de acordo com a NBR 9050/94, no que diz respeito a rampas, corredores, portas e instalações sanitárias, para acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência física.

MEMORIAL DESCRITIVO-FÁBRICA DE LATICÍNIO

1. GENERALIDADES:

Para a implantação dispomos de uma área industrial de propriedade do município totalizando 20.000,0m², com excelente localização, dista aproximadamente 1,0km da sede do município.

2. INSTALAÇÃO DA OBRA

2.1 – Limpeza do Terreno

Serão removidos todos os elementos existentes no terreno, que venham a prejudicar ou impedir o desenvolvimento normal da obra.

2.2 – Movimentação de Terra

O terreno, após a retirada da camada vegetal, deverá ser nivelado conforme cota estabelecida em projeto. Para tal, serão necessários cortes em determinados locais, sendo o material deslocado para as áreas a serem elevadas.

O equipamento a ser utilizado para o movimento de terra deverá, ao máximo compactar o terreno pronto.

2.3 – Equipamentos de Segurança

Caberá a Empresa contratada o fornecimento de todos os equipamentos necessários tanto para a execução dos serviços, quanto para a segurança dos funcionários envolvidos no trabalho.

2.4 – Locação da Obra

A obra será locada de acordo com a Planta de Implantação (Localização) que faz parte do conjunto de elementos complementados pelo Projeto Arquitetônico Básico.

Será efetuada a aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto.

3.0 – INFRA-ESTRUTURA

3.1 – Fundações

Serão executadas do tipo diretas na forma de sapatas isoladas em solo com suficiente capacidade suporte para a carga em questão, e ou micro estacas se necessário seguindo o projeto estrutural e orientações técnicas.

Entre os blocos serão executadas sapatas corridas, onde será necessário vala nas dimensões 30x45cm, devendo ser compactado o fundo da mesma antes da colocação do concreto ciclópico nas dimensões mínimas 30,0 x 20,0cm no traço do concreto de enchimento para atingir o fck de 15,0Mpa, com percentual atual do volume de pedra de mão máximo de 30%. Na seqüência alvenaria de respaldo em tijolos maciços (5.5 x 10 x 20)cm na largura nominal de 20cm, assentado com argamassa de cimento e areia média no traço 1:4. Sobre as sapatas serão apoiadas as vigas de baldrame pré-fabricada posicionadas conforme indicado no Projeto Arquitetônico, as quais darão o nível ao piso de concreto a ser executada. As vigas de fundação será 15x30cm com 4 ferro de Ø10,0mm e estribos de Ø5,0mm a cada 15,0cm.

4.0 – SUPRA-ESTRUTURA

4.1 – Estrutura pré-fabricada

A partir das esperas deixadas no respaldo dos blocos de fundação será montada uma estrutura de concreto pré-fabricado, composta dos seguintes elementos:

✓ Pilares portantes será pré-fabricado retangulares terão seção de (0,20x0,40x6,50m) e altura necessária para manter o pé direito à altura desejada que é 5,50m, mais o seu engastamento de 1,00m na base. O engate para as tesouras metálicas é consolidado na estrutura do pilar, podendo a cabeça ter console. Pilares portantes 36,0unid.

4.2 – Estrutura metálica:

- ✓ As terças serão metálicas U100x50x2,65mm.
- ✓ **Tesouras:** o aço a ser utilizado em toda a estrutura metálica deverá ser do tipo ASTM A-36. Na falta deste poder-se-á empregar os aços ASTM A-570 ou ASTM A-588. Qualquer outra substituição do aço empregado deverá fornecer as seguintes características:
Será utilizado perfil U180x60x4,75 e U172x55x2,28 conforme projeto estrutural e anexo.
Tensão mínima de escoamento de 2500kgf/cm²
Tensão mínima de ruptura de 4300kgf/cm²
Mesmas características de soldabilidade do aço A36
Características de resistência anti-corrosiva iguais ou superiores ao aço A36.

Parafusos

Todos os parafusos serão ASTM A307. Seus comprimentos deverão ser tais que a área de corte esteja fora da rosca.

Soldas

Todas as peças da estrutura metálica deverão ser soldadas na fábrica. As soldas deverão ser executadas por profissionais experientes, habilitados por cursos de reconhecida capacidade técnica.

Todas as peças componentes da estrutura metálica deverão ser soldados entre si em todas as extensões de contato. Os eletrodos serão do tipo E7018.

Fabricação da Estrutura

A fabricação da estrutura metálica deverá ser fabricada em oficina apropriada e posteriormente montada na obra. Não serão permitidas soldas de campo. As medidas reais de fabricação deverão ser conferidas e ajustadas às medidas da obra.

Os contraventamentos com esticadores de rosca deverão possuir medidas que permitam seus esticamentos conforme indicação do projeto.

Seus suportes deverão alinhar-se aos eixos destes alinhamentos.

Montagem da Estrutura

A montagem da estrutura deverá ser supervisionada por técnico habilitado na área. Deverão ser fornecidos gabaritos de madeira aos executantes das fundações, juntamente com os chumbadores, que garantam as medidas dos projetos.

A colocação da cobertura somente será efetuada após as seguintes verificações:

- ✓ A estrutura deverá estar totalmente montada (contraventamento e travamento) concluída.
- ✓ A estrutura deverá estar perfeitamente alinhada e aprumada.
- ✓ Todos os contraventamentos com esticadores de rosca deverão estar perfeitamente esticados.

Especificações dos Materiais Utilizados:

Perfis de chapa dobrados USISAC 300 ou cosarcor 420;

Aços redondos SAE 1020;

Cantoneiras ASTM A36

Parafusos Comuns → ASTM A307

Parafusos de Alta Resistência → ASTM A325

Parafusos de Expansão e Porcas → ASTM A490

✓ **Obs.:** Já acrescido no orçamento 10% em todo o peso da estrutura metálica em consideração a chaparias (ligações, peças avulsas, bases, travamento, contraventamento e quebra de matéria prima).

4.3- Pilares/Vigas

4.3.1 – Armaduras

Deverá obedecer a bitola definida no Projeto Estrutural.

A Armadura será em aço carbono do tipo CA 50A e CA 60B, sendo que será observado o cobrimento mínimo conforme NBR 6118.

4.3.2 – Concreto

O concreto quando fresco deverá oferecer condições tais de plasticidade, que facilitem as operações de manuseio.

Após a cura deverá apresentar características de durabilidade, impermeabilidade, constância de volume depois do endurecimento e atingir a resistência mecânica definida no Projeto Estrutural, que deverá ser maior ou igual à $f_{ck} \geq 25\text{MPa}$.

Para obtenção destas qualidades serão exigidas: seleção cuidadosa dos materiais (cimento, agregados e água), dosagem correta, manipulação adequada, cura cuidadosa.

5 – COBERTURA

As telhas a serem utilizadas serão de aço, revestidas com liga de alumínio e zinco, trapezoidais, na cor natural e com 0.5mm de espessura, dos tipos Aluzinc, Zinalume, Galvalume ou similares.

Os recobrimentos mínimos são:

Longitudinal de 250 mm e Transversal duplo conforme especificações do fabricante.

Deverão ser adequadamente isoladas das terças de aço com o uso de fitas adesivas de prolipileno.

As telhas deverão suportar os vãos entre as terças, especificadas no projeto estrutural, conforme os critérios de resistência e deformações prescritos pela ABNT.

✓ *Terças metálicas em perfil U100x50x2,65mm, espaçadas a cada 1,20m;*

✓ *Contraventamento em ferro redondo diâmetro 5/16" com porca 5/16";*

✓ *Telhas trapezoidais Alusinc n.º 26, com 0,5mm de espessura;*

✓ *Parafusos autobrocante 3/4"x 3/16" com proteção;*

6.0 – PAREDES

6.1- Paredes em Painel EPS

As paredes serão construídas de painel do tipo EPS (isopor, densidade (MEA) DE 14,5Kg/m³, retardância a chama HF-I (UL-94), largura padrão fabricante e comprimento conforme projeto) espessura de 100mm conforme especificação em planta, revestidas com chapa pré-pintada de aço espessura 0,50mm na cor branca nas duas faces, com garantia contra oxidação de no mínimo 20 anos e de fácil higienização e realocação.

7.0 – FORROS

7.1- Painel EPS

A forração das câmaras da fábrica será com painéis de isopor espessura de 100mm com chapa pré-pintada de aço espessura 0,50mm na cor branca nas duas faces, com garantia contra oxidação de no mínimo 20 anos, e de fácil higienização.

8.0 - PAVIMENTAÇÃO

8.1-Bases/sub base

8.1.1- Piso Indústria

A área projetada indústria será executado piso em concreto armado com espessura mínima de 12,0cm, impermeabilizado. Toda a base do piso armado após adensamento será colocado uma lastro de brita graduada e: 5,0cm de espessura sobre a qual será lançado uma malha de ferro Ø5,0mm (15x15cm) e ou adição de fibra de aço no concreto ($F_{ck} = 30\text{Mpa}$ resistência a

abrasão classificada no grupo "B" da NBR 11801), a quadra terá dilatação recortada por disco em panos que variam até 50,0m² (panos de 5x10,0m). Antes da cura do mesmo na própria massa de concreto será executado o lixamento mecânico (piso polido rotoalisado) para adequar a superfície a fim que possa receber revestimento epoxi para piso.

8.1.2- Piso Indústria(lavagem de caixa/carrinhos, sala motoristas e espaço silos

O piso em concreto armado com espessura mínima de 8,0cm, impermeabilizado. Toda a base do piso armado após adensamento será colocado uma lastra de brita graduada e 5,0cm de espessura sobre a qual será lançado uma malha de ferro Ø5,0mm (15x15cm) e ou adição de fibra de aço no concreto ($F_{ck} = 30\text{Mpa}$ resistência a abrasão classificada no grupo "B" da NBR 11801), terá dilatação recortada por disco em panos que variam até 50,0m² (panos de 5x10,0m). Antes da cura do mesmo na própria massa de concreto será executado o lixamento mecânico (piso polido rotoalisado).

Todos os pisos será desempenado e com caimentos de 2,0% para o perfeito escoamento das águas. Teremos instalados ralos longitudinais em todos os ambientes locados próximos às paredes e caimentos do piso em um único ângulo, e os ralos sifonados nas saídas de cada sala, para evitar contaminações cruzadas.

Ralos em aço inox 304, com sifão em PVC desmontável.

9.0 – ESQUADRIAS

9.1- Portas em painel EPS

Folha possuir núcleo isolante em EPS(Poliestireno Expandido) isento CFC, com retardante à chama, coeficiente de condutividade térmica de 0,030Kcal/m.h° C.

Batente com perfil especial em alumínio anodizado.

Vedações em borracha EPDM.

Fixações parafusos e arruelas em aço inox AISI 304. Todos os acessórios das portas em Nylon ou Inox.

9.2- Portas em painel térmico

Portas de câmaras será em painel térmico de correr lateralmente com trilhos superior, correr para direita e ou para a esquerda conforme planta baixa, e na espessura de 50mm com isopor e chapas pré-pintadas na cor branca em ambas as faces, com borrachas de vedação. Não utilizaremos janelas, mas sim visores externos para os funcionários feitos em acrílicos se necessário.

Não serão utilizados vidros em janelas ou similares em nenhum local das instalações para evitar riscos de acidentes e/ou contaminações dos produtos, mas visores de material acrílico.

9.2- Janelas

Será em alumínio branco do tipo correr e maxim-ar conforme especificações em projeto arquitetônico e memória de cálculo em anexo.

10.0 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

10.1 Generalidades

A indústria será alimentado na tensão 220/380V.

O projeto foi realizado conforme NBR 5410/90 da ABNT, (RIC) Regulamento de Instalações Consumidoras da RGE, e ainda consultados o Manual Pirelli de instalações elétricas, Instalações Elétricas (Macintyre) e Instalações Elétricas (Ademaro A.M.B. Cotrin).

10.2 - Cálculo dos alimentadores

Para o cálculo dos alimentadores utilizou-se a potência demandada do centro.

Todos os circuitos alimentadores, com exceção do ramal de entrada, foram dimensionados com fio Pirastic Antiflam, da Pirelli ou similar.

Os alimentadores foram dimensionados por dois critérios:

- Capacidade de Corrente e Queda de Tensão, sendo adotado a maior seção obtida entre os dois critérios. A seção do condutor neutro adotada foi a mesma do condutor fase.

Obs.: o cálculo da entrada é feito somente por capacidade de corrente.

10.3 - Disjuntores

De um modo geral, serão utilizados disjuntores mono-polares, para proteção contra sobrecarga e curto-circuito, da marca siemens ou similar. Os disjuntores dos circuitos terminais estão especificados nas plantas em anexo.

10.4 - Eletrodutos

Serão em PVC rígido anti-inflamável, rosqueável aparente. As bitolas dos eletrodutos estão indicada em projeto.

10.5 – Tomadas e Interruptores

As tomadas e interruptores serão aparentes com caixas metálicas (4x4), protegida por espelhos, com altura mínima do piso de 1,10m.

10.6 Enfição

Será com fios de cobre com isolamento termoplástico para tensões de 220/380, na bitola de 2,5mm² e 4,0mm², devendo ser adotado o seguinte critério de cores: vermelho para fase, azul claro para neutro, preto para retorno e verde para terra.

Os fios serão embutidos nos eletrodutos das alvenarias e na estrutura do telhado serão fixados por meio de isoladores plásticos.

10.7 Iluminação

A iluminação, será adotada luz fria com dispositivo de proteção, contra estilhaços ou queda sobre produtos. Observando-se um mínimo de intensidade luminosa de 300lux nas áreas de manipulação, 500lux nas áreas de inspeção e de 100lux na câmara.

11. INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS

11.1 Esgoto

11.1.1 Tubos e Conexões

Será em PVC rígido do tipo soldável, ponta e bolsa, classe normal, nos diâmetros nominais de 75,100 e 150mm, sendo executados antes de execução do pisos.

Na execução de emendas dos tubos e ou conexões será realizada pela limpeza da ponta e da bolsa com estopa, lixar as superfícies por meio de lixa nº 100, marcar no tubo a profundidade da bolsa, aplicar o adesivo primeiro na bolsa e depois na ponta do tubo, imediatamente proceder a montagem da junta, introduzir a ponta do tubo até o fundo da bolsa, observando a marca feita na ponta, remover o excesso e aguardar o tempo de 12 horas para utilização de água nas tubulações.

11.1.2 Caixa de Inspeção

Será de tijolos maciços na largura nominal de 15,0cm revestidas internamente com argamassa de cimento e areia 1:3, dimensões internas de 60x60x60cm c/ tampa de concreto armado.

11.1.3 Ralos

Todos em aço inox 304, com sifão em PVC desmontável.

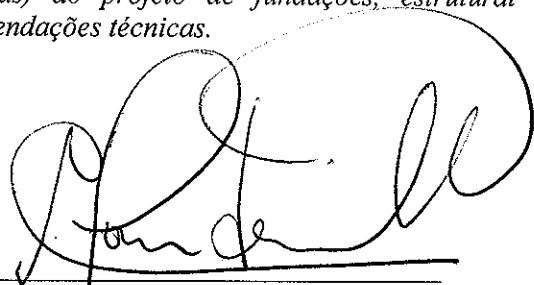
12 – ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A obra será totalmente administrada por profissional legalmente habilitado e estes deverão estar presente em todas as fases importantes da execução dos serviços.

13 – DIVERSOS

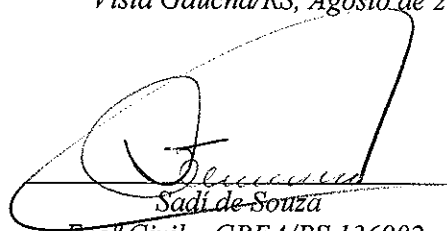
A contratação da mão de obra, bem como o encaminhamento legal dos funcionários e da obra fica a cargo do proprietário ou construtora contratada a qual deverá ter registro no CREA/RS.

✓ A empresa executora da obra deverá apresentar as ART's (Anotações de Responsabilidade Técnicas) do projeto de fundações, estrutural e de execução total da obra conforme recomendações técnicas.



Eng. Agr. Claudemir José Locatelli
Prefeito Municipal

Vista Gaúcha/RS, Agosto de 2013.



Eng.º Civil – CREA/RS 136902

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: *Fábrica de Laticínios, VESTIÁRIOS/ESCRITÓRIO, Almojarifado, Rampa de Lavagem e Espaço Caldeira*

Interessado: *Município de Vista Gaúcha/RS*

Local das Obras: *RSC 163, s/n – Distrito Industrial – Vista Gaúcha/RS*

Nº. Processo:

Área a ser construída: *259,43m²*

1.0 INSTALAÇÃO DA OBRA

1.1 – Limpeza do Terreno

Serão removidos todos os elementos existentes no terreno, que venham a prejudicar ou impedir o desenvolvimento normal da obra.

1.2 – Movimentação de Terra

O terreno, após a retirada da camada vegetal, deverá ser nivelado conforme cota estabelecida em projeto. Para tal, serão necessários cortes em determinados locais, sendo o material deslocado para as áreas a serem elevadas.

O equipamento a ser utilizado para o movimento de terra deverá, ao máximo compactar o terreno pronto.

1.3 – Equipamentos de Segurança

Caberá a Empresa contratada o fornecimento de todos os equipamentos necessários tanto para a execução dos serviços, quanto para a segurança dos funcionários envolvidos no trabalho.

1.4 – Locação da Obra

A obra será locada de acordo com a Planta de Implantação (Localização) que faz parte do conjunto de elementos complementados pelo Projeto Arquitetônico Básico.

Será efetuada a aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto.

2.0- INFRA-ESTRUTURA

2.1 – Fundações:

Sapatas corridas, onde será necessário vala nas dimensões 30x45cm, devendo ser compactado o fundo da mesma antes da colocação do concreto ciclópico nas dimensões mínimas 30,0 x 20,0cm no traço do concreto de enchimento para atingir o fck de 15,0Mpa, com percentual atual do volume de pedra de mão máximo de 30%. Na sequência alvenaria de respaldo em tijolos maciços (5.5 x 10 x 20)cm na largura nominal de 20cm, assentado com argamassa de cimento e areia média no traço 1:4. Sobre as sapatas serão apoiadas as vigas de baldrame pré-fabricada posicionadas conforme indicado no Projeto Arquitetônico, as quais darão o nível ao piso de concreto a ser executada. As vigas de fundação será 15x30cm com 4 ferro de Ø10,0mm e estribos de Ø5,0mm a cada 15,0cm.

3.0- SUPRA-ESTRUTURA

3.1 – Estrutura pré-fabricada

A partir das esperas deixadas no respaldo dos blocos de fundação será montada uma estrutura de concreto pré-fabricado, composta dos seguintes elementos:

✓ Pilares portantes será pré-fabricado retangulares terão seção de (0,20x0,40x5,0m) e altura necessária para manter o pé direito à altura desejada que é 4,00m, mais o seu engastamento de

1,00m na base. O engate para as tesouras metálicas é consolidado na estrutura do pilar, podendo a cabeça ter console. Pilares portantes 18,0unid.

3.2 – Estrutura metálica:

✓ As terças serão metálicas U75x40x2,25mm.

✓ **Tesouras:** o aço a ser utilizado em toda a estrutura metálica deverá ser do tipo ASTM A-36. Na falta deste poder-se-á empregar os aços ASTM A-570 ou ASTM A-588. Qualquer outra substituição do aço empregado deverá fornecer as seguintes características:

Será utilizado perfil U100x50x2,65 e U75x40x2,25 conforme projeto estrutural e anexo.

Tensão mínima de escoamento de 2500kgf/cm²

Tensão mínima de ruptura de 4300kgf/cm²

Mesmas características de soldabilidade do aço A36

Características de resistência anti-corrosiva iguais ou superiores ao aço A36.

Parafusos

Todos os parafusos serão ASTM A307. Seus comprimentos deverão ser tais que a área de corte esteja fora da rosca.

Soldas

Todas as peças da estrutura metálica deverão ser soldadas na fábrica. As soldas deverão ser executadas por profissionais experientes, habilitados por cursos de reconhecida capacidade técnica.

Todas as peças componentes da estrutura metálica deverão ser soldados entre si em todas as extensões de contato. Os eletrodos serão do tipo E7018.

Fabricação da Estrutura

A fabricação da estrutura metálica deverá ser fabricada em oficina apropriada e posteriormente montada na obra. Não serão permitidas soldas de campo. As medidas reais de fabricação deverão ser conferidas e ajustadas às medidas da obra.

Os contraventamentos com esticadores de roscas deverão possuir medidas que permitam seus esticamentos conforme indicação do projeto.

Seus suportes deverão alinhar-se aos eixos destes alinhamentos.

Montagem da Estrutura

A montagem da estrutura deverá ser supervisionada por técnico habilitado na área. Deverão ser fornecidos gabaritos de madeira aos executantes das fundações, juntamente com os chumbadores, que garantam as medidas dos projetos.

A colocação da cobertura somente será efetuada após as seguintes verificações:

✓ A estrutura deverá estar totalmente montada (contraventamento e travamento) concluída.

✓ A estrutura deverá estar perfeitamente alinhada e aprumada.

✓ Todos os contraventamentos com esticadores de roscas deverão estar perfeitamente esticados.

Especificações dos Materiais Utilizados:

Perfis de chapa dobrados USISAC 300 ou cosarcor 420;

Aços redondos SAE 1020;

Cantoneiras ASTM A36

Parafusos Comuns → ASTM A307

Parafusos de Alta Resistência → ASTM A325

Parafusos de Expansão e Porcas → ASTM A490

✓ **Obs.:** Já acrescido no orçamento 10% em todo o peso da estrutura metálica em consideração a chaparias (ligações, peças avulsas, bases, travamento, contraventamento e quebra de matéria prima).

3.3 - Pilares/Vigas

3.3.1 – Armaduras

Deverá obedecer a bitola definida no Projeto Estrutural.

A Armadura será em aço carbono do tipo CA 50A e CA 60B, sendo que será observado o cobrimento mínimo conforme NBR 6118.

3.3.2 – Concreto

O concreto quando fresco deverá oferecer condições tais de plasticidade, que facilitem as operações de manuseio.

Após a cura deverá apresentar características de durabilidade, impermeabilidade, constância de volume depois do endurecimento e atingir a resistência mecânica definida no Projeto Estrutural, que deverá ser maior ou igual à $f_{ck} \geq 25\text{MPa}$.

Para obtenção destas qualidades serão exigidas: seleção cuidadosa dos materiais (cimento, agregados e água), dosagem correta, manipulação adequada, cura cuidadosa.

4- COBERTURA

As telhas a serem utilizadas serão de aço, revestidas com liga de alumínio e zinco, trapezoidais, na cor natural e com 0.5mm de espessura, dos tipos Aluzinc, Zinalume, Galvalume ou similares.

Os recobrimentos mínimos são:

Longitudinal de 250 mm e Transversal duplo conforme especificações do fabricante.

Deverão ser adequadamente isoladas das terças de aço com o uso de fitas adesivas de prolipileno.

As telhas deverão suportar os vãos entre as terças, especificadas no projeto estrutural, conforme os critérios de resistência e deformações prescritos pela ABNT.

- ✓ *Terças metálicas em perfil U100x50x2,65mm, espaçadas a cada 1,20m;*
- ✓ *Contraventamento em ferro redondo diâmetro 5/16" com porca 5/16";*
- ✓ *Telhas trapezoidais Alusinc n.º 26, com 0,5mm de espessura;*
- ✓ *Parafusos autobrocante 3/4"x 3/16" com proteção;*

5.0 – PAREDES

5.1- Paredes em Pannel EPS

As paredes serão construídas de pannel do tipo EPS (isopor, densidade (MEA) DE 14,5Kg/m³, retardância a chama HF-I (UL-94), largura padrão fabricante e comprimento conforme projeto) espessura de 100mm conforme especificação em planta, revestidas com chapa pré-pintada de aço espessura 0,50mm na cor branca nas duas faces, com garantia contra oxidação de no mínimo 20 anos e de fácil higienização e realocação.

6.0 – FORROS

6.1- Pannel EPS

A forração das câmaras da fabrica será com painéis de isopor espessura de 50mm com chapa pré-pintada de aço espessura 0,50mm na cor branca nas duas faces, com garantia contra oxidação de no mínimo 20 anos, e de fácil higienização.

6.2- Divisórias

Nos sanitários dos vestiários será executado divisórias em pannel EPS Paem granito cinza polido na altura de 2,0m.

7.0 - PAVIMENTAÇÃO

7.1- Contrapiso

Os contrapisos só serão executados depois de estar o terreno interno perfeitamente nivelado, ou seja, terra sem detritos vegetais, colocada em camadas de 20,0cm aproximadamente, convenientemente molhadas, apiloadas manual ou mecanicamente, de modo a evitar recalques futuros, colocadas todas as canalizações que devem passar por baixo do piso, se for o caso.

A espessura do contrapiso não deverá ser inferior a 10,0cm, sendo 5,0cm de brita nº 1 devidamente compactada e 5,0cm de concreto ci-ar-br no traço 1:3:6, devidamente nivelada e desempenada. Adicionar impermeabilizante tipo Sika 1 na água de amassamento na proporção de 1 parte p/ 25 litros de água.

7.2- Piso Cerâmico

Em todas as dependências será 20x30cm PEI-4 do tipo comercial, colados com argamassa de cimento-cola. Deverão ser rejuntados com rejunte pó fixador, anti-mofo e anti-bactericida, as juntas deverão ter largura de 5,0mm.

A cota do piso interno deverá estar no mínimo 15,0cm acima da cota mais alta do solo.

7.3- Calçada

Será executado pavimentação externa (calçada) para condução a céu aberto de águas pluviais, na projeção de todos os beirais. Esta pavimentação será em concreto alisado com 1,0m de largura e caimento no sentido contrario das paredes.

Serão feitos leitos de brita de 5,0cm de espessura como base da pavimentação. A calçada terá dilatação recortada por disco em panos que variam até 5,0m² (panos de 1x5,0m) juntas serão limpas de argamassa que por elas fluir. A pavimentação terá espessura mínima de 7,0cm.

8.0 – ESQUADRIAS

8.1- Portas em painel EPS

Folha possuir núcleo isolante em EPS(Poliestireno Expandido) isento CFC, com retardante à chama, coeficiente de condutividade térmica de 0,030Kcal/m.h° C.

Batente com perfil especial em alumínio anodizado.

Vedações em borracha EPDM.

Fixações parafusos e arruelas em aço inox AISI 304. Todos os acessórios das portas em Nylon ou Inox.

8.2- Janelas

Será em alumínio branco do tipo correr e maxim-ar conforme especificações em projeto arquitetônico e memória de cálculo em anexo.

9.0 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

9.1 Generalidades

A ampliação será alimentado na tensão 220/380V.

O projeto foi realizado conforme NBR 5410/90 da ABNT, (RIC) Regulamento de Instalações Consumidoras da RGE, e ainda consultados o Manual Pirelli de instalações elétricas, Instalações Elétricas (Macintyre) e Instalações Eletricas (Ademaro A.M.B. Cotrin).

9.2 - Cálculo dos alimentadores

Para o cálculo dos alimentadores utilizou-se a potência demandada do centro.

Todos os circuitos alimentadores, com exceção do ramal de entrada, foram dimensionados com fio Pirastic Antiflam, da Pirelli ou similar.

Os alimentadores foram dimensionados por dois critérios:

- Capacidade de Corrente e Queda de Tensão, sendo adotado a maior seção obtida entre os dois critérios. A seção do condutor neutro adotada foi a mesma do condutor fase.

Obs.: o cálculo da entrada é feito somente por capacidade de corrente.

9.3 - Disjuntores

De um modo geral, serão utilizados disjuntores mono-polares, para proteção contra sobrecarga e curto-circuito, da marca siemens ou similar. Os disjuntores dos circuitos terminais estão especificados nas plantas em anexo.

9.4 - Eletrodutos

Serão em PVC rígido anti-inflamável, rosqueável aparente. As bitolas dos eletrodutos estão indicada em projeto.

9.5 - Tomadas e Interruptores

As tomadas e interruptores serão aparentes com caixas metálicas (4x4), protegida por espelhos, com altura mínima do piso de 1,10m.

9.6 - Tubulação na estrutura

No caso das tubulações passarem por elementos estruturais ou estarem contidas nas estruturas, elas devem ser colocadas antes da concretagem da peça.

Os eletrodutos devem ser presos com arame que posteriormente serão pregados à forma. Deve-se deixar dentro dos eletrodutos um fio de arame para facilitar a colocação dos condutores.

As conexões utilizadas para emendas ou mudanças de direção nas tubulações devem ser revisadas antes da concretagem, para que não entre nata de cimento, entupindo assim o eletroduto.

As caixas serão pregadas na forma, cheias de papel molhado ou serragem, a fim de evitar a entrada de nata de cimento.

As instalações serão executadas conforme projeto específico.

9.7 Enfição

Será com fios de cobre com isolamento termoplástico para tensões de 220/380, na bitola de 2,5mm², 6,0mm², devendo ser adotado o seguinte critério de cores: vermelho para fase, azul claro para neutro, preto para retorno e verde para terra.

Os fios serão embutidos nos eletrodutos das alvenarias e na estrutura do telhado serão fixados por meio de isoladores plásticos.

9.8 Iluminação

Serão com pontos de luz fluorescente compacta 25W.

10. INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS

10.1 Água

Tubos e conexões serão em PVC rígido do tipo soldável, ponta e bolsa, classe 12, diâmetro ¾" (DE 25mm), sendo fixados nas canaletas da alvenaria com argamassa de cimento e areia média no traço 1:4. As conexões de saída da água serão de PVC rígido com bucha e rosca de latão, diâmetro 25mm com saída ½".

A execução das emendas roscáveis das conexões de saída de água será com fita veda rosca de teflon, sendo colocada de modo tal que uma ponta transpasse a outra por 0,5cm em favor da rosca, evitando o excesso de voltas.

10.2 Torneiras

Cromada linha popular com saídas de ½" tipo curta com saída de ½" para lavatório do banheiro.

10.3 Registros

Serão de gaveta do tipo plástico de PVC com diâmetro ¾"

10.4 Esgoto

10.4.1 Tubos e Conexões

Será em PVC rígido do tipo soldável, ponta e bolsa, classe normal, nos diâmetros nominais de 40, 50 e 100mm, sendo fixados nas canaletas da alvenaria ou piso, com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, ou ainda assentadas sobre valas no solo que deverá ter o fundo regularizado com um colchão de areia de 10,0cm.

Na execução da sondagem por emendas dos tubos e ou conexões será realizada pela limpeza da ponta e da bolsa com estopa, lixar as superfícies por meio de lixa nº 100, marcar no tubo a profundidade da bolsa, aplicar o adesivo primeiro na bolsa e depois na ponta do tubo, imediatamente proceder a montagem da junta, introduzir a ponta do tubo até o fundo da bolsa, observando a marca feita na ponta, remover o excesso e aguardar o tempo de 12 horas para utilização de água nas tubulações.

10.4.2 Caixa Sifonada

Em PVC com grelha Ø150mm, entrada Ø40mm e saída Ø50mm.

10.4.3 Caixa de Inspeção

Será de tijolos maciços na largura nominal de 15,0cm revestidas internamente com argamassa de cimento e areia 1:3, dimensões internas de 60x60x60cm c/ tampa de concreto armado.

10.4.4 Fossa Séptica

Será de cimento do tipo câmara única, formato circular com tampa hermeticamente fechada, capacidade para 5 pessoas e volume mínimo de 1825 litros. Na sequência ligado a rede pública.

10.5 Aparelhos

10.5.1 Vaso Sanitário

Será em louça vitrificada na cor branca, tipo auto-sifonada, com assento plástico da mesma cor com caixa de descarga acoplada.

10.5.2 Lavatório de Banheiro

Será em louça vitrificada na cor branca no tamanho médio.

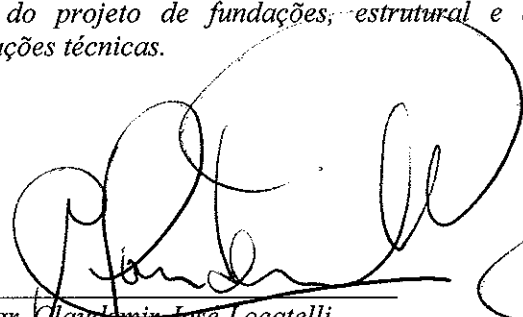
11 – PPCI – PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

Execução conforme memorial descritivo e pranchas em anexo.

12 – DIVERSOS

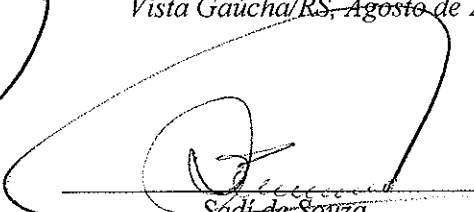
A contratação da mão de obra, bem como o encaminhamento legal dos funcionários e da obra fica a cargo do proprietário ou construtora contratada a qual deverá ter registro no CREA/RS.

✓ A empresa executora da obra deverá apresentar as ART's (Anotações de Responsabilidade Técnicas) do projeto de fundações, estrutural e de execução total da obra conforme recomendações técnicas.



Eng. Agr. Claudemir José Locatelli
Prefeito Municipal

Vista Gaúcha/RS, Agosto de 2013.



Sadi de Souza
Engº Civil – CREA/RS 136902

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: *Fábrica de Laticínios, Vestiários/escritório, ALMOXARIFADO, Rampa de Lavagem e Espaço caldeira*

Interessado: *Município de Vista Gaúcha/RS*

Local das Obras: *RSC 163, s/n – Distrito Industrial – Vista Gaúcha/RS*

Nº. Processo:

Área a ser construída: *504,00m²*

1.0-INSTALAÇÃO DA OBRA

1.1 – Limpeza do Terreno

Serão removidos todos os elementos existentes no terreno, que venham a prejudicar ou impedir o desenvolvimento normal da obra.

1.2 – Movimentação de Terra

O terreno, após a retirada da camada vegetal, deverá ser nivelado conforme cota estabelecida em projeto. Para tal, serão necessários cortes em determinados locais, sendo o material deslocado para as áreas a serem elevadas.

O equipamento a ser utilizado para o movimento de terra deverá, ao máximo compactar o terreno pronto.

1.3 – Equipamentos de Segurança

Caberá a Empresa contratada o fornecimento de todos os equipamentos necessários tanto para a execução dos serviços, quanto para a segurança dos funcionários envolvidos no trabalho.

1.4 – Locação da Obra

A obra será locada de acordo com a Planta de Implantação (Localização) que faz parte do conjunto de elementos complementados pelo Projeto Arquitetônico Básico.

Será efetuada a aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto.

2.0- INFRA-ESTRUTURA

2.1 – Fundações

Sapatas corridas, onde será necessário vala nas dimensões 30x45cm, devendo ser compactado o fundo da mesma antes da colocação do concreto ciclópico nas dimensões mínimas 30,0 x 20,0cm no traço do concreto de enchimento para atingir o fck de 15,0Mpa, com percentual atual do volume de pedra de mão máximo de 30%. Na sequência alvenaria de respaldo em tijolos maciços (5.5 x 10 x 20)cm na largura nominal de 20cm, assentado com argamassa de cimento e areia média no traço 1:4. Sobre as sapatas serão apoiadas as vigas de baldrame pré-fabricada posicionadas conforme indicado no Projeto Arquitetônico, as quais darão o nível ao piso de concreto a ser executada. As vigas de fundação será 15x30cm com 4 ferro de Ø10,0mm e estribos de Ø5,0mm a cada 15,0cm.

3.0- SUPRA-ESTRUTURA

3.1 – Estrutura pré-fabricada

A partir das esperas deixadas no respaldo dos blocos de fundação será montada uma estrutura de concreto pré-fabricado, composta dos seguintes elementos:

✓ *Pilares portantes será pré-fabricado retangulares terão seção de (0,20x0,40x5,0m) e altura necessária para manter o pé direito à altura desejada que é 4,00m, mais o seu engastamento de*

1,00m na base. O engate para as tesouras metálicas é consolidado na estrutura do pilar, podendo a cabeça ter console. Pilares portantes 22,0unid.

3.2 – Estrutura metálica

- ✓ As terças serão metálicas U100x50x2,65mm.
- ✓ **Tesouras:** o aço a ser utilizado em toda a estrutura metálica deverá ser do tipo ASTM A-36. Na falta deste poder-se-á empregar os aços ASTM A-570 ou ASTM A-588. Qualquer outra substituição do aço empregado deverá fornecer as seguintes características:
Será utilizado perfil U127x50x3,04 e U100x50x2,65 conforme projeto estrutural e anexo.

Tensão mínima de escoamento de 2500kgf/cm²

Tensão mínima de ruptura de 4300kgf/cm²

Mesmas características de soldabilidade do aço A36

Características de resistência anti-corrosiva iguais ou superiores ao aço A36.

Parafusos

Todos os parafusos serão ASTM A307. Seus comprimentos deverão ser tais que a área de corte esteja fora da rosca.

Soldas

Todas as peças da estrutura metálica deverão ser soldadas na fábrica. As soldas deverão ser executadas por profissionais experientes, habilitados por cursos de reconhecida capacidade técnica.

Todas as peças componentes da estrutura metálica deverão ser soldados entre si em todas as extensões de contato. Os eletrodos serão do tipo E7018.

Fabricação da Estrutura

A fabricação da estrutura metálica deverá ser fabricada em oficina apropriada e posteriormente montada na obra. Não serão permitidas soldas de campo. As medidas reais de fabricação deverão ser conferidas e ajustadas às medidas da obra.

Os contraventamentos com esticadores de roscas deverão possuir medidas que permitam seus esticamentos conforme indicação do projeto.

Seus suportes deverão alinhar-se aos eixos destes alinhamentos.

Montagem da Estrutura

A montagem da estrutura deverá ser supervisionada por técnico habilitado na área. Deverão ser fornecidos gabaritos de madeira aos executantes das fundações, juntamente com os chumbadores, que garantam as medidas dos projetos.

A colocação da cobertura somente será efetuada após as seguintes verificações:

- ✓ A estrutura deverá estar totalmente montada (contraventamento e travamento) concluída.
- ✓ A estrutura deverá estar perfeitamente alinhada e aprumada.
- ✓ Todos os contraventamentos com esticadores de roscas deverão estar perfeitamente esticados.

Especificações dos Materiais Utilizados:

Perfis de chapa dobrados USISAC 300 ou cosarcor 420;

Aços redondos SAE 1020;

Cantoneiras ASTM A36

Parafusos Comuns → ASTM A307

Parafusos de Alta Resistência → ASTM A325

Parafusos de Expansão e Porcas → ASTM A490

- ✓ **Obs.:** Já acrescido no orçamento 10% em todo o peso da estrutura metálica em consideração a chaparias (ligações, peças avulsas, bases, travamento, contraventamento e quebra de matéria prima).

3.4 - Pilares/Vigas

3.3.1 – Armaduras

Deverá obedecer a bitola definida no Projeto Estrutural.

A Armadura será em aço carbono do tipo CA 50A e CA 60B, sendo que será observado o cobrimento mínimo conforme NBR 6118.

3.3.2 – Concreto

O concreto quando fresco deverá oferecer condições tais de plasticidade, que facilitem as operações de manuseio.

Após a cura deverá apresentar características de durabilidade, impermeabilidade, constância de volume depois do endurecimento e atingir a resistência mecânica definida no Projeto Estrutural, que deverá ser maior ou igual à $f_{ck} \geq 25\text{MPa}$.

Para obtenção destas qualidades serão exigidas: seleção cuidadosa dos materiais (cimento, agregados e água), dosagem correta, manipulação adequada, cura cuidadosa.

4- COBERTURA

As telhas a serem utilizadas serão de aço, revestidas com liga de alumínio e zinco, trapezoidais, na cor natural e com 0.5mm de espessura, dos tipos Aluzinc, Zinalume, Galvalume ou similares.

Os recobrimentos mínimos são:

Longitudinal de 250 mm e Transversal duplo conforme especificações do fabricante.

Deverão ser adequadamente isoladas das terças de aço com o uso de fitas adesivas de prolipopileno.

As telhas deverão suportar os vãos entre as terças, especificadas no projeto estrutural, conforme os critérios de resistência e deformações prescritos pela ABNT.

✓ *Terças metálicas em perfil U100x50x2,65mm, espaçadas a cada 1,20m;*

✓ *Contraventamento em ferro redondo diâmetro 5/16" com porca 5/16";*

✓ *Telhas trapezoidais Alusinc n.º 26, com 0,5mm de espessura;*

✓ *Parafusos autobrocante 3/4"x 3/16" com proteção;*

5.0 – PAREDES

5.1- Paredes em Painel EPS

As paredes serão construídas de painel do tipo EPS (isopor, densidade (MEA) DE 14,5Kg/m³, retardância a chama HF-I (UL-94), largura padrão fabricante e comprimento conforme projeto) espessura de 100mm conforme especificação em planta, revestidas com chapa pré-pintada de aço espessura 0,50mm na cor branca nas duas faces, com garantia contra oxidação de no mínimo 20 anos e de fácil higienização e realocação.

6.0 – FORROS

6.1- Painel EPS

A forração das câmaras da fábrica será com painéis de isopor espessura de 50mm com chapa pré-pintada de aço espessura 0,50mm na cor branca nas duas faces, com garantia contra oxidação de no mínimo 20 anos, e de fácil higienização.

6.2- Divisórias

Nos sanitários dos vestiários será executado divisórias em painel EPS Paem granito cinza polido na altura de 2,0m.

7.0 – PAVIMENTAÇÃO

7.1- Base/pisos

O piso em concreto armado com espessura mínima de 8,0cm, impermeabilizado. Toda a base do piso armado após adensamento será colocado uma lastro de brita graduada e: 5,0cm de espessura sobre a qual será lançado uma malha de ferro Ø5,0mm (15x15cm) e ou adição de fibra de aço no concreto ($F_{ck} = 30\text{Mpa}$ resistência a abrasão classificada no grupo "B" da NBR 11801), terá dilatação recortada por disco em panos que variam até 50,0m² (panos de 5x10,0m). Antes da cura do mesmo na própria massa de concreto será executado o lixamento mecânico (piso polido rotoalisado).

8.0 – ESQUADRIAS

8.1- Portas em painel EPS

Folha possuir núcleo isolante em EPS (Poliestireno Expandido) isento CFC, com retardante à chama, coeficiente de condutividade térmica de 0,030Kcal/m.h° C.

Batente com perfil especial em alumínio anodizado.

Vedações em borracha EPDM.

Fixações parafusos e arruelas em aço inox AISI 304. Todos os acessórios das portas em Nylon ou Inox.

8.2- Janelas

Será em alumínio branco do tipo correr e maxim-ar conforme especificações em projeto arquitetônico e memória de cálculo em anexo.

9.0 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

9.1 Generalidades

A ampliação será alimentado na tensão 220/380V.

O projeto foi realizado conforme NBR 5410/90 da ABNT, (RIC) Regulamento de Instalações Consumidoras da RGE, e ainda consultados o Manual Pirelli de instalações elétricas, Instalações Elétricas (Macintyre) e Instalações Elétricas (Ademaro A.M.B. Cotrin).

9.2 - Cálculo dos alimentadores

Para o cálculo dos alimentadores utilizou-se a potência demandada do centro.

Todos os circuitos alimentadores, com exceção do ramal de entrada, foram dimensionados com fio Pirastic Antiflam, da Pirelli ou similar.

Os alimentadores foram dimensionados por dois critérios:

- Capacidade de Corrente e Queda de Tensão, sendo adotado a maior seção obtida entre os dois critérios. A seção do condutor neutro adotada foi a mesma do condutor fase.

Obs.: o cálculo da entrada é feito somente por capacidade de corrente.

9.3 - Disjuntores

De um modo geral, serão utilizados disjuntores mono-polares, para proteção contra sobrecarga e curto-circuito, da marca siemens ou similar. Os disjuntores dos circuitos terminais estão especificados nas plantas em anexo.

9.4 - Eletrodutos

Serão em PVC rígido anti-inflamável, rosqueável aparente. As bitolas dos eletrodutos estão indicada em projeto.

9.5 – Tomadas e Interruptores

As tomadas e interruptores serão aparentes com caixas metálicas (4x4), protegida por espelhos, com altura mínima do piso de 1,10m.

9.7 Enfição

Será com fios de cobre com isolamento termoplástico para tensões de 220/380, na bitola de 2,5mm² devendo ser adotado o seguinte critério de cores: vermelho para fase, azul claro para neutro, preto para retorno e verde para terra.

Os fios serão embutidos nos eletrodutos das alvenarias e na estrutura do telhado serão fixados por meio de isoladores plásticos.

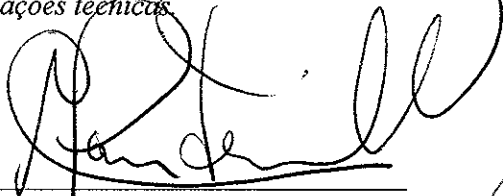
9.8 Iluminação

Serão com pontos de luz fluorescente compacta 25W.

10 – DIVERSOS

A contratação da mão de obra, bem como o encaminhamento legal dos funcionários e da obra fica a cargo do proprietário ou construtora contratada a qual deverá ter registro no CREA/RS.

✓ A empresa executora da obra deverá apresentar as ART's (Anotações de Responsabilidade Técnicas) do projeto de fundações, estrutural e de execução total da obra conforme recomendações técnicas.



Eng. Agr. Claudemir José Locatelli
Prefeito Municipal

Vista Gaúcha/RS, Agosto de 2013.



Sadi de Souza
Engº Civil – CREA/RS 136902

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: *Fábrica de Laticínios, Vestiários/escritório, Almoxarifado, RAMPA DE LAVAGEM e Espaço Caldeira*

Interessado: *Município de Vista Gaúcha/RS*

Local das Obras: *RSC 163, s/n – Distrito Industrial – Vista Gaúcha/RS*

Nº. Processo:

Área a ser construída: *50,0m²*

1.0 - INSTALAÇÃO DA OBRA

1.1 – Limpeza do Terreno

Serão removidos todos os elementos existentes no terreno, que venham a prejudicar ou impedir o desenvolvimento normal da obra.

1.2 – Movimentação de Terra

O terreno, após a retirada da camada vegetal, deverá ser nivelado conforme cota estabelecida em projeto. Para tal, serão necessários cortes em determinados locais, sendo o material deslocado para as áreas a serem elevadas.

O equipamento a ser utilizado para o movimento de terra deverá, ao máximo compactar o terreno pronto.

1.3 – Equipamentos de Segurança

Caberá a Empresa contratada o fornecimento de todos os equipamentos necessários tanto para a execução dos serviços, quanto para a segurança dos funcionários envolvidos no trabalho.

1.4 – Locação da Obra

A obra será locada de acordo com a Planta de Implantação (Localização) que faz parte do conjunto de elementos complementados pelo Projeto Arquitetônico Básico.

Será efetuada a aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto.

2.0- INFRA-ESTRUTURA

2.1 – Fundações

Sapatas corridas, onde será necessário vala nas dimensões 30x45cm, devendo ser compactado o fundo da mesma antes da colocação do concreto ciclópico nas dimensões mínimas 30,0 x 20,0cm no traço do concreto de enchimento para atingir o fck de 15,0Mpa, com percentual atual do volume de pedra de mão máximo de 30%. Na sequência alvenaria de respaldo em tijolos maciços (5.5 x 10 x 20)cm na largura nominal de 20cm, assentado com argamassa de cimento e areia média no traço 1:4. Sobre as sapatas serão apoiadas as vigas de baldrame pré-fabricada posicionadas conforme indicado no Projeto Arquitetônico, as quais darão o nível ao piso de concreto a ser executada. As vigas de fundação será 15x30cm com 4 ferro de Ø10,0mm e estribos de Ø5,0mm a cada 15,0cm.

3.0- SUPRA-ESTRUTURA

3.1 – Estrutura pré-fabricada

A partir das esperas deixadas no respaldo dos blocos de fundação será montada uma estrutura de concreto pré-moldado, composta dos seguintes elementos:

Pilares portantes será pré-fabricado retangulares terão seção de 20x30cm e altura necessária para manter o pé direito à altura desejada que é 4,00m, mais o seu engastamento de

1,00m na base, a junção com a viga de cobertura é através de 02 pinos/parafusos galvanizados, o engate para tirante é consolidado na estrutura do pilar, podendo a cabeça ter console. Pórticos em concreto armado vão de 5,0m, necessário de 4,0 unidades.

As terças serão metálicas U100x50x2,65mm.

Contraventamento e estabilizadores serão em ferro redondo mecânico, com dupla galvanização, fixado diretamente no engate consolidado na estrutura do pilar, conforme projeto estrutural, não sendo permitido utilizar tirante passante.

A empresa executora da obra deverá apresentar as ART's (Anotações de Responsabilidade Técnicas) do projeto de fundações, estrutural e de execução total da obra conforme recomendações técnicas.

4.0 – ALVENARIAS

As paredes serão executadas em alvenaria de tijolo de barro 6 furos (10.5x16.5x20)cm assentes ao chato, com revestimento em chapisco, emboço e reboco na parte interna e externa.

Para o assentamento do tijolo será empregada argamassa de cimento e areia média no traço 1:6 com aditivo substituto da cal.

Todas as alvenarias deverão ficar perfeitamente alinhadas e prumadas com espessura das juntas não superior a 20,0mm (horizontais e verticais).

5.0 – REVESTIMENTOS

5.1 Chapisco

As alvenarias deverão ser chapiscadas antes da execução do reboco; deverá ser adotada para o chapisco argamassa de cimento e areia traço 1:4, o chapisco deverá ser aplicado diretamente nas alvenarias umedecidas, de maneira que cubra toda superfície do tijolo, com espessura máxima de 0,50cm.

5.2 Emboço (massa grossa)

Será com argamassa de cimento, cal hidratada e areia média no traço 1:4, executado com desempenadeira do tipo régua de alumínio e deverá ter espessura média de 1,5cm.

5.3 Reboco (massa fina)

Será com argamassa de cimento, cal hidratada e areia fina no traço 1:4,5, executado com desempenadeira de feltro para dar acabamento liso na superfície e deverá ter espessura média de 0,5cm.

6– COBERTURA

As telhas a serem utilizadas serão de aço, revestidas com liga de alumínio e zinco, trapezoidais, na cor natural e com 0.5mm de espessura, dos tipos Aluzinc, Zincalume, Galvalume ou similares.

Os recobrimentos mínimos são:

Longitudinal de 250 mm e Transversal duplo conforme especificações do fabricante.

Deverão ser adequadamente isoladas das terças de aço com o uso de fitas adesivas de prolipopileno.

As telhas deverão suportar os vãos entre as terças, especificadas no projeto estrutural, conforme os critérios de resistência e deformações prescritos pela ABNT.

- ✓ Terças metálicas em perfil U100x50x2,65mm, espaçadas a cada 1,20m;
- ✓ Contraventamento em ferro redondo diâmetro 5/16" com porca 5/16";
- ✓ Telhas trapezoidais Alusinc n.º 26, com 0,5mm de espessura;
- ✓ Parafusos autobrocante 3/4"x 3/16" com proteção;

7.0 – PAVIMENTAÇÃO

7.1- Base/pisos

O piso em concreto armado com espessura mínima de 12,0cm, impermeabilizado. Toda a base do piso armado após adensamento será colocado uma lastro de brita graduada e: 5,0cm de espessura sobre a qual será lançado uma malha de ferro Ø5,0mm (15x15cm) e ou adição de fibra de aço no concreto ($F_{ck} = 30\text{Mpa}$ resistência a abrasão classificada no grupo "B" da NBR 11801), terá dilatação recortada por disco em panos que variam até 50,0m² (panos de 5x10,0m). Antes da cura do mesmo na própria massa de concreto será executado o lixamento mecânico (piso polido rotoalisado).

No centro da pavimentação deverá ser executado canaleta em concreto com grelha de ferro conforme especificado no projeto arquitetônico.

8.0 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

8.1 Generalidades

A ampliação será alimentado na tensão 220/380V.

O projeto foi realizado conforme NBR 5410/90 da ABNT, (RIC) Regulamento de Instalações Consumidoras da RGE, e ainda consultados o Manual Pirelli de instalações elétricas, Instalações Elétricas (Macintyre) e Instalações Elétricas (Ademaro A.M.B. Cotrin).

8.2 - Cálculo dos alimentadores

Para o cálculo dos alimentadores utilizou-se a potência demandada do centro.

Todos os circuitos alimentadores, com exceção do ramal de entrada, foram dimensionados com fio Pirastic Antiflam, da Pirelli ou similar.

Os alimentadores foram dimensionados por dois critérios:

- Capacidade de Corrente e Queda de Tensão, sendo adotado a maior seção obtida entre os dois critérios. A seção do condutor neutro adotada foi a mesma do condutor fase.

Obs.: o cálculo da entrada é feito somente por capacidade de corrente.

8.3 - Disjuntores

De um modo geral, serão utilizados disjuntores mono-polares, para proteção contra sobrecarga e curto-circuito, da marca siemens ou similar. Os disjuntores dos circuitos terminais estão especificados nas plantas em anexo.

8.4 - Eletrodutos

Serão em PVC rígido anti-inflamável, rosqueável aparente. As bitolas dos eletrodutos estão indicada em projeto.

8.5 – Tomadas e Interruptores

As tomadas e interruptores serão aparentes com caixas metálicas (4x4), protegida por espelhos, com altura mínima do piso de 1,10m.

8.6 - Tubulação na estrutura

No caso das tubulações passarem por elementos estruturais ou estarem contidas nas estruturas, elas devem ser colocadas antes da concretagem da peça.

Os eletrodutos devem ser presos com arame que posteriormente serão pregados à forma. Deve-se deixar dentro dos eletrodutos um fio de arame para facilitar a colocação dos condutores.

As conexões utilizadas para emendas ou mudanças de direção nas tubulações devem ser revisadas antes da concretagem, para que não entre nata de cimento, entupindo assim o eletroduto.

As caixas serão pregadas na forma, cheias de papel molhado ou serragem, a fim de evitar a entrada de nata de cimento.

As instalações serão executadas conforme projeto específico.

8.7 Enfição

Será com fios de cobre com isolamento termoplástico para tensões de 220/380, na bitola de 2,5mm², 10,0mm², devendo ser adotado o seguinte critério de cores: vermelho para fase, azul claro para neutro, preto para retorno e verde para terra.

Os fios serão embutidos nos eletrodutos das alvenarias e na estrutura do telhado serão fixados por meio de isoladores plásticos.

8.8 Iluminação

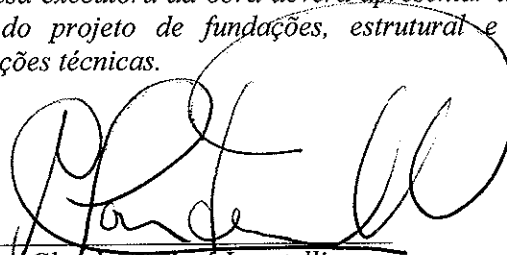
Serão com pontos de luz fluorescente compacta 25W.

9.0- DIVERSOS

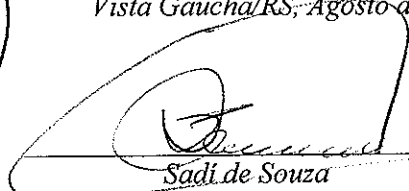
A contratação da mão de obra, bem como o encaminhamento legal dos funcionários e da obra fica a cargo do proprietário ou construtora contratada a qual deverá ter registro no CREA/RS.

✓ A empresa executora da obra deverá apresentar as ART's (Anotações de Responsabilidade Técnicas) do projeto de fundações, estrutural e de execução total da obra conforme recomendações técnicas.

Vista Gaúcha/RS, Agosto de 2013.



Eng. Agr. Cláudio José Locatelli
Prefeito Municipal



Sadi de Souza
Eng^o Civil – CREA/RS 136902

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: *Fábrica de Laticínios, Vestiários/escritório, Almoxarifado, Rampa de Lavagem e ESPAÇO CALDEIRA*

Interessado: *Município de Vista Gaúcha/RS*

Local das Obras: *RSC 163, s/n – Distrito Industrial – Vista Gaúcha/RS*

Nº. Processo:

Área a ser construída: *136,00m²*

1.0 - INSTALAÇÃO DA OBRA

1.1 – Limpeza do Terreno

Serão removidos todos os elementos existentes no terreno, que venham a prejudicar ou impedir o desenvolvimento normal da obra.

1.2 – Movimentação de Terra

O terreno, após a retirada da camada vegetal, deverá ser nivelado conforme cota estabelecida em projeto. Para tal, serão necessários cortes em determinados locais, sendo o material deslocado para as áreas a serem elevadas.

O equipamento a ser utilizado para o movimento de terra deverá, ao máximo compactar o terreno pronto.

1.3 – Equipamentos de Segurança

Caberá a Empresa contratada o fornecimento de todos os equipamentos necessários tanto para a execução dos serviços, quanto para a segurança dos funcionários envolvidos no trabalho.

1.4 – Locação da Obra

A obra será locada de acordo com a Planta de Implantação (Localização) que faz parte do conjunto de elementos complementados pelo Projeto Arquitetônico Básico.

Será efetuada a aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto.

2.0- INFRA-ESTRUTURA

2.1 – Fundações

Sapatas corridas, onde será necessário vala nas dimensões 30x45cm, devendo ser compactado o fundo da mesma antes da colocação do concreto ciclópico nas dimensões mínimas 30,0 x 20,0cm no traço do concreto de enchimento para atingir o fck de 15,0Mpa, com percentual atual do volume de pedra de mão máximo de 30%. Na sequência alvenaria de respaldo em tijolos maciços (5.5 x 10 x 20)cm na largura nominal de 20cm, assentado com argamassa de cimento e areia média no traço 1:4. Sobre as sapatas serão apoiadas as vigas de baldrame pré-fabricada posicionadas conforme indicado no Projeto Arquitetônico, as quais darão o nível ao piso de concreto a ser executada. As vigas de fundação será 15x30cm com 4 ferro de Ø10,0mm e estribos de Ø5,0mm a cada 15,0cm.

3.0- SUPRA-ESTRUTURA

3.1 – Estrutura pré-fabricada

A partir das esperas deixadas no respaldo dos blocos de fundação será montada uma estrutura de concreto pré-moldado, composta dos seguintes elementos:

Pilares portantes será pré-fabricado retangulares terão seção de 20x30cm e altura necessária para manter o pé direito à altura desejada que é 4,00m, mais o seu engastamento de

1,00m na base, a junção com a viga de cobertura é através de 02 pinos/parafusos galvanizados, o engate para tirante é consolidado na estrutura do pilar, podendo a cabeça ter console. Pórticos em concreto armado vão de 8,0m é necessário de 5,0 unidades.

As terças serão metálicas U100x50x2,65mm.

Contraventamento e estabilizadores serão em ferro redondo mecânico, com dupla galvanização, fixado diretamente no engate consolidado na estrutura do pilar, conforme projeto estrutural, não sendo permitido utilizar tirante passante.

A empresa executora da obra deverá apresentar as ART's (Anotações de Responsabilidade Técnicas) do projeto de fundações, estrutural e de execução total da obra conforme recomendações técnicas.

4- COBERTURA

As telhas a serem utilizadas serão de aço, revestidas com liga de alumínio e zinco, trapezoidais, na cor natural e com 0.5mm de espessura, dos tipos Aluzinc, Zinalume, Galvalume ou similares.

Os recobrimentos mínimos são:

Longitudinal de 250 mm e Transversal duplo conforme especificações do fabricante.

Deverão ser adequadamente isoladas das terças de aço com o uso de fitas adesivas de prolipileno.

As telhas deverão suportar os vãos entre as terças, especificadas no projeto estrutural, conforme os critérios de resistência e deformações prescritos pela ABNT.

- ✓ Terças metálicas em perfil U100x50x2,65mm, espaçadas a cada 1,20m;
- ✓ Contraventamento em ferro redondo diâmetro 5/16" com porca 5/16";
- ✓ Telhas trapezoidais Alusinc n.º 26, com 0,5mm de espessura;
- ✓ Parafusos autobrocante 3/4"x 3/16" com proteção;

5.0 - PAVIMENTAÇÃO

5.1- Base/pisos

O piso em concreto armado com espessura mínima de 12,0cm, impermeabilizado. Toda a base do piso armado após adensamento será colocado uma lastro de brita graduada e: 5,0cm de espessura sobre a qual será lançado uma malha de ferro Ø5,0mm (15x15cm) e ou adição de fibra de aço no concreto ($F_{ck} = 30\text{Mpa}$ resistência a abrasão classificada no grupo "B" da NBR 11801), terá dilatação recortada por disco em panos que variam até 50,0m² (panos de 5x10,0m). Antes da cura do mesmo na própria massa de concreto será executado o lixamento mecânico (piso polido rotoalisado).

6.0 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

6.1 Generalidades

A ampliação será alimentado na tensão 220/380V.

O projeto foi realizado conforme NBR 5410/90 da ABNT, (RIC) Regulamento de Instalações Consumidoras da RGE, e ainda consultados o Manual Pirelli de instalações elétricas, Instalações Elétricas (Macintyre) e Instalações Elétricas (Ademaro A.M.B. Cotrin).

6.2 - Cálculo dos alimentadores

Para o cálculo dos alimentadores utilizou-se a potência demandada do centro.

Todos os circuitos alimentadores, com exceção do ramo de entrada, foram dimensionados com fio Pirastic Antiflam, da Pirelli ou similar.

Os alimentadores foram dimensionados por dois critérios:

- Capacidade de Corrente e Queda de Tensão, sendo adotado a maior seção obtida entre os dois critérios. A seção do condutor neutro adotada foi a mesma do condutor fase.

Obs.: o cálculo da entrada é feito somente por capacidade de corrente.

6.3 - Disjuntores

De um modo geral, serão utilizados disjuntores mono-polares, para proteção contra sobrecarga e curto-circuito, da marca siemens ou similar. Os disjuntores dos circuitos terminais estão especificados nas plantas em anexo.

6.4 - Eletrodutos

Serão em PVC rígido anti-inflamável, rosqueável aparente. As bitolas dos eletrodutos estão indicada em projeto.

6.5 – Tomadas e Interruptores

As tomadas e interruptores serão aparentes com caixas metálicas (4x4), protegida por espelhos, com altura mínima do piso de 1,10m.

6.6 - Tubulação na estrutura

No caso das tubulações passarem por elementos estruturais ou estarem contidas nas estruturas, elas devem ser colocadas antes da concretagem da peça.

Os eletrodutos devem ser presos com arame que posteriormente serão pregados à forma. Deve-se deixar dentro dos eletrodutos um fio de arame para facilitar a colocação dos condutores.

As conexões utilizadas para emendas ou mudanças de direção nas tubulações devem ser revisadas antes da concretagem, para que não entre nata de cimento, entupindo assim o eletroduto.

As caixas serão pregadas na forma, cheias de papel molhado ou serragem, a fim de evitar a entrada de nata de cimento.

As instalações serão executadas conforme projeto específico.

6.7 Enfição

Será com fios de cobre com isolamento termoplástico para tensões de 220/380, na bitola de 2,5mm², devendo ser adotado o seguinte critério de cores: vermelho para fase, azul claro para neutro, preto para retorno e verde para terra.

Os fios serão embutidos nos eletrodutos das alvenarias e na estrutura do telhado serão fixados por meio de isoladores plásticos.

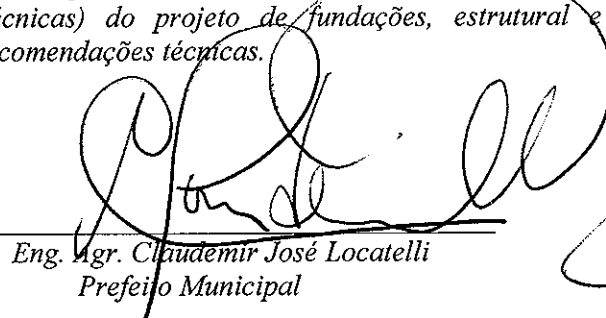
6.8 Iluminação

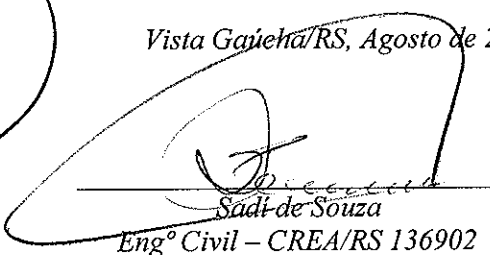
Serão com pontos de luz fluorescente compacta 25W.

7.0- DIVERSOS

A contratação da mão de obra, bem como o encaminhamento legal dos funcionários e da obra fica a cargo do proprietário ou construtora contratada a qual deverá ter registro no CREA/RS.

✓ A empresa executora da obra deverá apresentar as ART's (Anotações de Responsabilidade Técnicas) do projeto de fundações, estrutural e de execução total da obra conforme recomendações técnicas.


Eng. Agr. Claudemir José Locatelli
Prefeito Municipal

Vista Gaiéha/RS, Agosto de 2013.

Sadi de Souza
Engº Civil – CREA/RS 136902



Estado do Rio Grande do Sul

PREFEITURA MUNICIPAL DE VISTA GAÚCHA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VISTA GAÚCHA

Avenida Nove de Maio, 1015

Fone/Fax: (55) 3552-1022 ou 3552-1005

CEP: 98535-000 - CNPJ: 91.997.072/0001-00

e-mail: pmvgaucha@tcheturbo.com.br

Planilha de Orçamento - Global

Obra: FÁBRICA DE LATICÍNIOS, Vestiários/escritório, Almoxarifado, Rampa de Lavagem e Espaço Caldeira

Local da Obra: RSC 163, s/n - Distrito Industrial - VISTA GAÚCHA/RS

Proponente: MUNICÍPIO DE VISTA GAÚCHA

Cidade: VISTA GAÚCHA / RS

Data: AGOSTO/2013

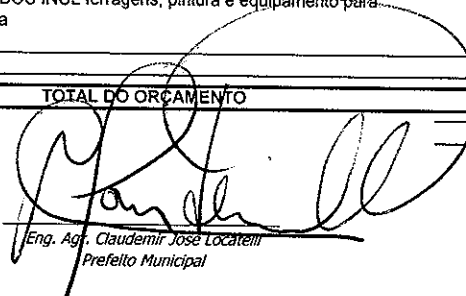
BDI incluso de 25%.

Cód. Sinapi Mês	Item	Descrição	Qtd	Un	Preço		
					Material	Mão-de-Obra	Total
74209/001	1.	INSTALAÇÃO DA OBRA					
	.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO - 2,0x1,25m	2,50	M2	235,69	58,92	
					589,23	147,30	736,53
73992/001	.3	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA - através de gab. de tabuas corrida	1.587,46	M2	2,22	3,89	
					3.524,16	6.175,22	9.699,38
		Total do Grupo			4.113,39	6.322,52	10.435,91
6430	2.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					
	.1	ESCAVACAO MANUAL DE SOLO DE 1a. ATE 1,50m	65,01	M3	1,25	25,10	
					81,26	1.631,75	1.713,01
55835	.2	ATERRO INTERNO (EDIFICAÇÕES)	476,24	M3	14,92	22,36	
					7.105,50	10.648,73	17.754,23
		Total do Grupo			7.186,76	12.280,48	19.467,24
73406	3.	INFRA-ESTRUTURA					
	.1	SAPATA CONCRETO ARMADO fck 15Mpa - COMPLETA	37,15	M3	341,61	77,00	
					12.690,81	2.860,55	15.551,36
73361	.2	CONCRETO CICLOPICO-1:3:6+30%PEDRA MAO-PREP/LANCAM.	13,87	M3	237,76	79,25	
					3.297,73	1.099,20	4.396,93
6110	.3	ALVENARIA TIJ.MACICO-DE 20cm-J15mm ci-ca-ar 1:2:8	128,90	M2	81,70	27,23	
					10.531,13	3.509,95	14.041,08
73346	.4	CONCRETO ARMADO DOSADO 20MPA INCL MAT PREPARO CONF	10,40	M3	1.189,45	284,11	
					12.370,28	2.954,74	15.325,02
		Total do Grupo			38.889,95	10.424,44	49.314,39
74106/001	4.	IMPERMEABILIZAÇÕES					
	.1	IMPERMEABILIZAÇÃO COM HIDROASFALTO 2 DEMAOS	104,05	M2	4,81	1,53	
					500,48	159,20	659,68
		Total do Grupo			500,48	159,20	659,68
73346	5.	SUPRA-ESTRUTURA					
	.1	PILARES E VIGAS: concreto armado Fck:25Mpa incl, form, des	32,48	M3	1.407,06	340,93	
					45.701,31	11.073,41	56.774,72
73970/001	.2	ESTRUTURA METALICA EM ACO ESTRUTURAL	21.845,0	Kgf	6,12	1,65	
					133.691,40	36.044,25	169.735,65
Insumo 3359	.3	GUINDASTE TIPO MUNCK CAP * 8T * montado em caminhão carroceria ou equivalente para montagem de estrutura em conc arm e metálica	32,00	h	135,00	45,00	
					4.320,00	1.440,00	5.760,00
		Total do Grupo			183.712,71	48.557,66	232.270,37
75381/001	6.	COBERTURA					
	.1	COBERTURA COM TELHA ALUZINC 0,5mm TRAPEZOIDAL NATURAL	1.951,38	M2	28,79	7,44	
					56.180,23	14.518,27	70.698,50
		Total do Grupo			56.180,23	14.518,27	70.698,50
INSUM 664	7.	PAREDES/FORROS EM PAINEL EPS					
	.1	PAINEL EPS 100mm FACES EM AÇO PRÉ-PINTADOS - c/ chapa metálica em ambas as faces, acessórios e acabamentos	2.816,99	M2	119,60	32,40	
					336.912,00	91.270,48	428.182,48
	.2	ELEMENTO VAZADO CONCRETO	78,00	M2	68,65	19,93	
					5.354,70	1.554,54	6.909,24
		Total do Grupo			342.266,70	92.825,02	435.091,72
68052	8.	ESQUADRIAS					
	.1	JANELA EM ALUMINIO TIPO CORRER 2 FLS, SERIE 25	3,60	M2	676,00	120,00	
					2.433,60	432,00	2.865,60
	.2	PORTA EM PAINEL TÉRMICO - abrir 1 fls c/isopor e:35,0mm e chapas 2 faces pré-pintadas	19,53	M2	636,42	127,28	
					12.429,28	2.485,78	14.915,06

Cód. Sinapi	Item	Descrição	Qtd	Un	Material	Mão-de-Obra	Total
	.3	PORTA EM PAINEL TÉRMICO - abrí c/ isopor e chapas 2 faces pré-pintadas c/ borrachas de vedação	4,00	Unid.	2.286,00	125,60	
					9.144,00	502,40	9.646,40
		Total do Grupo			24.006,88	3.420,18	27.427,06
	9.	VIDROS					
INSU 21107	.1	VIDRO LISO FUME E = 5MM	3,60	M2	95,47	21,86	
					343,69	78,70	422,39
		Total do Grupo			343,69	78,70	422,39
	10.	PAVIMENTAÇÃO					
73710	.1	BASE PARA PAVIMENTAÇÃO c/ brita graduada Incl, compactação e: 5,0cm	60,67	M3	74,53	24,84	
					4.521,40	1.506,93	6.028,33
72136	.2	PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA ESPESSURA 8CM, incl, junta dilatação e polimento mecanizado	362,70	M2	49,78	12,45	
					18.055,21	4.515,62	22.570,82
72137	.3	PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA ESPESSURA 12CM, incl, junta dilatação e polimento mecanizado	850,61	M2	59,36	16,74	
					50.492,21	14.239,21	64.731,42
72815	.4	REVESTIMENTO EPOXI PARA PISO INDUSTRIAL	850,61	M2	27,67	7,88	
					23.536,38	6.702,81	30.239,19
		Total do Grupo			96.605,19	26.964,56	123.569,76
	11.	INSTALAÇÃO ELÉTRICA					
Ver anexo	.1	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA - conforme projeto específico em anexo	1,00	Un.	61.595,65	17.296,60	
					61.595,65	17.296,60	78.892,25
	.2	PONTO ELÉTRICO LUZ FLUORESCENTE 2x40w-Incl, reator, lâmpada, proteção em acrílico e suporte de fixação	60,00	Un.	164,50	17,72	
					9.870,00	1.063,20	10.933,20
74054/002	.3	PONTO DE TOMADA (caixa, eletroduto, fios e tomadas)	77,00	Un.	61,37	16,75	
					4.725,49	1.289,75	6.015,24
74042/001	.4	PONTO INTERRUPTOR SIMPLES c/ eletroduto PVC 1/2" e cx. 4X2"	6,00	Un.	48,83	16,75	
					292,98	100,50	393,48
74042/002	.5	PONTO INTERRUPTOR DUPLO c/ eletr. PVC 1/2" e cx. 4X2"	10,00	Un.	79,94	16,75	
					799,40	167,50	966,90
Insu 12126	.6	CONJUNTO EMBUTIR 3 INTERRUPTORES PARALELOS 10A/250V	3,00	Un.	14,70	2,59	
					44,10	7,77	51,87
74130/001	.7	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLARES PADRÃO 15A	8,00	Un.	5,81	2,21	
					46,48	17,68	64,16
74130/002	.8	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLARES PADRÃO 20A	45,00	Un.	8,80	2,21	
					396,00	99,45	495,45
74131/006	.9	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA - chapa met, sobre, p/ 32disj.	2,00	Un.	412,26	21,60	
					824,52	43,20	867,72
		Total do Grupo			78.594,62	20.085,65	98.680,27
	12.	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS					
72105	.1	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO N. 24	95,80	M	32,12	8,01	
					3.077,10	767,36	3.844,45
Insumo 9840	.2	TUBO PVC PBV SERIE R P/ AGUAS PLUVIAIS predial DN150mm	60,00	M	37,05	3,87	
					2.223,00	232,20	2.455,20
74165/003	.3	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN75mm - c/ incl, conexões	50,00	M	26,92	10,85	
					1.346,00	542,50	1.888,50
74165/004	.4	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN100mm - c/ incl, conexões	39,00	M	28,22	12,10	
					1.100,58	471,90	1.572,48
74168/001	.5	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN150mm - c/ incl, anel de borracha conex	97,00	M	53,74	14,78	
					5.212,78	1.433,66	6.646,44
74104/001	.6	Cx. DE INSP. OU PASSAGEM 60x60cm c/ tampa e fundo conc	3,00	Un.	75,29	35,00	
					225,87	105,00	330,87
	.7	RALO EM AÇO INOX 304, C/ SIFÃO EM PVC DESMONTÁVEL	8,00	Un.	563,40	15,40	
					4.507,20	123,20	4.630,40
		Total do Grupo			17.692,53	3.675,82	21.368,34
	13.	PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - PPCI					
73406	.1	CONCRETO ARMADO BASE RESERVATÓRIOS fck 15Mpa e:15,0cm	2,94	M3	341,61	77,00	
					1.004,33	226,38	1.230,71
	.2	RESERVATÓRIO CAP. 20.000litros em fibra de vidro c/ incl, tampa	2,00	Un.	3.967,20	132,00	

Cód. Sinapi	Item	Descrição	Qtd	Un	Material	Mão-de-Obra	Total
		CONJUNTO DE BOMBAS: 1,0 bomba potência 10cv trifásica Øsaída=2 1/2" Ørecalque=2 1/2" pressão máxima 60m.c.a e uma outra de 2cv de potência trifásica pressão máxima 80m.c.a Ø rotor 116mm - c/ incl. abrigo em alvenaria e instalação.			7.934,40	264,00	8.198,40
	3		1,00	Un.	6.006,07	1.201,21	
10885		CAIXA DE INCENDIO/ABRIGO DE MANGUEIRAS EM CHAPA SAE 1020			6.006,07	1.201,21	7.207,28
	4	LAMINADA A FRIO, PORTA C/ VENTILACAO - visor suporte 1/2 lua p/ mang. de embutir, inscr, incêndio 90x60x17,0cm	5,00	Un.	179,37	44,85	
Insum21147					896,85	224,25	1.121,10
	5	TUBULAÇÃO EM FERRO GALVALIZADO DN 2 1/2" - c/ incl, conexões e aparente na cor vermelha	255,15	M	82,06	17,09	
					20.937,61	4.360,51	25.298,12
	6	EXTINTOR INCÊNDIO C/ SUPORTE ABC 6KG 2A 10B	6,00	Un.	105,40	25,45	
					632,40	152,70	785,10
	7	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	8,00	Un.	97,89	14,80	
					783,12	118,40	901,52
	8	SINALIZADOR DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA	16,00	Un.	62,85	14,80	
					1.005,60	236,80	1.242,40
	9	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA(SPDA) captação, condutores de descida e aterramento	1,00	Un.	9.684,00	1.890,76	
					9.684,00	1.890,76	11.574,76
		Total do Grupo			48.884,38	8.675,01	57.559,40
	14.	FECHAMENTO DO PÁTIO					
6430	1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE SOLO DE 1a. ATE 1,50m	7,47	M3	1,25	25,10	
					9,34	187,50	196,83
6105	2	CONCRETO CICLOPICO-1:3:6+30%PEDRA MAO-PREP/LANCAM.	4,48	M3	237,76	79,25	
					1.065,16	355,04	1.420,20
	3	POSTE P/ CERCA CONCRETO ARMADO 10x10x210,0CM	166,00	UN	27,50	3,50	
73998/001					4.565,00	581,00	5.146,00
	4	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO VEDAÇÃO 9x19x39cm	220,89	M2	35,65	7,79	
Insumo 1092					7.874,73	1.720,73	9.595,46
	5	TELA SOLDADA ARAME GALVANIZADO 12 BWG-MALHA 15 X 5CM	662,68	M2	15,28	3,39	
					10.125,75	2.246,49	12.372,24
74238/002		PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E					
	6	MOLDURA EM TUBOS INCL ferragens, pintura e equipamento para abertura automática	30,00	M2	577,13	144,28	
					17.313,90	4.328,40	21.642,30
					40.953,88	9.419,16	50.373,04
		TOTAL DO ORÇAMENTO			939.931,40	257.406,65	1.197.338,05

Vista Gaúcha-RS, Agosto de 2013.



Eng. Agr. Claudemir José Locatelli
Prefeito Municipal



Sadrê de Souza
Eng. Civil - CREA 136902

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

Proponente: Município de Vista Gaúcha
Local: Vista Gaúcha/RS

Obra: FÁBRICA DE LATICÍNIOS, Vestiários/escritório, Almoarifado, Rampa de Lavagem e Espaço Caldeira
Local da Obra: RSC 163, s/n - Distrito Industrial - VISTA GAÚCHA/RS
Data: Agosto/2013 BDI incluso de 25%.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS (R\$)	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS	
			VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
1	INSTALAÇÃO DA OBRA	10.435,91	10.435,91	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	19.467,24	19.467,24	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
3	INFRA-ESTRUTURA	49.314,39	49.314,39	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
4	IMPERMEABILIZAÇÕES	659,68	659,68	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
5	SUPRA-ESTRUTURA	232.270,37	69.681,11	30%	162.589,26	70%	-	-	-	-	-	-
6	COBERTURA	70.698,50	-	-	21.209,55	30%	42.419,10	60%	7.069,85	10%	-	-
7	PAREDES/FORROS EM PAINEL EPS	435.091,72	-	-	87.018,34	20%	239.300,45	55%	108.772,93	25%	-	-
8	ESQUADRIAS	27.427,06	-	-	-	-	-	-	20.570,30	75%	6.856,77	25%
9	VIDROS	422,39	-	-	-	-	-	-	-	-	422,39	100%
10	PAVIMENTAÇÃO	123.569,76	-	-	-	-	43.249,42	35%	43.249,42	35%	37.070,93	30%
11	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	98.680,27	44.406,12	45%	29.604,08	30%	9.868,03	10%	9.868,03	10%	4.934,01	5%
12	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	21.368,34	-	-	-	-	9.615,75	45%	11.752,59	55%	-	-
13	PPCI	57.559,40	-	-	-	-	-	-	28.779,70	50%	28.779,70	50%
14	FECHAMENTO DO PÁTIO	50.373,04	-	-	-	-	-	-	25.186,52	50%	25.186,52	50%
TOTAL		1.197.338,05	193.964,45	16,20%	300.421,23	25,09%	344.452,74	28,77%	255.249,32	21,32%	103.250,31	8,62%
TOTAL ACUMULADO		1.197.338,05	193.964,45	16,20%	494.385,68	41,29%	838.838,42	70,06%	1.094.087,74	91,38%	1.197.338,05	100,00%

Vista Gaúcha/RS, Agosto de 2013.

Eng. Agr. Cláudio José Locatelli
Prefeito Municipal

Eng. Civil - CREA 136902

Planilha de Orçamento - Global

Obra: Fábrica de Laticínios, VESTIÁRIOS/ESCRITÓRIO, Almoarifado, Rampa de Lavagem e Espaço Caldeira
Local da Obra: RSC 163, s/n - Distrito Industrial - VISTA GAÚCHA/RS
Proponente: MUNICÍPIO DE VISTA GAÚCHA
Cidade: VISTA GAÚCHA / RS
Data: Agosto/2013

BDI incluso de 25%.

Cód. Sinapi	Item	Descrição	Qtd	Un	Material	Mão-de-Obra	Total
Mês 02/2013	1.	INSTALAÇÃO DA OBRA					
73992/001	.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA - através de gab. de tabuas corrida	259,43	M2	2,22	3,89	
		Total do Grupo			575,93	1.009,18	1.585,12
					575,93	1.009,18	1.585,12
6430	2.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					
	.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE SOLO DE 1a. ATE 1,50m	24,89	M3	1,25	25,10	
55835	.2	ATERRO INTERNO (EDIFICAÇÕES)	64,86	M3	31,11	624,74	655,85
		Total do Grupo			967,71	1.450,27	2.417,98
					998,82	2.075,01	3.073,83
73406	3.	INFRA-ESTRUTURA					
	.1	SAPATA CONCRETO ARMADO fck 15Mpa - COMPLETA	6,48	M3	341,61	77,00	
73361	.2	CONCRETO CICLOPICO-1:3:6+30%PEDRA MAO-PREP/LANCAM.	10,18	M3	2.213,63	498,96	2.712,59
6110	.3	ALVENARIA TIJ.MACICO-DE 20cm-J15mm ci-ca-ar 1:2:8	33,94	M2	237,76	79,25	3.227,16
73346	.4	CONCRETO ARMADO DOSADO 20MPa INCL MAT PREPARO CONF	7,64	M3	2.420,40	806,77	3.697,08
		Total do Grupo			9.087,40	2.170,60	11.258,00
					16.494,33	4.400,51	20.894,84
74106/001	4.	IMPERMEABILIZAÇÕES					
	.1	IMPERMEABILIZAÇÃO COM HIDROASFALTO 2 DEMAOS	76,37	M2	4,81	1,53	
		Total do Grupo			367,34	116,85	484,19
					367,34	116,85	484,19
73346	5.	SUPRA-ESTRUTURA					
	.1	PILARES E VIGAS: concreto armado Fck:25Mpa incl, form, des	10,72	M3	1.407,06	340,93	
73970/001	.2	ESTRUTURA METALICA EM AÇO ESTRUTURAL	3.227,0	Kgf	15.083,68	3.654,77	18.738,45
Insumo 335:	.3	GUINDASTE TIPO MUNCK CAP * 8T * montado em caminhão carroceria ou equivalente para montagem de estrutura em conc arm e metálica	12,00	h	6,12	1,65	25.073,79
		Total do Grupo			19.749,24	5.324,55	25.073,79
					1.620,00	540,00	2.160,00
					36.452,92	9.519,32	45.972,24
75381/001	6.	COBERTURA					
	.1	COBERTURA COM TELHA ALUZINC 0,5mm TRAPEZOIDAL NATURAL	340,54	M2	28,79	7,44	
		Total do Grupo			9.804,15	2.533,62	12.337,76
					9.804,15	2.533,62	12.337,76
	7.	PAREDES/PAINEL EPS					
	.1	PAINEL EPS 100mm FACES EM AÇO PRÉ-PINTADOS - c/ chapa metálica em ambas as faces, acessórios e acabamentos	494,24	M2	119,60	32,40	
					59.111,10	16.013,38	75.124,48
	.2	PAINEL EPS 50mm FACES EM AÇO PRÉ-PINTADOS - c/ chapa metálica em ambas as faces, acessórios e acabamentos	215,94	M2	94,91	32,40	
		Total do Grupo			20.494,87	6.996,46	27.491,32
					79.605,97	23.009,83	102.615,80
	8.	ESQUADRIAS					
	.1	JANELA EM ALUMINIO TIPO CORRER 2 FLS, SERIE 25	14,20	M2	676,00	120,00	
					9.599,20	1.704,00	11.303,20
	.2	JANELA EM ALUMINIO TIPO MAXIM-AR	5,52	M2	587,00	120,00	
					3.240,24	662,40	3.902,64
	.3	PORTA EM PAINEL TÉRMICO - abrir 1 fls c/isopor e:35,0mm e chapas 2 faces pré-pintadas	32,13	M2	636,42	127,28	
		Total do Grupo			20.448,17	4.089,51	24.537,68
					33.287,61	6.455,91	39.743,52
INSU 21107	9.	VIDRO					
	.1	VIDRO LISO FUME E = 5MM	19,72	M2	95,47	21,86	
		Total do Grupo			1.882,67	431,08	2.313,75
					1.882,67	431,08	2.313,75
73710	10.	PAVIMENTAÇÃO					
	.1	BASE PARA PAVIMENTAÇÃO(contrapiso e calçada) c/ brita graduada Incl, compactação e: 5,0cm	17,28	M3	74,53	24,84	
73907/003	.2	CONTRAPISO/LASTRO CONCRETO 1:3:6 E=5CM	251,79	M2	1.288,21	429,35	1.717,56
6060	.3	PISO EM CERAMICA ESM 20X30CM P/PISO, PEI-4, 1ª qualidade	251,79	M2	31,50	7,87	9.912,97
					7.931,39	1.981,59	9.912,97
					24,16	6,05	7.606,58
					6.083,25	1.523,33	7.606,58

73892/002	4 EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO 1:3:5 (Fck:15Mpa) prep. E:7,0cm	93,90 M2	21,31	4,20	
			2.001,01	394,38	2.395,39
	Total do Grupo		17.303,85	4.328,64	21.632,50
	11. INSTALAÇÃO ELÉTRICA				
74054/001	.1 PONTO DE LUZ(caixa, eletroduto, fios e interruptor)	22,00 Un.	70,22	17,72	
74054/002	.2 PONTO DE TOMADA (caixa, eletroduto, fios e tomadas)	25,00 Un.	1.544,84	389,84	1.934,68
74042/001	.3 PONTO INTERRUPTOR SIMPLES c/ eletroduto PVC 1/2" e cx. 4X2"	11,00 Un.	61,37	16,75	
74042/002	.4 PONTO INTERRUPTOR DUPLO c/ eletr. PVC 1/2" e cx. 4X2"	2,00 Un.	1.534,25	418,75	1.953,00
74130/001	.5 DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A	18,00 Un.	48,83	16,75	
74131/004	.6 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA - chapa met. sobre, p/ 18,0disj	1,00 Un.	537,13	184,25	721,38
74114/001	.7 PONTO P/ CHUVEIRO - cx., eletroduto, fio	8,00 Un.	79,94	16,75	
9535	.8 CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM - corpo plástico tipo ducha c/ incl, instalação	8,00 Un.	159,88	33,50	193,38
	.9 LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 25W	22,00 Un.	8,94	2,13	
			160,92	38,34	199,26
			246,21	21,60	
			246,21	21,60	267,81
			68,32	12,26	
			546,56	98,08	644,64
			30,33	6,60	
			242,64	52,80	295,44
			8,90	1,02	
	Total do Grupo		195,80	22,44	218,24
	12. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS		5.168,23	1.259,60	6.427,83
72105	.1 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO N. 24	76,30 M	32,12	8,01	
Ins 9840	.2 TUBO PVC PBV SERIE R P/ AGUAS PLUVIAIS predial DN150mm	32,00 M	2.450,76	611,16	3.061,92
74165/004	.3 TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN100mm - c/ incl, conexões	49,44 M	37,05	3,87	
73959/001	.4 PONTO DE ÁGUA FRIA PVC 3/4"	20,00 PT.	1.185,60	123,84	1.309,44
74165/001	.5 TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN40mm - c/ incl, conexões	6,00 M	28,22	12,10	
74165/002	.6 TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN50mm (+ 4 tubo de ventilação) - c/ incl, conexões	20,00 M	1.395,20	598,22	1.993,42
74104/001	.7 Cx. DE INSP. OU PASSAGEM 60x60cm c/ tampa e fundo conc	1,00 Un.	56,67	15,06	
74225/001	.8 CAIXA DE GORDURA EM PVC 250X230X75MM, C/ TAMPA - forn, inst	1,00 Un.	1.133,40	301,20	1.434,60
72684	.9 RALO SECO DE PVC 100X100MM SIMPLES - FORN, E INSTALACAO	2,00 Un.	13,73	6,78	
74197/001	.10 FOSSA SÉPTICA alv. tij. Maciço e tampa em concreto armado	1,00 Un.	82,38	40,68	123,06
74198/001	.11 SUMIDOURO D=1,20m tampa concreto armado	1,00 Un.	20,83	6,78	
			416,60	135,60	552,20
			75,29	35,00	
			75,29	35,00	110,29
			66,41	11,72	
			66,41	11,72	78,13
			14,77	2,65	
			29,54	5,30	34,84
			724,34	232,80	
			724,34	232,80	957,14
			615,25	208,00	
			615,25	208,00	823,25
	Total do Grupo		8.174,76	2.303,53	10.478,29
	13. APARELHOS				
73947/011	.1 VASO SANITÁRIO DE LOUÇA BR cx. descarga acoplada	8,00 Un.	267,48	45,60	
6009	.2 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA (CUBA) c/ incl. torneira cromada popular, sifão, válvula e engate plástico	6,00 Un.	2.139,84	364,80	2.504,64
73949/005	.3 TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" P/ LAVATORIO, PADRAO POPULA	6,00 Un.	113,72	38,70	
6004	.4 INSTALAÇÃO DE PAPELEIRA EM LOUÇA BRANCA 6x6"	8,00 Un.	682,32	232,20	914,52
73947/010	.5 PORTA TOALHA OU CABIDE DE LOUÇA BRANCA	8,00 Un.	75,46	19,11	
			452,76	114,66	567,42
			26,28	6,15	
			210,24	49,20	259,44
			19,86	3,80	
			158,88	30,40	189,28
	Total do Grupo		3.644,04	791,26	4.435,30
	14. PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - PPCI				
Ins 10891	.1 EXTINTOR INCÊNDIO C/ SUPORTE ABC 6KG 2A 10B	1,00 Un.	105,40	25,45	
			105,40	25,45	130,85
	.2 EXTINTOR INCÊNDIO C/ SUPORTE PQS 4KG	1,00 Un.	99,48	24,79	
			99,48	24,79	124,27
	Total do Grupo		204,88	50,24	255,12
	TOTAL DO ORÇAMENTO		213.965,51	58.284,57	272.250,09

Vista Gaúcha-RS, Agosto de 2013.

Eng. Agr. Claudemir José Locatelli
Prefeito Municipal

Sadi de Souza
Eng. Civil - CREA 136902

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

Proponente: Município de Vista Gaúcha

Local: Vista Gaúcha/RS

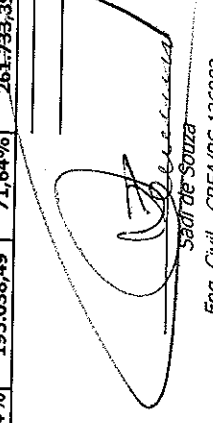
Obra: Fábrica de Laticínios, VESTIÁRIOS/ESCRITÓRIO, Almoxarifado, Rampa de Lavagem e Espaço Caldeira

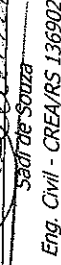
Local da Obra: RSC 163, s/n - Distrito Industrial - VISTA GAÚCHA/RS

Data: Agosto/2013 BDI incluso de 25%.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS (R\$)	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS	
			VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
1	INSTALAÇÃO DA OBRA	1.585,12	1.585,12	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	3.073,83	3.073,83	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
3	INFRA-ESTRUTURA	20.894,84	20.894,84	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
4	IMPERMEABILIZAÇÕES	484,19	484,19	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
5	SUPRA-ESTRUTURA	45.972,24	9.194,45	20%	36.777,79	80%	-	-	-	-	-	-
6	COBERTURA	12.337,76	-	-	5.551,99	45%	6.785,77	55%	-	-	-	-
7	PAREDES/PAINEL EPS	102.615,80	-	-	30.784,74	30%	30.784,74	30%	30.784,74	30%	10.261,58	10%
8	ESQUADRIAS	39.743,52	-	-	5.961,53	15%	13.910,23	35%	19.871,76	50%	-	-
9	VIDRO	2.313,75	-	-	462,75	20%	809,81	35%	1.041,19	45%	-	-
10	PAVIMENTAÇÃO	21.632,50	2.163,25	10%	5.408,12	25%	9.734,62	45%	4.326,50	20%	-	-
11	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	6.427,83	-	-	-	-	3.213,92	50%	3.213,92	50%	-	-
12	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	10.478,29	-	-	-	-	5.239,14	50%	5.239,14	50%	-	-
13	APARELHOS	4.435,30	-	-	-	-	2.217,65	50%	2.217,65	50%	-	-
14	PPCI	255,12	-	-	-	-	-	-	-	-	255,12	100%
TOTAL		272.250,09	37.395,67	13,74%	84.946,93	31,20%	72.695,89	26,70%	66.694,90	24,50%	10.516,70	3,86%
TOTAL ACUMULADO			37.395,67	13,74%	122.342,60	44,94%	195.038,49	71,64%	261.733,39	96,14%	272.250,09	100,00%

Vista Gaúcha/RS, Agosto de 2013.


Eng. Agr. Claudemir José Locatelli
Prefeito Municipal


Eng. Civil - CREA/RS 136902



Estado do Rio Grande do Sul

PREFEITURA MUNICIPAL DE VISTA GAÚCHA

Avenida Nove de Maio, 1015

Fone/Fax: (55) 3552-1022 ou 3552-1005

CEP: 98535-000 - CNPJ: 91.997.072/0001-00

e-mail: pmvgaucha@tcheturbo.com.br

Planilha de Orçamento - Global

Obra: Fábrica de Laticínios, Vestiários/escritório, **ALMOXARIFADO**, Rampa de Lavagem e Espaço Caldeira
Local da Obra: RSC 163, s/n - Distrito Industrial - VISTA GAÚCHA/RS

Proponente: MUNICÍPIO DE VISTA GAÚCHA

Cidade: VISTA GAÚCHA/RS

Data: Agosto/2013

BDI incluso de 25%.

Cód. Sinapi	Item	Descrição	Qtd	Un	Preço		
					Material	Mão-de-Obra	Total
73992/001	1.	INSTALAÇÃO DA OBRA					
	.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA - através de gab. de tabuas corrida	504,00	M2	2,22	3,89	
		Total do Grupo			1.118,88	1.960,56	3.079,44
6430	2.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA			1.118,88	1.960,56	3.079,44
	.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE SOLO DE 1a. ATE 1,50m	15,17	M3	1,25	25,10	
55835	.2	ATERRO INTERNO (EDIFICAÇÕES)	100,80	M3	18,96	380,77	399,73
		Total do Grupo			1.503,94	2.253,89	3.757,82
73361	3.	INFRA-ESTRUTURA			1.522,90	2.634,66	4.157,55
	.1	CONCRETO CICLOPICO-1:3:6+30%PEDRA MAO-PREP/LANCAM.	6,74	M3	237,76	79,25	
6110	.2	ALVENARIA TIJ.MACICO-DE 20cm-J15mm ci-ca-ar 1:2:8	22,48	M2	1.602,50	534,15	2.136,65
73346	.3	CONCRETO ARMADO DOSADO 20MPA INCL MAT PREPARO CONF	5,06	M3	81,70	27,23	
		Total do Grupo			1.836,62	612,13	2.448,75
					1.189,45	284,11	
					6.018,62	1.437,60	7.456,21
					9.457,74	2.583,87	12.041,61
74106/001	4.	IMPERMEABILIZAÇÕES					
	.1	IMPERMEABILIZAÇÃO COM HIDROASFALTO 2 DEMAOS	50,58	M2	4,81	1,53	
		Total do Grupo			243,29	77,39	320,68
73346	5.	SUPRA-ESTRUTURA			243,29	77,39	320,68
	.1	PILARES E VIGAS: concreto armado Fck:25Mpa incl, form, des	13,27	M3	1.407,06	340,93	
73970/001	.2	ESTRUTURA METALICA EM AÇO ESTRUTURAL	6.015,0	Kgf	18.671,69	4.524,14	23.195,83
Insumo 335	.3	GUINDASTE TIPO MUNCK CAP * 8T * montado em caminhão carroceria ou equivalente para montagem de estrutura em conc arm e metálica	12,00	h	6,12	1,65	
		Total do Grupo			36.811,80	9.924,75	46.736,55
					135,00	45,00	
					1.620,00	540,00	2.160,00
					57.103,49	14.988,89	72.092,38
75381/001	6.	COBERTURA					
	.1	COBERTURA COM TELHA ALUZINC 0,5mm TRAPEZOIDAL NATURAL	669,89	M2	28,79	7,44	
		Total do Grupo			19.286,13	4.983,98	24.270,11
					19.286,13	4.983,98	24.270,11
	7.	PAREDES/PAINEL EPS					
	.1	PAINEL EPS 100mm FACES EM AÇO PRÉ-PINTADOS - c/ chapa metálica em ambas as faces, acessórios e acabamentos	434,40	M2	119,60	32,40	
	.2	PAINEL EPS 50mm FACES EM AÇO PRÉ-PINTADOS - c/ chapa metálica em ambas as faces, acessórios e acabamentos	427,50	M2	51.954,24	14.074,56	66.028,80
		Total do Grupo			94,91	32,40	
					40.574,03	13.851,00	54.425,03
					92.528,27	27.925,56	120.453,83
	8.	ESQUADRIAS					
	.1	JANELA EM ALUMINIO TIPO CORRER 2 FLS, SERIE 25	20,80	M2	676,00	120,00	
	.2	JANELA EM ALUMINIO TIPO MAXIM-AR	1,20	M2	14.060,80	2.496,00	16.556,80
	.3	PORTA EM PAINEL TÉRMICO - abrir 1 fls c/isopor e:35,0mm e chapas 2 faces pré-pintadas	16,80	M2	587,00	120,00	
		Total do Grupo			704,40	144,00	848,40
					636,42	127,28	
					10.691,86	2.138,30	12.830,16
					25.457,06	4.778,30	30.235,36
72122	9.	VIDROS					
	.1	VIDRO TIPO FANTASIA CANELADO 4,00mm - COLOCADO C/ MASSA	20,80	M2	56,57	9,98	
		Total do Grupo			1.176,66	207,58	1.384,24
					1.176,66	207,58	1.384,24
73710	10.	PAVIMENTAÇÃO					
	.1	BASE PARA PAVIMENTAÇÃO c/ brita graduada Incl, compactação e: 5,0cm	24,08	M3	74,53	24,84	

72136	.2 PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA ESPESSURA 8,0cm, incl, junta dilatação e polimento mecanizado		1.794,31	598,02	2.392,33
		481,50 M2	49,78	12,45	
	Total do Grupo		23.969,07	5.994,68	29.963,75
			25.763,38	6.592,70	32.356,08
11. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS					
72105	.1 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO N. 24	90,00 M	32,12	8,01	
Insu9841	.2 TUBO PVC PBV SERIE R P/ AGUAS PLUVIAIS predial DN100mm	80,00 M	2.890,80	720,90	3.611,70
			15,56	3,87	
74165/001	.3 TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN40mm - c/ incl, conexões	2,00 M	1.244,80	309,60	1.554,40
			13,73	6,78	
74165/002	.4 TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN50mm - c/ incl, conexões	3,00 M	27,46	13,56	41,02
			20,83	6,78	
74198/001	.5 SUMIDOURO D=1,20m tampa concreto armado	1,00 Un.	62,49	20,34	82,83
			615,25	208,00	
40777	.6 CAIXA SIFONADA PVC 150X150X50MM C/ GRELHA	1,00 Un.	615,25	208,00	823,25
			25,00	7,98	
73949/005	.7 TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" P/ LAVATORIO, PADRAO POPULA	1,00 Un.	25,00	7,98	32,98
			75,46	19,11	
	Total do Grupo		75,46	19,11	94,57
			4.941,26	1.299,49	6.240,75
12. INSTALAÇÃO ELÉTRICA					
74054/001	.1 PONTO DE LUZ(caixa, eletroduto, fios e interruptor)	13,00 Un.	70,22	17,72	
			912,86	230,36	1.143,22
74054/002	.2 PONTO DE TOMADA (caixa, eletroduto, fios e tomadas)	34,00 Un.	61,37	16,75	
			2.086,58	569,50	2.656,08
74042/001	.3 PONTO INTERRUPTOR SIMPLES c/ eletroduto PVC 1/2" e cx. 4X2"	1,00 Un.	48,83	16,75	
			48,83	16,75	65,58
74042/002	.4 PONTO INTERRUPTOR DUPLO SIMPLES c/ eletr, PVC 1/2" e cx. 4X2"	6,00 Un.	79,94	16,75	
			479,64	100,50	580,14
74130/001	.5 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLARES PADRÃO 15A	4,00 Un.	5,81	2,21	
			23,24	8,84	32,08
74131/003	.6 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA - chapa met, sobrepor	1,00 Un.	92,89	21,60	
			92,89	21,60	114,49
	Total do Grupo		3.644,04	947,55	4.591,59
13. PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - PPCI					
	.1 EXTINTOR INCÊNDIO C/ SUPORTE ABC 6KG 2A 10B	2,00 Un.	105,40	25,45	
			210,80	50,90	261,70
Ins 10891	.2 EXTINTOR INCÊNDIO C/ SUPORTE PQS 4KG	1,00 Un.	99,48	24,79	
			99,48	24,79	124,27
	.3 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	2,00 Un.	97,89	14,80	
			195,78	29,60	225,38
	Total do Grupo		506,06	105,29	611,35
TOTAL DO ORÇAMENTO			242.749,14	69.085,82	311.834,96

Vista Gaúcha-RS, Agosto de 2013.

Eng. Agr. Claudemir José Locatelli
Prefeito Municipal

Eng. Civil - CREA 136902

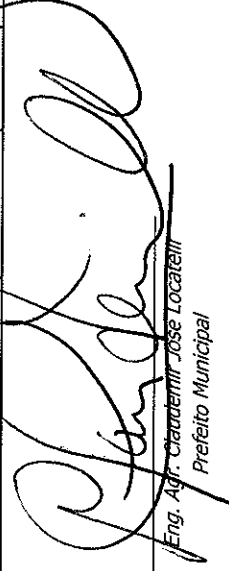
CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

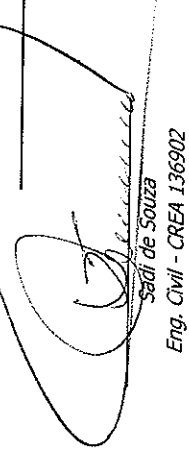
Proponente: Município de Vista Gaúcha
Local: Vista Gaúcha/RS

Obra: Fábrica de Laticínios, Vestiários/escritório, ALMOXARIFADO, Rampa de Lavagem e Espaço Caldeira
Local da Obra: RSC 163, s/n - Distrito Industrial - VISTA GAÚCHA/RS
Data: Agosto/2013 BDI incluso de 25%.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS (R\$)	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS	
			VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
1	INSTALAÇÃO DA OBRA	3.079,44	3.079,44	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	4.157,55	4.157,55	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
3	INFRA-ESTRUTURA	12.041,61	12.041,61	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
4	IMPERMEABILIZAÇÕES	320,68	320,68	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
5	SUPRA-ESTRUTURA	72.092,38	-	-	50.464,66	70%	21.627,71	30%	-	-	-	-
6	COBERTURA	24.270,11	-	-	-	-	24.270,11	100%	-	-	-	-
7	PARQUES/PAINEL EPS	120.453,83	-	-	-	-	36.136,15	30%	48.181,53	40%	36.136,15	30%
8	ESQUADRIAS	30.235,36	-	-	-	-	6.047,07	20%	12.094,14	40%	12.094,14	40%
9	VIDROS	1.384,24	-	-	-	-	-	-	-	-	1.384,24	100%
10	PAVIMENTAÇÃO	32.356,08	-	-	4.853,41	15%	11.324,63	35%	16.178,04	50%	-	-
11	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	6.240,75	-	-	936,11	15%	2.184,26	35%	3.120,38	50%	-	-
12	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	4.591,59	-	-	688,74	15%	1.377,48	30%	2.525,37	55%	-	-
13	PPCI	611,35	-	-	-	-	-	-	213,97	35%	397,38	65%
TOTAL		311.834,96	19.599,28	6,29%	56.942,93	18,26%	102.967,41	33,02%	82.313,43	26,40%	50.011,91	16,04%
TOTAL ACUMULADO			19.599,28	6,29%	76.542,20	24,55%	179.509,62	57,57%	261.823,05	83,96%	311.834,96	100,00%

Vista Gaúcha/RS, Agosto de 2013.


Eng. Agr. Claudemir Jose Locatelli
Prefeito Municipal


Eng. Civil - CREA 136902

Planilha de Orçamento - Global

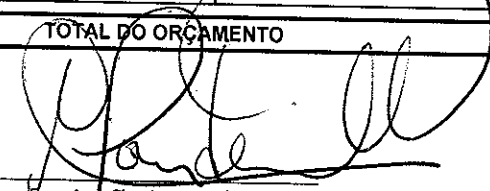
Obra: Fábrica de Laticínios, Vestiários/escritório, Almoarifado, **RAMPA DE LAVAGEM** e Espaço Caldeira
 Local da Obra: RSC 163, s/n - Distrito Industrial - VISTA GAÚCHA/RS
 Proponente: MUNICÍPIO DE VISTA GAÚCHA
 Cidade: VISTA GAÚCHA / RS
 Data: Agosto/2013

BDI incluso de 25%.

Cód. Sinapi	Item	Descrição	Qtd	Un	Material	Mão-de-Obra	Total
	1. INSTALAÇÃO DA OBRA						
73992/001	.1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA - através de gab. de tabuas corrida	50,00	M2	2,22	3,89	
		Total do Grupo			111,00	194,50	305,50
	2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA						
6430	.1	ESCAVACAO MANUAL DE SOLO DE 1a. ATE 1,50m	2,70	M3	1,25	25,10	
55835	.2	ATERRO INTERNO (EDIFICAÇÕES)	10,00	M3	3,38	67,77	71,15
		Total do Grupo			149,20	223,60	372,80
	3. INFRA-ESTRUTURA						
73361	.1	CONCRETO CICLOPICO-1:3:6+30%PEDRA MAO-PREP/LANCAM.	1,20	M3	237,76	79,25	
6110	.2	ALVENARIA TIJ.MACICO-DE 20cm-J15mm ci-ca-ar 1:2:8	4,00	M2	285,31	95,10	380,41
73346	.3	CONCRETO ARMADO DOSADO 20MPA INCL MAT PREPARO CONF	0,90	M3	81,70	27,23	
		Total do Grupo			326,80	108,92	435,72
		Total do Grupo			1.070,51	255,70	1.326,20
		Total do Grupo			1.682,62	459,72	2.142,34
	4. IMPERMEABILIZAÇÕES						
74106/001	.1	IMPERMEABILIZAÇÃO COM HIDROASFALTO 2 DEMAOS	9,00	M2	4,81	1,53	
		Total do Grupo			43,29	13,77	57,06
	5. SUPRA-ESTRUTURA						
	.1	PÓRTICOS DE CONCRETO ARMADO - pré-fabricado p/ vão de 5,0m, pé direito de 4,0m c/incl instalação	4,00	Und.	1.480,00	128,72	
		Total do Grupo			5.920,00	514,88	6.434,88
		Total do Grupo			5.920,00	514,88	6.434,88
	6. ALVENARIA						
	.1	ALVENARIA TIJ. 6 FUROS - ci,ca,ar 1:2:8 - 10cm-J1cm	36,80	M2	25,72	9,72	
		Total do Grupo			946,50	357,70	1.304,19
		Total do Grupo			946,50	357,70	1.304,19
	7. REVESTIMENTOS						
5974	.1	CHAPISCO EM ALVENARIA	73,60	M2	1,99	1,56	
74201/001	.2	EMBOÇO PAULISTA (MASSA ÚNICA) TRAÇO 1:2:8 (CIM; CAL; AREIA)	73,60	M2	146,46	114,82	261,28
5999	.3	AZULEJO 2A 15X15CM FIXADO COM ARG, colante, junta à prumo,rejun	73,60	M2	10,06	4,32	
		Total do Grupo			740,42	317,95	1.058,37
		Total do Grupo			2.124,83	531,39	2.656,22
		Total do Grupo			3.011,71	964,16	3.975,87
	8. COBERTURA						
73970/001	.1	ESTRUTURA METALICA EM ACO ESTRUTURAL (TERÇAS)	186,4	Kgf	6,12	1,65	
75381/001	.2	COBERTURA COM TELHA ALUZINC 0,5mm TRAPEZOIDAL NATURAL	111,90	M2	1.140,77	307,56	1.448,33
		Total do Grupo			28,79	7,44	
		Total do Grupo			3.221,60	832,54	4.054,14
		Total do Grupo			4.362,37	1.140,10	5.502,47
	9. PAVIMENTAÇÃO						
73710	.1	BASE PARA PAVIMENTACAO c/ brita graduada Incl, compactação e: 5,0cm	2,50	M3	74,53	24,84	
72137	.2	PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA ESPESSURA 12,0CM Incl, junta dilatação e polimento mecanizado	50,00	M2	186,33	62,10	248,43
		Total do Grupo			2.968,00	837,00	3.805,00
		Total do Grupo			3.154,33	899,10	4.053,43
	10. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS						
72105	.1	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO N. 24	20,00	M	32,12	8,01	
Insu9841	.2	TUBO PVC PBV SERIE R P/ AGUAS PLUVIAIS predial DN100mm	32,00	M	642,40	160,20	802,60
Ins 9840	.2	TUBO PVC PBV SERIE R P/ AGUAS PLUVIAIS predial DN150mm	27,50	M	15,56	3,87	
83626	.3	GRELHA DE FERRO FUNDIDO P/ canaleta larg=15,0cm, fornecimento e assentamento	10,00	M	497,92	123,84	621,76
		Total do Grupo			37,05	3,87	
		Total do Grupo			1.018,88	106,43	1.125,30
		Total do Grupo			58,92	14,11	
		Total do Grupo			589,20	141,10	730,30
		Total do Grupo			2.748,40	531,57	3.279,96

11. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

74054 001	.1 PONTO DE LUZ(caixa, eletroduto, fios e interruptor)	2,00 Un.	70,22	17,72	
74054 002	.2 PONTO DE TOMADA (caixa, eletroduto, fios e tomadas)	1,00 Un.	140,44	35,44	175,88
			61,37	16,75	
74042 002	.4 PONTO INTERRUPTOR DUPLO SIMPLES c/ eletr. PVC 1/2" e cx. 4X2"	1,00 Un.	61,37	16,75	78,12
			79,94	16,75	
	Total do Grupo		281,75	68,94	350,69

TOTAL DO ORÇAMENTO**22.414,53 5.435,80 27.850,33**
Eng. Agr. Claudemir José Locatelli
Prefeito Municipal
Sadi de Souza
Eng. Civil - CREA 136902

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

Proponente: Município de Vista Gaúcha
Local: Vista Gaúcha/RS

Obras: Fábrica de Laticínios, Vestiários/escritório, Almoxarifado, RAMPA DE LAVAGEM e Espaço Caldeira
Local da Obra: RSC 163, s/n - Distrito Industrial - VISTA GAÚCHA/RS
Data: Agosto/2013 BDI incluso de 25%.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS (R\$)	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS	
			VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
1	INSTALAÇÃO DA OBRA	305,50	305,50	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	443,95	443,95	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
3	INFRA-ESTRUTURA	2.142,34	2.142,34	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
4	IMPERMEABILIZAÇÕES	57,06	57,06	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
5	SUPRA-ESTRUTURA	6.434,88	-	-	4.504,42	70%	1.930,46	30%	-	-	-	-
6	ALVENARIA	1.304,19	-	-	912,93	70%	391,26	30%	-	-	-	-
7	REVESTIMENTOS	3.975,87	-	-	1.789,14	45%	2.186,73	55%	-	-	-	-
8	COBERTURA	5.502,47	-	-	-	-	5.502,47	100%	-	-	-	-
9	PAVIMENTAÇÃO	4.053,43	-	-	-	-	1.216,03	30%	1.621,37	40%	1.216,03	30%
10	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	3.279,96	-	-	-	-	655,99	20%	1.311,98	40%	1.311,98	40%
11	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	350,69	-	-	-	-	-	-	-	-	350,69	100%
TOTAL		27.850,33	2.948,84	10,59%	7.206,49	25,88%	11.882,94	42,67%	2.933,35	10,53%	2.878,70	10,34%
TOTAL ACUMULADO			2.948,84	10,59%	10.155,33	36,46%	22.038,27	79,13%	24.971,62	89,66%	27.850,33	100,00%

Vista Gaúcha/RS, Agosto de 2013.

Eng. Agr. *Quilômetro-José Locatelli*
Prefeito Municipal

Sadi de Souza
Eng. Civil - CREA 136902

Planilha de Orçamento - Global

Obra: Fábrica de Laticínios, Vestiários/escritório, Almoarifado, Rampa de Lavagem e **ESPAÇO CALDEIRA**
Local da Obra: RSC 163, s/n - Distrito Industrial - VISTA GAÚCHA/RS

Proponente: MUNICÍPIO DE VISTA GAÚCHA

Cidade: VISTA GAÚCHA / RS

Data: Agosto/2013

BDI incluso de 25%.

Cód. Sinapi	Item	Descrição	Qtd	Un	Material	Mão-de-Obra	Total
	1. INSTALAÇÃO DA OBRA						
73992/001	.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA - através de gab. de tabuas corrida	136,00	M2	2,22	3,89	
		Total do Grupo			301,92	529,04	830,96
	2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA				301,92	529,04	830,96
6430	.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE SOLO DE 1a. ATE 1,50m	6,48	M3	1,25	25,10	
55835	.2	ATERRO INTERNO (EDIFICAÇÕES)	27,20	M3	8,10	162,65	170,75
		Total do Grupo			14,92	22,36	
					405,82	608,19	1.014,02
	3. INFRA-ESTRUTURA				413,92	770,84	1.184,76
73361	.1	CONCRETO CICLOPICO-1:3:6+30%PEDRA MAO-PREP/LANCAM.	3,00	M3	237,76	79,25	
6110	.2	ALVENARIA TIJ.MACICO-DE 20cm-J15mm ci-ca-ar 1:2:8	10,00	M2	713,28	237,75	951,03
73346	.3	CONCRETO ARMADO DOSADO 20MPA INCL MAT PREPARO CONF	2,25	M3	81,70	27,23	
		Total do Grupo			1.189,45	284,11	1.089,30
					2.676,26	639,25	3.315,51
	4. IMPERMEABILIZAÇÕES				4.206,54	1.149,30	5.355,84
74106/001	.1	IMPERMEABILIZAÇÃO COM HIDROASFALTO 2 DEMAOS	22,50	M2	4,81	1,53	
		Total do Grupo			108,23	34,43	142,65
					108,23	34,43	142,65
	5. SUPRA-ESTRUTURA						
	.1	PÓRTICOS DE CONCRETO ARMADO - pré-fabricado p/ vão de 5,0m, pé direito de 4,0m c/ incl instalação	5,00	Und.	1.480,00	128,72	
		Total do Grupo			7.400,00	643,60	8.043,60
					7.400,00	643,60	8.043,60
	6. COBERTURA						
73970/001	.1	ESTRUTURA METALICA EM AÇO ESTRUTURAL (TERÇAS)	908,5	Kgf	6,12	1,65	
75381/001	.2	COBERTURA COM TELHA ALUZINC 0,5mm TRAPEZOIDAL NATURAL	253,32	M2	5.560,26	1.499,09	7.059,36
		Total do Grupo			28,79	7,44	
					7.293,08	1.884,70	9.177,78
					12.853,35	3.383,79	16.237,14
	7. PAVIMENTAÇÃO						
73710	.1	BASE PARA PAVIMENTAÇÃO c/ brita graduada Incl, compactação e: 5,0cm	6,80	M3	74,53	24,84	
72137	.2	PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA ESPESSURA 12,0CM incl, junta dilatação e polimento mecanizado	136,00	M2	506,80	168,91	675,72
		Total do Grupo			59,36	16,74	
					8.072,96	2.276,64	10.349,60
					8.579,76	2.445,55	11.025,32
	8. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS						
72105	.1	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO N. 24	34,00	M	32,12	8,01	
Insu9841	.2	TUBO PVC PBV SERIE R P/ AGUAS PLUVIAIS predial DN100mm	32,00	M	1.092,08	272,34	1.364,42
		Total do Grupo			15,56	3,87	
					497,92	123,84	621,76
					1.590,00	396,18	1.986,18
	9. INSTALAÇÃO ELÉTRICA						
74054/001	.1	PONTO DE LUZ(caixa, eletroduto, fios e interruptor)	3,00	Un.	70,22	17,72	
74054/002	.2	PONTO DE TOMADA (caixa, eletroduto, fios e tomadas)	3,00	Un.	210,66	53,16	263,82
74042/001	.3	PONTO INTERRUPTOR SIMPLES c/ eletroduto-PVC 1/2" e cx. 4X2"	1,00	Un.	61,37	16,75	
		Total do Grupo			184,11	50,25	234,36
					48,83	16,75	
					48,83	16,75	65,58
					443,60	120,16	563,76
		TOTAL DO ORÇAMENTO			35.897,32	9.472,89	45.370,21

Vista Gaúcha-RS, Agosto de 2013.

Eng. Agr. Claudemir José Locatelli
Prefeito Municipal

Eng. Civil - CREA/RS 136902

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

Proponente: Município de Vista Gaúcha
Local: Vista Gaúcha/RS

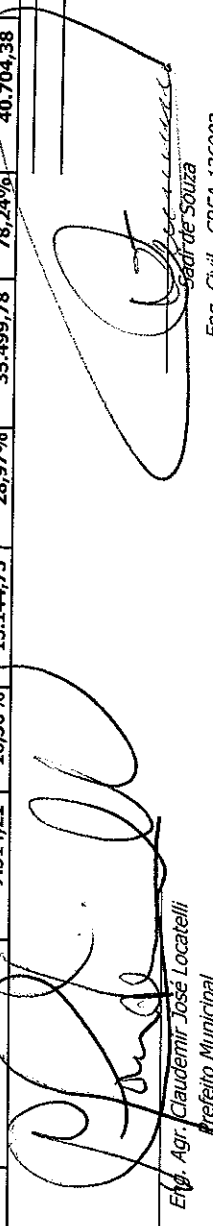
Obra: Fábrica de Laticínios, Vestiários/escritório, Almoxarifado, Rampa de Lavagem e ESPAÇO CALDEIRA

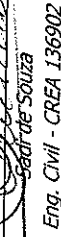
Local da Obra: RSC 163, s/n - Distrito Industrial - VISTA GAÚCHA/RS

Data: Agosto/2013 BDI incluso de 25%.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS (R\$)	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS	
			VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
1	INSTALAÇÃO DA OBRA	830,96	830,96	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	1.184,76	1.184,76	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
3	INFRA-ESTRUTURA	5.355,84	5.355,84	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
4	IMPERMEABILIZAÇÕES	142,65	142,65	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
5	SUPRA-ESTRUTURA	8.043,60	-	-	5.630,52	70%	2.413,08	30%	-	-	-	-
6	COBERTURA	16.237,14	-	-	-	-	16.237,14	100%	-	-	-	-
7	PAVIMENTAÇÃO	11.025,32	-	-	-	-	3.307,59	30%	4.410,13	40%	3.307,59	30%
8	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	1.986,18	-	-	-	-	397,24	20%	794,47	40%	794,47	40%
9	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	563,76	-	-	-	-	-	-	-	-	563,76	100%
TOTAL		45.370,21	7.514,21	16,56%	5.630,52	12,41%	22.355,05	49,27%	5.204,60	11,47%	4.665,83	10,28%
TOTAL ACUMULADO		-	7.514,21	16,56%	13.144,73	28,97%	35.499,78	78,24%	40.704,38	89,72%	45.370,21	100,00%

Vista Gaúcha/RS, Agosto de 2013.


Eng. Agr. Claudemir José Locatelli
Prefeito Municipal


Eng. Civil - CREA 136902

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO - GLOBAL

PropONENTE: Município de Vista Gaúcha
Local: Vista Gaúcha/RS

Obras: Fábrica de Laticínios, Vestiários/escritório, Almoxarifado, Rampa de Lavagem e Espaço Caldeira

Área total a ser construídas: 2.536,89m²

Local da Obra: RSC 163, s/n - Distrito Industrial - VISTA GAÚCHA/RS

Data: Agosto/2013

BDI incluso de 25%.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS (R\$)	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS
			VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
			%	%	%	%	%
FÁBRICA DE LATICÍNIOS - Área= 1.587,46m²							
1	INSTALAÇÃO DA OBRA	10.435,91	100%	-	-	-	-
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	19.467,24	100%	-	-	-	-
3	INFRA-ESTRUTURA	49.314,39	100%	-	-	-	-
4	IMPERMEABILIZAÇÕES	659,68	100%	-	-	-	-
5	SUPRA-ESTRUTURA	232.270,37	30%	162.589,26	70%	-	-
6	COBERTURA	70.698,50	-	21.209,55	30%	42.419,10	10%
7	PARQUES/FORROS EM PAINEL EPS	435.091,72	-	87.018,34	20%	239.300,45	55%
8	ESQUADRIAS	27.427,06	-	-	-	20.570,30	75%
9	VIDROS	422,39	-	-	-	-	422,39
10	PAVIMENTAÇÃO	123.569,76	-	-	43.249,42	35%	37.070,93
11	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	98.680,27	45%	29.604,08	30%	9.868,03	10%
12	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	21.368,34	-	-	9.615,75	45%	11.752,59
13	PPCI	57.559,40	-	-	-	28.779,70	50%
14	FECHAMENTO DO PÁTIO	50.373,04	-	-	-	25.186,52	50%
TOTAL	1.197.338,05	193.964,45	16,20%	300.421,23	25,09%	344.452,74	28,77%
						255.249,32	21,32%
							103.250,31
							8,62%

ESTIÁRIOS/ESCRITÓRIO - Área= 259,43m²

1	INSTALAÇÃO DA OBRA	1.585,12	100%	-	-	-	-
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	3.073,83	100%	-	-	-	-
3	INFRA-ESTRUTURA	20.894,84	100%	-	-	-	-
4	IMPERMEABILIZAÇÕES	484,19	100%	-	-	-	-
5	SUPRA-ESTRUTURA	45.972,24	20%	36.777,79	80%	-	-
6	COBERTURA	12.337,76	-	5.551,99	45%	6.785,77	55%
7	PARQUES/PAINEIS EPS	102.615,80	-	30.784,74	30%	30.784,74	30%
8	ESQUADRIAS	39.743,52	-	5.961,53	15%	13.910,23	35%
9	VIDRO	2.313,75	-	462,75	20%	809,81	35%
10	PAVIMENTAÇÃO	21.632,50	10%	5.408,12	25%	9.734,62	45%
11	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	6.427,83	-	-	-	3.213,92	50%
12	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	10.478,29	-	-	-	5.239,14	50%
13	APARELHOS	4.435,30	-	-	-	2.217,65	50%
14	PPCI	255,12	-	-	-	-	255,12
TOTAL	272.250,09	37.395,67	13,74%	84.946,93	31,20%	72.695,89	26,70%
						66.694,90	24,50%
							10.516,70
							3,86%

ALMOXARIFADO - Área= 504,00m²

1	INSTALAÇÃO DA OBRA	3.079,44	100%	-	-	-	-
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	4.157,55	100%	-	-	-	-
3	INFRA-ESTRUTURA	12.041,61	100%	-	-	-	-
4	IMPERMEABILIZAÇÕES	320,68	100%	-	-	-	-
5	SUPRA-ESTRUTURA	72.092,38	-	50.464,66	70%	21.627,71	30%
6	COBERTURA	24.270,11	-	-	-	24.270,11	100%
7	PARQUES/PAINEIS EPS	120.453,83	-	-	-	36.136,15	30%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS (R\$)	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS	
			VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
8	ESQUADRIAS	30.235,36	-	-	-	-	6.047,07	20%	12.094,14	40%	12.094,14	40%
9	VIDROS	1.384,24	-	-	-	-	-	-	-	-	1.384,24	100%
10	PAVIMENTAÇÃO	32.356,08	-	-	4.853,41	15%	11.324,63	35%	16.178,04	50%	-	-
11	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	6.240,75	-	-	936,11	15%	2.184,26	35%	3.120,38	50%	-	-
12	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	4.591,59	-	-	688,74	15%	1.377,48	30%	2.525,37	55%	-	-
13	PPCI	611,35	-	-	-	-	-	-	213,97	35%	397,38	65%
TOTAL		311.834,96	19.599,28	6,29%	56.942,93	18,26%	102.967,41	33,02%	82.313,43	26,40%	50.011,91	16,04%

IMPA DE LAVAGEM - Área = 50,0m²

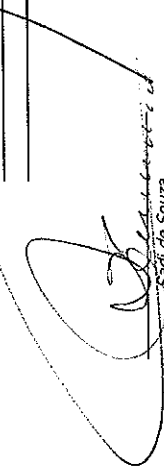
1	INSTALAÇÃO DA OBRA	305,50	-	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	443,95	-	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
3	INFRA-ESTRUTURA	2.142,34	-	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
4	IMPERMEABILIZAÇÕES	57,06	-	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
5	SUPRA-ESTRUTURA	6.434,88	-	-	4.504,42	70%	1.930,46	30%	-	-	-	-
6	ALVENARIA	1.304,19	-	-	912,93	70%	391,26	30%	-	-	-	-
7	REVESTIMENTOS	3.975,87	-	-	1.789,14	45%	2.186,73	55%	-	-	-	-
8	COBERTURA	5.502,47	-	-	-	-	5.502,47	100%	-	-	-	-
9	PAVIMENTAÇÃO	4.053,43	-	-	-	-	1.216,03	30%	1.621,37	40%	1.216,03	30%
10	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	3.279,96	-	-	-	-	655,99	20%	1.311,98	40%	1.311,98	40%
11	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	350,69	-	-	-	-	-	-	-	-	350,69	100%
TOTAL		27.850,33	2.948,84	10,59%	7.206,49	25,88%	11.882,94	42,67%	2.933,35	10,53%	2.878,70	10,34%

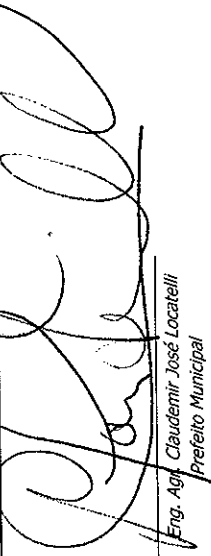
IPAÇO CALDEIRA - Área = 136,0m²

1	INSTALAÇÃO DA OBRA	830,96	-	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	1.184,76	-	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
3	INFRA-ESTRUTURA	5.355,84	-	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
4	IMPERMEABILIZAÇÕES	142,65	-	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
5	SUPRA-ESTRUTURA	8.043,60	-	-	5.630,52	70%	2.413,08	30%	-	-	-	-
6	COBERTURA	16.237,14	-	-	-	-	16.237,14	100%	-	-	-	-
7	PAVIMENTAÇÃO	11.025,32	-	-	-	-	3.307,59	30%	4.410,13	40%	3.307,59	30%
8	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	1.986,18	-	-	-	-	397,24	20%	794,47	40%	794,47	40%
9	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	563,76	-	-	-	-	-	-	-	-	563,76	100%
TOTAL		45.370,21	7.514,21	16,56%	5.630,52	12,41%	22.355,05	49,27%	5.204,60	11,47%	4.665,83	10,28%

TOTAL GLOBAL		1.854.643,64	261.422,45	14,10%	455.148,10	24,54%	554.354,03	29,89%	412.395,61	22,24%	171.323,45	9,24%
TOTAL ACUMULADO GLOBAL		261.422,45	261.422,45	14,10%	716.570,55	38,64%	1.270.924,58	68,53%	1.683.320,19	90,76%	1.854.643,64	100,00%

Vista Gaúcha/RS, Agosto de 2013.


Sadi de Souza
Eng. Civil - CREA 136902


Eng. Agr. Claudemir José Locatelli
Prefeito Municipal