

MEMORIAL DESCRITIVO

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Lagoa dos Tres Cantos

OBRA: Construção de uma ponte em concreto armado de 5,00 m de vão total x 6,25 m de largura e 2,50m de altura total.

LOCAL: Ponte sobre o Arroio Beffart – Linha Gloria / RS.

OBJETO: Reconstrução e de ponte localizada no município de Lagoa dos Tres Cantos

LOCALIZACAO: 28°33'52.32"S e 52°47'33.98"O

1. APRESENTAÇÃO

O presente memorial integra o conjunto de informações técnicas destinadas à construção de uma ponte em concreto armado, composta por pista de rolamento com largura de 6,25m e comprimento total de 9,00m, com guarda rodas lateral em cada lado.

No local existe um pontilhão em madeira, sem contensões laterais, com longarinas em torras roliças e tabuleiro em pranchas de madeira. As dimensões das peças em concreto pre-moldadas devem ser conferidas in-loco antes da sua confecção.

Os serviços executados e os materiais utilizados deverão observar rigorosamente os projetos, memoriais e especificações técnicas.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. PROJETO

2.1.1. Alterações do projeto

Não será permitida nenhuma alteração do Projeto sem prévia autorização. Eventuais diferenças na altura final das contenções serão avaliados pela fiscalização da Prefeitura.

2.2. INSTALAÇÕES DA OBRA

2.2.1. Limpeza permanente da obra e remoção de entulhos

A obra será mantida limpa, sendo o entulho transportado para locais apropriados, onde será utilizado como aterro, se for o caso.

Durante a execução da obra, deverão ser removidos periodicamente os entulhos de obra, mantendo em perfeitas condições de tráfego os acessos à obra, tanto para veículos como para pedestres. É de responsabilidade de o Executante dar solução adequada ao lixo do canteiro.

2.2.2. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

2.2.2.1. Instalação provisória de luz e força

O Executante deverá prover-se da luz e força necessária ao atendimento dos serviços da obra, ligando seu ponto de força à rede pública, atendendo as prescrições da NR-18, ou por meio de gerador de energia.

2.2.3. Locação da obra

A obra deverá ser locada, de acordo com a planta de implantação, onde constam os pontos de referência de nível.

2.2.4. Máquinas e equipamentos de segurança e andaimes

Caberá ao Executante o fornecimento de todas as máquinas, tais como betoneiras, guinchos, serras, vibradores, etc., necessárias à boa execução dos serviços, bem como dos equipamentos de segurança (botas, capacetes, cintos, óculos, extintores, etc.) necessários e exigidos pela Legislação vigente. Serão obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho contidas nas normas reguladoras relativas ao assunto, como NR-6 Equipamentos de Proteção Individual, NR-18 Condições e Meio Ambiente de Trabalho de Trabalho na Indústria da Construção.

Os andaimes deverão apresentar boas condições de segurança observar as distâncias mínimas da rede elétrica e demais exigências das normas brasileiras; ser dotados de proteção contra queda de materiais em todas as faces livres, quando tiverem menos de 4m de altura em relação ao passeio deverão ocupar no máximo a largura do passeio menos 50 cm, observando sempre passagem livre de 3,00m de altura no caso de galerias.

2.3. Mobilização e Desmobilização

Equipamento e ferramentas necessários para a execução de todos os serviços necessários para conclusão da obra, transporte de máquinas tais como: escavadeira, retroescavadeira, caminhões basculante, veículo de transporte de pessoal, transporte de funcionários da empresa até o local da obra e tempo médio necessário dos equipamentos utilizados

2.4. Demolição e remoção de estrutura de madeira existente

No local da obra a ser realizada ocorrerá a ampliação da estrutura existente, fazendo o aproveitamento das longarinas existentes e das cortinas de contenção. Nas laterais onde será ampliado o tabuleiro da ponte serão executadas novas longarinas e ampliação das cortinas para apoio. Para a execução da ampliação deverá ser feita a demolição da laje existente e de partes das cortinas para que toda a estrutura esteja na mesma cota, também ocorrerá demolição de alguns pontos para conexão da estrutura a ser executada com a existente.

3. MESO-ESTRUTURA

3.1. Cortina de contenção em concreto armado

Serão executadas cortinas em concreto armado com fck mínimo de 25 MPa, de acordo com as especificações constantes no projeto estrutural. As formas utilizadas deverão ser em madeira ou compensado plastificado, com espessura mínima de 12mm. As cortinas de contenção servirão para apoio das longarinas nas extremidades da ponte e contenção dos aterros executados para acesso a ponte, mais detalhes estão descritos nas plantas.

4. SUPER-ESTRUTURA

4.1. LAJES DE CONCRETO ALVEOLAR PRÓ-TENDIDAS

Serão executadas lajes alveolares Classe 45 DNER, pré-moldadas em concreto armado, com fck mínimo de 30 MPa, com seção de 0,25 X 1,25 m e comprimento variáveis, conforme especificações constantes do projeto arquitetônico.

4.2. Transporte lajes pré-moldadas

Como as lajes utilizadas são executadas como pré-moldadas, é necessário o transporte dos elementos executados na empresa vencedora até o local da obra. Para este serviço foi considerado o peso dos elementos utilizando o peso do concreto armado de 25 kN/m³, conforme especificado pela NBR 6120/1980. Sendo transportada por rodovia pavimentada. A distância média de transporte (DMT) considerada foi de 10 km usando a cidade de Lagoa dos Tres Cantos como raio de referência. O transporte deve ser feito com veículo capaz de suportar as dimensões e condições de transporte do local até a obra.

4.3. Concreto aparente moldado “in loco” para capeamento

Sobre a laje montada, será executado um concreto de capeamento de maneira que a laje apresente uma espessura total final de 15 cm, com fck mínimo de 25 MPa, conforme consta do projeto estrutural.

4.4. Montagem

Pelas dimensões e peso considerado das longarinas a serem utilizadas na obra, faz-se necessária a utilização de guindaste com lança para a colocação das longarinas em suas posições. É necessário equipamento capaz de executar o serviço com a lança aberta capaz de lançar as lajes de 9,00m.

4.5. Guarda-rodas em concreto armado

Nos limites laterais do tabuleiro serão executados guarda corpo em concreto armado formado por uma base totalmente em concreto armado na altura de 30cm. Os guarda rodas devem ser executadas com concreto com fck mínimo de 25MPa, os aços utilizados para armaduras dos elementos são: CA-50 e CA-60. As dimensões e localização do guarda corpo em concreto armado estão especificados nos projetos em anexo a este memorial

5. SERVIÇOS FINAIS E EVENTUAIS

5.1. Desmontagens das instalações

Concluídos os serviços, o canteiro será desativado, devendo ser feita imediatamente a retirada das máquinas, equipamentos, restos de materiais e entulhos em geral. A área deverá ser deixada perfeitamente limpa e em condições de ser utilizada.

5.2. Remoções e finais do entulho

Deverá ser toda a área do tabuleiro limpa e removido todos os entulhos restantes da obra.

5.3. Arremates finais e retoques

Após a limpeza, serão feitos todos os pequenos arremates finais e retoques que forem necessários.

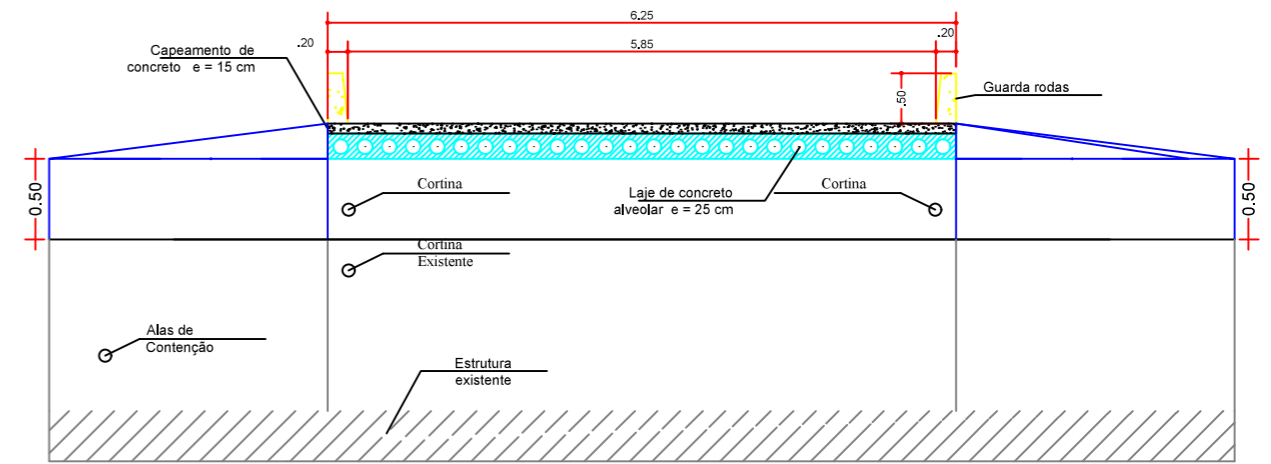
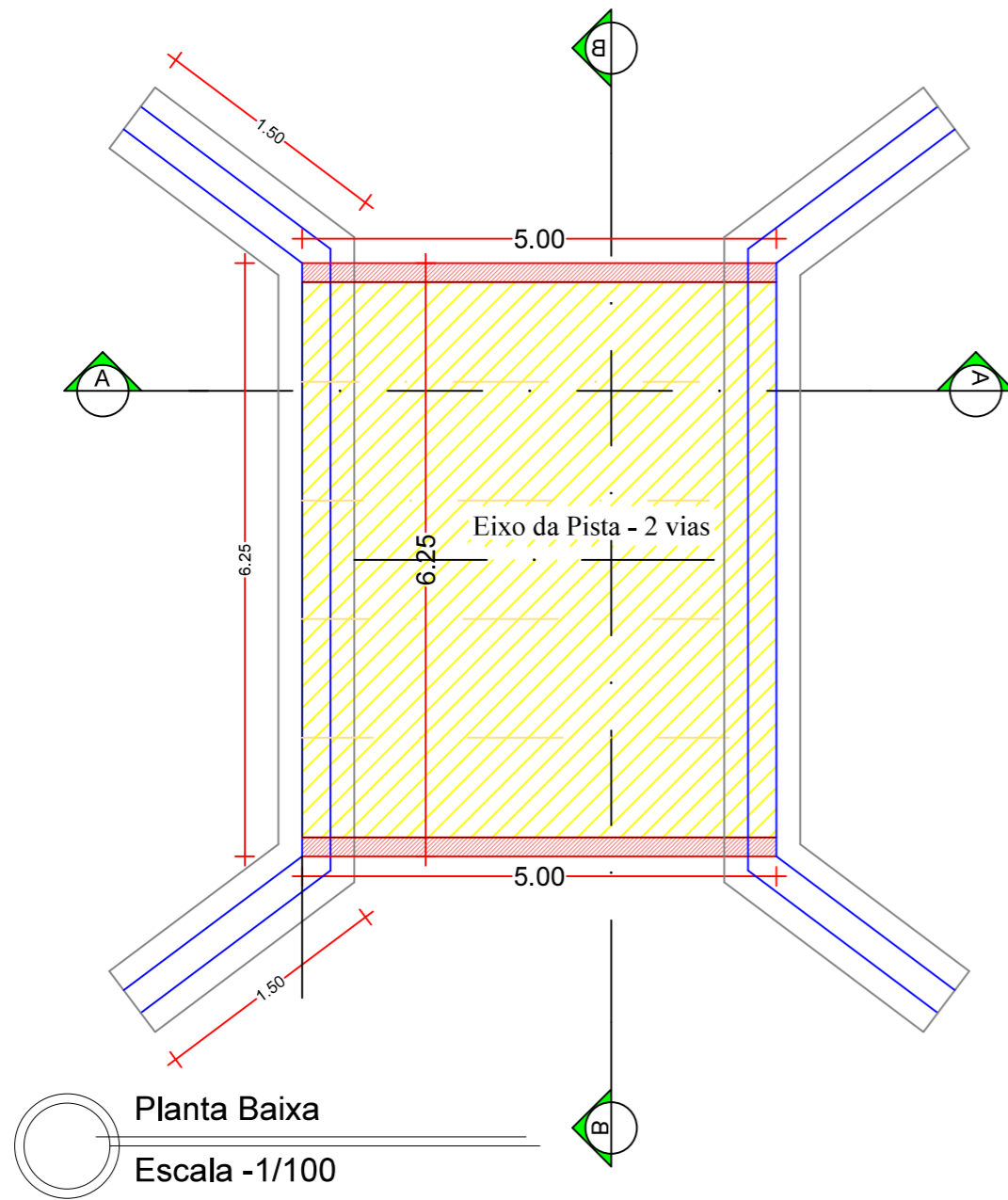
Lagoa dos Três Cantos, Maio de 2024.

CESAR DOBLER
FINK:91226651020

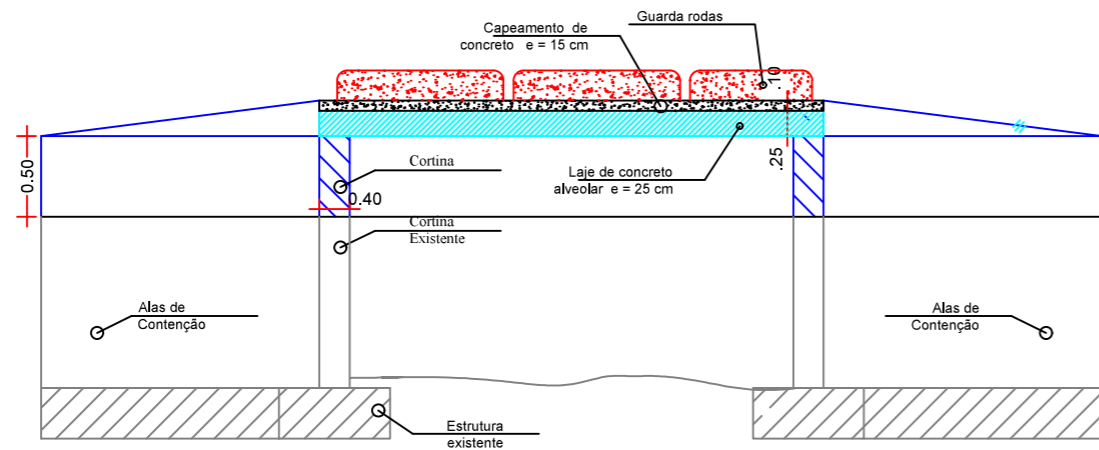
Assinado de forma digital por
CESAR DOBLER FINK:91226651020
Dados: 2024.06.10 19:32:45 -03'00'

César Dobler Fink
Eng. Civil e Seg do Trabalho
CREA 123162 – D


Sergio Antonio Lasch
Prefeito Municipal



Corte BB'
Escala -1/100



Corte AA
Escala -1/100

 <p>Lagoa dos Três Cantos PREFEITURA MUNICIPAL</p> <p>Rua Ervino Petry Lagoa dos Tres Cantos - RS CEP: 99495-000 Fone: (54) 3392-1083</p>	<p>Obra: Resforma de Pontilhão</p> <p>Prancha: Planta Baixa Cortes</p> <p>Endereço: Linha Gloria</p> <p>Município: Lagoa dos Tres Cantos - RS</p> <p>Coordenadas: 28°33'52.32"S e 52°47'33.98"O</p>	
	<p>Proprietário: Sergio Antonio Lasch Prefeito Municipal</p>	<p>Resp. Técnico: CESAR DOBLER Assinado de forma digital por CESAR DOBLER FINK:91226651020 Dados: 2024.06.10 19:31:29 -03'00'</p> <p>César Dobler Fink Engº Civil e Seg do Trabalho CREA RS123162D</p>

P
1/1

ENCARGOS SOCIAIS**ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA: HORISTA NÃO DESONERADO**

ITEM	DESCRIÇÃO	PERCENTUAL
A1	INSS	20,00%
A2	SESI	1,50%
A3	SENAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	Salário educação	2,50%
A7	Seguro contra acidentes de trabalho	3,00%
A8	FGTS	8,00%
A9	SECONCI	0,00%
B1	Repouso semanal remunerado	17,93%
B2	Feriados	4,24%
B3	Auxílio - enfermidade	0,87%
B4	13º salário	10,78%
B5	Licença paternidade	0,07%
B6	Faltas justificadas	0,72%
B7	Dias de chuva	1,53%
B8	Auxílio acidente de trabalho	0,11%
B9	Férias gozadas	7,74%
B10	Salário maternidade	0,03%
C1	Aviso prévio indenizado	4,49%
C2	Aviso prévio trabalhado	0,11%
C3	Férias indenizadas	5,05%
C4	Depósito rescisão sem justa causa	3,65%
C5	Indenização adicional	0,38%
D1	Reincidência do grupo "A" sobre grupo "B"	16,20%
D2	Reincidência do grupo "A" sobre aviso prévio trabalhado e reincidência do FGTS sobre aviso prévio.	0,40%
	PERCENTUAL TOTAL	111,10%

CESAR DOBLER**FINK:91226651020**

Assinado de forma digital por

CESAR DOBLER FINK:91226651020

Dados: 2024.05.03 10:52:26 -03'00'

Cesar Dobler Fink

Eng° Civil -CREA RS123162

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Lagoa dos Tres Cantos / RS
OBRA: Ponte em concreto armado de 6,25m de largura x 5,00m de vão total
LOCAL: Linha Gloria - Lagoa dos Tres Cantos / RS
PARÂMETROS DO BDI

onde:	%
AC = taxa de administração central	4,67%
S = taxa de seguros	0,74%
R = taxa de riscos	0,97%
G = taxa de garantias	0,79%
DF = taxa de despesas financeiras	1,21%
L = taxa de lucro/remuneração	8,69%
I = taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS e ISS)	5,10%
BDI	24,23%

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

CESAR DOBLER Assinado de forma digital
 por CESAR DOBLER
FINK:912266510 FINK:91226651020
 20 Dados: 2024.06.10
 19:31:06 -03'00'

PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS										
Composição 1 - Laje Alveolar H=25cm, SC=300kgf/m ²										
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	QUANT	UNID	MATERIAL		MÃO DE OBRA		TOTAL	CÓDIGO SINAPI	PREÇO SINAPI S/BDI
				UNIT	TOTAL	UNIT	TOTAL			
1.	EQUIPAMENTOS:									
1.1	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARE	0,174	h	R\$ -	R\$ -	R\$ 27,06	R\$ 4,71	R\$ 4,71	88.309	R\$ 27,06
1.2	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARE	0,348	h	R\$ -	R\$ -	R\$ 22,40	R\$ 7,80	R\$ 7,80	88.316	R\$ 22,40
1.3	GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRACÃO 4 X 4 - CHP DIURNO	0,081	CHP	R\$ 230,22	R\$ 18,65	R\$ -	R\$ -	R\$ 18,65	89.272	R\$ 230,22
1.4	GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRACÃO 4 X 4 - CHI DIURNO	0,093	CHI	R\$ 123,57	R\$ 11,49	R\$ -	R\$ -	R\$ 11,49	89.273	R\$ 123,57
1.5	LAJE ALVEOLAR PRE-FABRICADA *125 X 25* CM PROTENDIDA	1,000	m ³	R\$ 2.350,00	R\$ 2.350,00	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.350,00	*	R\$ 2.350,00
	Total do Item				R\$ 2.380,14		12,50	R\$ 2.392,64		
	CUSTO TOTAL							R\$ 2.392,64		

CESAR DOBLER

FINK:912266510

20

Assinado de forma digital
por CESAR DOBLER
FINK:91226651020
Dados: 2024.06.10 19:30:45
-03'00'

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Lagoa dos Tres Cantos / RS
OBRA: Ponte em concreto armado de 6,25m de largura x 5,00m de vão total
LOCAL: Linha Gloria - Lagoa dos Tres Cantos / RS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	SERVIÇOS	QUANT	UNID	MATERIAL		MÃO DE OBRA		TOTAL	CÓDIGO SINAPI (04/2024)
				UNIT	TOTAL	UNIT	TOTAL		
1.0	SERVIÇOS INICIAIS								
1.1	Execução de depósito em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário	7,50	m²	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	93584
1.2	Locacao de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitario, para escritorio, completo, sem divisorias internas	1,00	mês	R\$ 1.207,52	R\$ 1.207,52	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.207,52	i - 10775
1.3	Locacao convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00m - 2 utilizações	31,25	m	R\$ 38,04	R\$ 1.188,88	R\$ 31,13	R\$ 972,72	R\$ 2.161,60	99059
1.4	Gerador portátil monofásico, potência 5500 VA, motor a gasolina, potência do motor 13 CV - CHP diurno	48,00	CHP	R\$ 10,32	R\$ 495,23	R\$ 8,44	R\$ 405,19	R\$ 900,42	93415
	Total do Item				R\$ 2.891,63		R\$ 1.377,91	R\$ 4.269,54	
2.0	MESO-ESTRUTURA								
2.1	Cortinas em concreto	3,70	m³						
2.2	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para cortina de contenção, em chapa de madeira compensada plastificada, e = 18 mm, 10 utilizações	22,00	m²	R\$ 34,29	R\$ 754,30	R\$ 18,46	R\$ 406,16	R\$ 1.160,46	100.341
2.3	Armação de cortina de contenção em concreto armado, com aço ca-50 de 8 mm - montagem	23,70	kg	R\$ 12,94	R\$ 306,67	R\$ 3,23	R\$ 76,67	R\$ 383,34	100.343
2.4	Armação de cortina de contenção em concreto armado, com aço ca-50 de 10 mm - montagem	133,25	kg	R\$ 11,52	R\$ 1.534,85	R\$ 2,88	R\$ 383,71	R\$ 1.918,57	100.344
2.5	Concretagem de cortina de contenção, através de bomba lançamento, adensamento e acabamento	3,70	m²	R\$ 516,28	R\$ 1.910,24	R\$ 278,00	R\$ 1.028,59	R\$ 2.938,82	100.349
2.6	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário	88,80	Tonxkm	R\$ 2,55	R\$ 226,70	R\$ 0,85	R\$ 75,57	R\$ 302,27	93.589
2.7	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	88,80	Tonxkm	R\$ 1,37	R\$ 121,90	R\$ 0,74	R\$ 65,64	R\$ 187,54	95.878
	Total do Item				R\$ 4.854,66		R\$ 2.036,34	R\$ 6.891,00	
3.0	SUPER-ESTRUTURA								
3.1	Laje Alveolar H=25cm, SC=300kgf/m²	8,13	m³	R\$ 2.823,76	R\$ 22.943,07	R\$ 148,62	R\$ 1.207,53	R\$ 24.150,60	Composição 1
3.2	Transporte com caminhão carroceria com guindauto (munck), momento máximo de carga 11,7 tm, em via urbana em leito natural	89,94	txkm	R\$ 2,93	R\$ 263,64	R\$ 1,58	R\$ 141,96	R\$ 405,61	100.950
3.3	Carga, manobra e descarga de peças de concreto em caminhão carroceria com guindauto (munck) 11,7 tm	3,00	Ton	R\$ 35,31	R\$ 105,87	R\$ 19,01	R\$ 57,01	R\$ 162,88	101.009
3.4	Concreto aparente; fck=25MPa "in loco"	6,88	m³						
3.5	Armação para execução de radier, com uso de tela Q-283	113,40	kg	R\$ 12,84	R\$ 1.456,10	R\$ 2,27	R\$ 256,96	R\$ 1.713,06	97.093
3.6	Execução de radier, espessura de 15 cm, Fck = 30 MPa, com uso de formas em madeira serrada	6,88	m³	R\$ 221,18	R\$ 1.520,61	R\$ 39,03	R\$ 268,34	R\$ 1.788,96	97.102
3.7	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário	2.158,65	Tonxkm	R\$ 2,55	R\$ 5.510,87	R\$ 0,85	R\$ 1.836,96	R\$ 7.347,83	93.589
3.8	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	2.158,65	Tonxkm	R\$ 1,37	R\$ 2.963,27	R\$ 0,74	R\$ 1.595,61	R\$ 4.558,87	95.878
	Guarda Roda em concreto armado	0,60	m²						
3.9	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 2 utilizações	4,86	m²	R\$ 57,94	R\$ 281,59	R\$ 47,41	R\$ 230,39	R\$ 511,99	96533
3.10	Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço ca-60 de 5 mm - montagem	17,56	kg	R\$ 20,74	R\$ 364,09	R\$ 3,66	R\$ 64,25	R\$ 428,34	96543
3.11	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 8 - montagem	12,80	kg	R\$ 16,83	R\$ 215,41	R\$ 2,97	R\$ 38,01	R\$ 253,43	96545
3.12	Concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrames, fck 30 MPa, com uso de bomba lançamento, adensamento e acabamento	0,60	m³	R\$ 740,30	R\$ 444,18	R\$ 130,64	R\$ 78,38	R\$ 522,56	96.557
3.13	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário	14,40	Tonxkm	R\$ 2,55	R\$ 36,76	R\$ 0,85	R\$ 12,25	R\$ 49,02	93.589
3.14	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	14,40	Tonxkm	R\$ 1,37	R\$ 19,77	R\$ 0,74	R\$ 10,64	R\$ 30,41	95.878
	Total do Item				R\$ 36.125,25		R\$ 5.798,31	R\$ 41.923,56	
	TOTAL ORÇAMENTO				R\$ 43.871,54		R\$ 9.212,55	R\$ 53.084,09	

Lagoa dos Tres Cantos-RS, Maio de 2024.

CESAR DOBLER
FINK:91226651020

Assinado de forma digital por CESAR DOBLER FINK:91226651020
 Dados: 2024.06.10 19:30:23 -03'00'

Cesar Dobler Fink
 Eng Civil e Seg do Trabalho
 CREA RS123162

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Lagoa dos Tres Cantos / RS									
OBRA: Ponte em concreto armado de 6,25m de largura x 5,00m de vão total									
LOCAL: Linha Gloria - Lagoa dos Tres Cantos / RS									
CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO									
ITEM	SERVICOS	1° ETAPA	%	2° ETAPA	%	3° ETAPA	%	TOTAL	%
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	R\$ 4.269,54	100,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ 4.269,54	8,04%
2.0	MESO-ESTRUTURA	R\$ 6.891,00	100,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ 6.891,00	12,98%
3.0	SUPER-ESTRUTURA	R\$ -	0,00%	R\$ 16.769,42	40,00%	R\$ 25.154,13	60,00%	R\$ 41.923,56	78,98%
	TOTAL ETAPA	R\$ 11.160,53	21,02%	R\$ 16.769,42	31,59%	R\$ 25.154,13	47,39%	R\$ 53.084,09	100,00%
	TOTAL ORÇAMENTO	R\$ 11.160,53	21,02%	R\$ 27.929,95	52,61%	R\$ 53.084,09	100,00%	R\$ 53.084,09	100,00%

Lagoa dos Tres Cantos-RS, Maio de 2024.

CESAR DOBLER
FINK:91226651020

Assinado de forma digital por CESAR
DOBLER FINK:91226651020
Dados: 2024.06.10 19:29:39 -03'00'

Cesar Dobler Fink
Eng Civil e Seg do Trabalho
CREA RS123162