



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE GIRUÁ
"CAPITAL DA PRODUTIVIDADE"
SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

**PROJETO BÁSICO PAVIMENTAÇÃO DE
TRECHO RUA INTERNA PARQUE DE
EXPOSIÇÕES OLMIRO CALLAI,
SITUADAS EM GIRUÁ-RS, EM CBUQ
COM ÁREA DE 732,00 M2**



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO DE TRECHO RUA INTERNA PARQUE DE EXPOSIÇÕES OLMIRO CALLAI, SITUADAS EM GIRUÁ-RS, EM CBUQ COM ÁREA DE 732,00 M² (120,00 M), INCLUINDO OS SERVIÇOS: SERVIÇOS PRELIMINARES; TERRAPLANAGEM; SUB-BASE; BASE; REVESTIMENTO; MEIO FIO.

TODOS OS SERVIÇOS DEVEM SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES QUE SEGUEM E EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS TÉCNICAS PERTINENTES.

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE TRECHO RUA INTERNA PARQUE DE EXPOSIÇÕES OLMIRO CALLAI

ENDEREÇO: PARQUE DE EXPOSIÇÕES OLMIRO CALLAI.

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE GIRUÁ

ÁREA: 732,00m² (CBUQ) – 120,00m

PRAZO DE EXECUÇÃO: 90 DIAS CORRIDOS.

VALOR MÁXIMO PREVISTO: R\$ 102.781,72



ÍNDICE

MAPA GERAL DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

PLANTA GERAL REDUZIDA

DECLARAÇÃO DISPENSA LICENCIAMENTO AMBIENTAL

PLANTAS E PERFIS LONGITUDINAIS

MEMORIAL DE CÁLCULO

DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO

SEÇÕES TIPO

COMPOSIÇÕES DE CUSTO

MAPA DMT

MEMORIAL DESCRITIVO

ORÇAMENTO DISCRIMINADO

CRONOGRAMA

DETALHAMENTO BDI

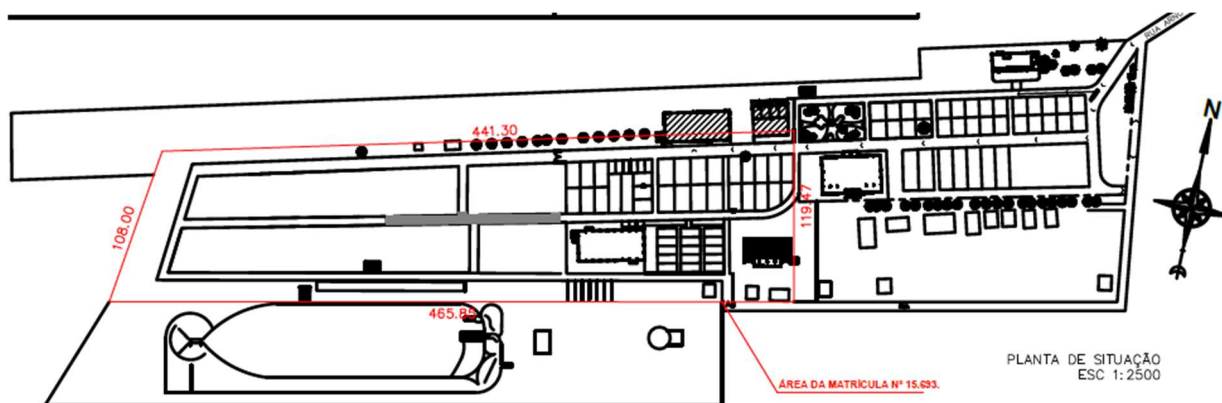
ENCARGOS SOCIAIS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE GIRUÁ
"CAPITAL DA PRODUTIVIDADE"
SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

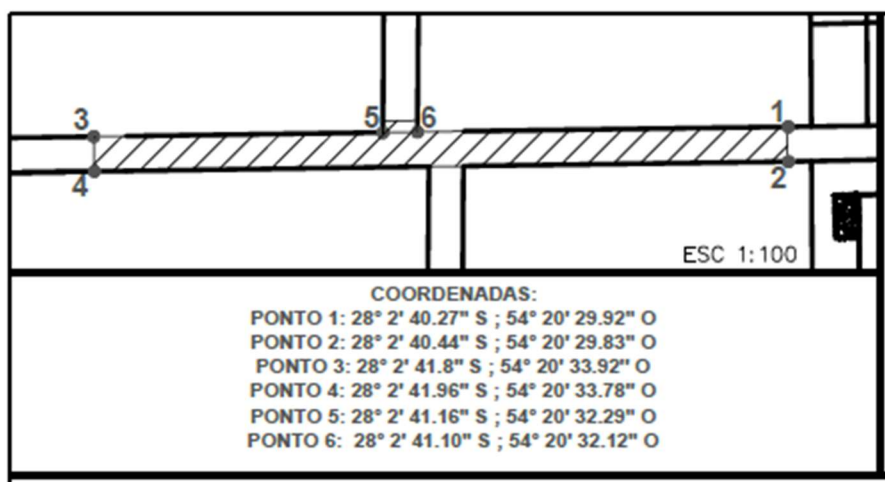
MAPA GERAL DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

PARQUE DE EXPOSIÇÕES OLMIRO CALLAI





PLANTA GERAL REDUZIDA





DECLARAÇÃO DISPENSA LICENCIAMENTO AMBIENTAL



MUNICÍPIO DE GIRUÁ
"CAPITAL DA PRODUTIVIDADE"
SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE



DECLARAÇÃO

Nº 02/2023

A Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, através do Departamento de Meio Ambiente e no exercício de suas atribuições que lhe são conferidas pela Lei Municipal nº 2.862, de 26/10/2004, e especialmente a Lei Complementar nº 140, de 08/12/2011, que atribui ao município a competência ao licenciamento de impacto local, definidos na Resolução do CONSEMA nº 372/2018, conforme informações prestadas na C.I nº 077/2023, declara que **ESTÁ DISPENSADO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL MUNICIPAL** o:

EMPREENDEDOR: Prefeitura Municipal de Giruá
CPF/CNPJ: 87.613.048/0001-53
ENDEREÇO: Rua Independência, nº 90
MUNICÍPIO: Giruá – RS

Atividade de: Codram 6.113,00 – Parque de exposições/Parque de eventos (área útil até 5 ha) e Codram 3510,51 – Linhas de distribuição de energia elétrica (até 38 kv);

Localizada: Município de Giruá-RS, Coordenadas Geográficas: Lat. 28°05'02,51" S Long. 54°20'46,07" O

Conforme a Resolução CONSEMA Nº 372/2018 as atividades descritas constam como não incidente de licenciamento ambiental.

CONDIÇÕES E RESTRICÇÕES:

- 1) Deverá obter as devidas licenças ou autorizações urbanísticas de construção, ampliação ou funcionamento conforme necessário;
- 2) O empreendedor é responsável pelo destino adequado dos resíduos gerados na atividade;
- 3) É proibido o depósito de resíduos sólidos e o lançamento de efluentes líquidos em Áreas de Preservação Permanente, cursos d'água e vias públicas, devendo o empreendedor realizar o tratamento adequado;
- 4) É proibida a queima, a céu aberto, de resíduos sólidos de qualquer natureza, ressalvadas as situações de emergência sanitária, reconhecidas pelo órgão competente, conforme parágrafo 3º, Art. 19 do Decreto n.º 38.356, de 01/04/1998;
- 5) Deverão ser integralmente mantida e preservada em suas condições naturais as Áreas de Preservação Permanente – APPs e Áreas de Reserva Legal de acordo com a Lei 12.651/2012;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE GIRUÁ
"CAPITAL DA PRODUTIVIDADE"
SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS



MUNICÍPIO DE GIRUÁ
"CAPITAL DA PRODUTIVIDADE"
SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE



6) Deverá ser observada a legislação referente à preservação de mata nativa, e em caso de supressão de exemplares arbóreos de vegetação nativa, deverá ser atendida a Lei Nº 11.428 de 22/12/2006 e o Decreto Nº 6.660 de 21/11/2008 com referência à obtenção da autorização prévia emitida pelo órgão ambiental competente.

Este documento declaratório não é válido caso os dados fornecidos pelo empreendedor não correspondam à realidade ou alguma das condições acima seja descumprida.

Esta DECLARAÇÃO não é um documento autorizatório e não dispensa nem substitui quaisquer alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidos pela legislação Federal, Estadual ou Municipal, nem exclui as demais licenças ambientais.

Data de emissão: Giruá-RS, 02 de Junho de 2023.

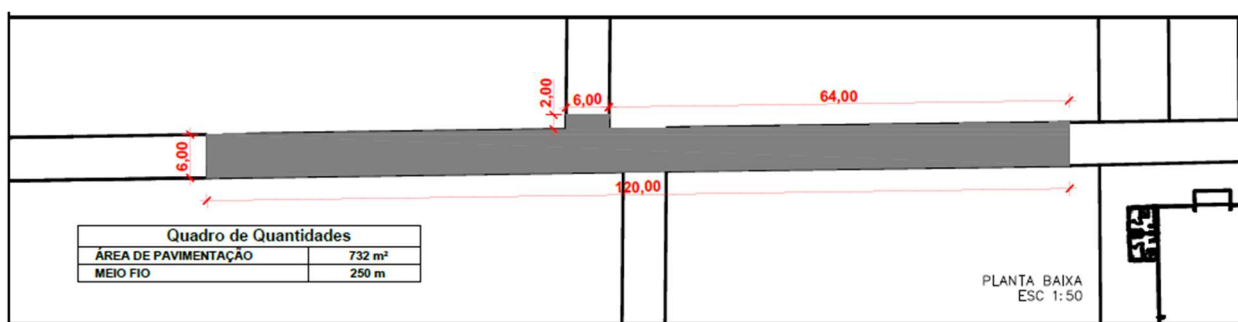
Fernanda Schulz
Licenciadora Ambiental
Portaria: 7618/2017

Pedro Nilton Duarte
Secretário de Agricultura e Meio Ambiente
Portaria: 14.429/2021



PLANTAS E PERFIS LONGITUDINAIS

Planta baixa e Perfil





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE GIRUÁ
"CAPITAL DA PRODUTIVIDADE"
SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

MEMORIAL DE CÁLCULO

MEMORIAL DE CÁLCULO

LOCAL: RUA INTERNA PARQUE DE EXPOSIÇÕES- GIRUÁ/RS
TRECHO:

OBRA: TERRAPLENAGEM, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, OBRAS COMPLEMENTARES E SINALIZAÇÃO

Extensão média de pista:
Largura média de pista:

122,00 m
6,00 m

SERVIÇOS INICIAIS

		Mobilização e Serviços Topográfico					
Extensão	X	Largura	=	Área	m²		
122,00	X	6,00	=	732,00	m²		
						Mobilização e Serviços Topográfico =	732,00 m²
		Limpeza mecanizada do terreno					
Extensão	X	Largura	=	Área	m²		
122,00	X	6,00	=	732,00	m²		
						Limpeza mecanizada do terreno =	732,00 m²
		Placa de obra					
Extensão	X	Altura	=	Área	m²		
3	X	1,5	=	4,5	m²		
						Placa de obra =	4,5 m²
		Carga e transporte de limpeza para fora - dmt 50 A 200 metros					
Área de Remoção da Camada Vegetal	X	Espessura média de material (0,20m)	=	Volume	m³		
732,00	X	0,2	=	146,4	m³		
						Carga e transporte de limpeza para fora - dmt 50 A 200 metros =	146,4 m³

PAVIMENTAÇÃO

		Regularização do Sub-Leito					
Extensão	X	Largura	=	Área	m²		
122,00	X	6,00	=	732,00	m²		
						Regularização do Sub-Leito =	732,00 m²
		Base de Brita Graduada					
Extensão	X	Largura	=	Área	m²		
122,00	X	6,00	=	732,00	m²		
						Base de Brita Graduada =	732,00 m²
						Espessura Média Compactada =	0,15 m
						Volume de Base Graduada =	109,80 m³
		Transporte de Brita Graduada - DMT 30 KM					
Volume	X	DMT	=	Transporte	m³xKm		
109,80	X	30	=	3294	m³xKm		
						Transporte =	3.294,00 m³xKm
		Área de Imprimação					
Extensão	X	Largura	=	Área	m²		
122,00	X	6,00	=	732,00	m²		
						Área de Imprimação =	732,00 m²
		Área de Pintura de ligação					
Extensão	X	Largura	=	Área	m²		
122,00	X	6,00	=	732,00	m²		
						Área de Pintura de ligação =	732,00 m²
						Área de Pavimentação = Área de Pista =	732,00 m²

SERVIÇOS:

1.0 SERVIÇOS INICIAIS

1.1 Mobilização e serviços topográficos	=	732,00 m²
1.2 Placa da Obra (3,00 m x 1,50 m)	=	4,50 m²
1.3 Limpeza mecanizada do terreno	=	732,00 m²
1.4 Carga e transporte de limpeza para fora - dmt 50 A 200 metros	=	146,40 m³

4.0 PAVIMENTAÇÃO

4.1 Regularização do Sub-leito	=	732,00 m²
4.4 Base de Brita graduada 20 cm	=	109,80 m³
	ÁREA DE BRITA	ESPESSURA DA CAMADA
	732,00 m²	0,15 m
4.5 Transporte Brita Graduada DMT até 30 km - via em revestimento primário	=	3.294,00 m³xkm
	VOLUME DE BRITA	DMT
	109,80 m³	30,00 Km
4.6 Imprimação com CM-30	=	732,00 m²
4.7 Pintura de Ligação	=	732,00 m²
	ÁREA DE PINTURA DE LIGAÇÃO	ÁREA DE PISTA
		732,00 m²
4.8 Revestimento Asfáltico CBUQ (4 cm) - inclusive materiais e usinagem	=	29,28 m³
	ÁREA DE CAPA FINAL	ESPESSURA DA CAMADA
		0,04 m
4.9 Transporte de CBUQ DMT até 30 km - via em revestimento primário	=	878,40 m³xkm
	VOLUME DE REPERFILAGEM	DMT
	29,28 m³	30,00 km

5.0 MEIO-FIO: (CORDÕES EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO)

5.1 Cordões	=	250,00 m
-------------	---	----------



DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO

DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO

O projeto de pavimentação tem a finalidade de determinar as camadas que formarão a estrutura do pavimento, de tal forma que elas sejam suficientes para resistir, transmitir e distribuir as tensões normais e tangenciais para o subleito.

O método empregado neste projeto é o *Método de Projeto de Pavimentos Flexíveis*, de autoria do eng.º Murillo Lopes de Souza, oficializado pelo D.N.E.R. e usualmente acolhido pelos departamentos estaduais de estradas de rodagem do Brasil, inclusive pelo DAER/RS, o qual define espessuras mínimas das camadas de pavimentação a serem adotadas. Por este procedimento, os parâmetros básicos para aplicação do método são o equivalente de operações do eixo padrão (numero "N") e o Índice Suporte Califórnia do subleito (ISC), a seguir abordados.

O valor do número "N" para o período de projeto de 12 anos é de 10^5 .

Em função do número "N" ser menor que 10^6 , o método de Murilo indica como revestimento asfáltico o TSD (Tratamento Superficial Duplo), porém, consideraremos CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) como solução, por se tratar de um material de melhor qualidade e maior durabilidade.

O Índice Suporte Califórnia adotado para o cálculo do dimensionamento do pavimento é de $ISC_P = 9\%$.

De conformidade com o método de dimensionamento empregado, os materiais selecionados para a constituição da alternativa do pavimento proposta e adiante localizada, têm os coeficientes estruturais que seguem:

- Brita Graduada (BG) $K_B = 1,0$
- Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) $K_{REV} = 2,00$

A seguir serão apresentados os cálculos para definir as espessuras das diversas camadas do pavimento.

- Índice de Suporte de Projeto: $ISC_P = 9,0\%$
- Espessura Pré-Fixada do Revestimento: $h_{REV} = 4,0\text{cm}$
- **Cálculo da Espessura Total do Pavimento**

$$H_m = 19,00\text{cm}$$

- **Cálculo da Espessura da Base (Brita Graduada):**

$$H_{20} = 77,67 \cdot N^{0,0482} \cdot CBR^{-0,598}$$

$$H_{20} = 77,67 \cdot 100000^{0,0482} \cdot 20^{-0,598}$$



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE GIRUÁ
"CAPITAL DA PRODUTIVIDADE"
SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

$$H_{20} = 22,55$$

$$K_{REV} . h_{REV} + K_B . h_B \geq H_{20}$$

$$2 . 5 + 1 . h_B \geq 22,55$$

$$h_B \geq 12,55 \text{ cm} \mid \text{ADOTADO: 15,00 cm}$$

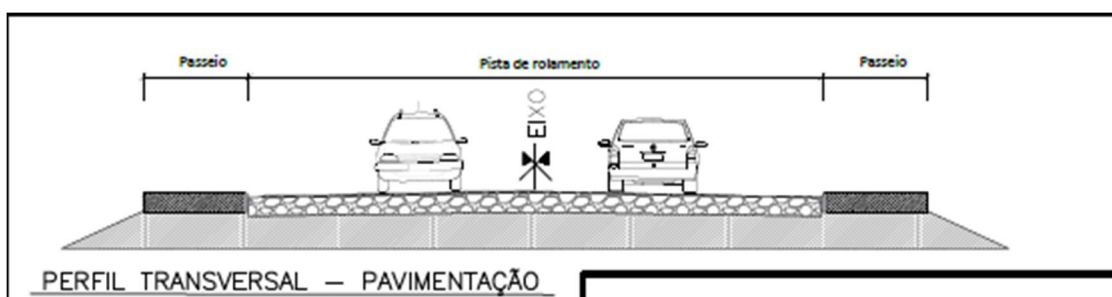
De acordo com o cálculo de dimensionamento de pavimentos flexíveis, a espessura total do pavimento obtida é de 19,0cm, por se tratar de rua interna do parque de exposições, projetada para circulação de pedestres. A espessura total das camadas adotada é de 19,0cm, conforme demonstra cálculo acima e quadro resumo abaixo:

Quadro Resumo das Camadas

DISCRIMINAÇÃO	TIPO	K	ESPESSURAS (cm)
Revestimento	CBUQ	2,00	4
Base	Brita Graduada	1,00	15
TOTAL			19



SEÇÕES TIPO





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE GIRUÁ
"CAPITAL DA PRODUTIVIDADE"
SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

COMPOSIÇÕES DE CUSTO

CAIXA

COMPOSIÇÕES

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT. DESONERADO	CUSTO UNIT. NÃO DESONER.
COMPOSIÇÃO	101021	USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, PARA CAMADA DE ROLOAMENTO, PADRÃO DNIT FAIXA C, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 80 TON/H. AF_05/2020	T		398,55	399,20
SINAPI-I	370	ÁREA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETRAIÇÃO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,3248	85,00	85,00
SINAPI-I	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	56,2	0,78	0,78
SINAPI-I	4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,1998	83,27	83,27
SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0625	72,13	72,13
SINAPI	5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11.632 KG - CHIP DIURNO. AF_06/2014	CHIP	0,0048	186,58	190,36
SINAPI	5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11.632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0179	72,56	76,34
SINAPI	7030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHIP DIURNO. AF_06/2014	CHIP	0,0455	257,86	257,86
COTAÇÃO	41899	CIMENTOS ASFÁLTICOS		0,06323	3.815,66	3.815,66
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0455	19,09	21,30
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0227	49,92	57,53
SINAPI	93433	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHIP DIURNO. AF_03/2016	CHIP	0,0176	2.424,89	2.437,16
SINAPI	93434	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0051	227,06	239,33
SINAPI	95872	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHIP DIURNO. AF_12/2016	CHIP	0,0176	281,90	281,90
SINAPI	95873	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHI DIURNO. AF_12/2016	CHI	0,0051	11,61	11,61
				0	0,00	0,00
Composição	015	Revestimento Asfáltico CBUQ 4cm	m²		1.132,69	1.139,57
COMPOSIÇÃO	101021	USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, PARA CAMADA DE ROLOAMENTO, PADRÃO DNIT FAIXA C, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 80 TON/H. AF_05/2020	T	2,5548	398,55	399,20
SINAPI	5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHIP DIURNO. AF_11/2014	CHIP	0,0464	385,64	389,65
SINAPI	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,0949	144,04	148,05
SINAPI	88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1301	21,14	23,84
SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRILCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHIP DIURNO. AF_06/2014	CHIP	0,0464	255,98	259,21
SINAPI	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM, ACO LISO, POTÊNCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHIP DIURNO. AF_11/2016	CHIP	0,0805	206,84	209,82
SINAPI	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM, ACO LISO, POTÊNCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHI	0,0607	69,80	72,78
SINAPI	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VAZSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,1071	55,38	59,75
SINAPI	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VAZSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHIP DIURNO. AF_02/2017	CHIP	0,0341	142,78	147,15
SINAPI	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHIP DIURNO. AF_06/2017	CHIP	0,0419	193,22	196,20
SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,099	74,92	77,90
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
COMPOSIÇÃO	002	PLACA DE OBRA	UNIDADE		347,19	354,49
SINAPI-I	4417	SARRIAO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1	4,32	4,32
SINAPI-I	4491	PONTELETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4	6,63	6,63
SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	M2	1	250,00	250,00
SINAPI-I	5075	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,11	17,01	17,01
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRACÇÃO 1:4:5-4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,01	366,09	375,68
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	22,64	25,43
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	19,09	21,30
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
COMPOSIÇÃO	001	MOBILIZAÇÃO E SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS	M2		0,37	0,39
SINAPI-I	4460	SARRIAO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,002886	5,61	5,61
SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHIP DIURNO. AF_11/2015	CHIP	0,001	72,27	75,42
SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025	16,27	18,56
SINAPI	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025	20,22	23,16
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0075	19,09	21,30
SINAPI	88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,002	32,77	37,71
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00

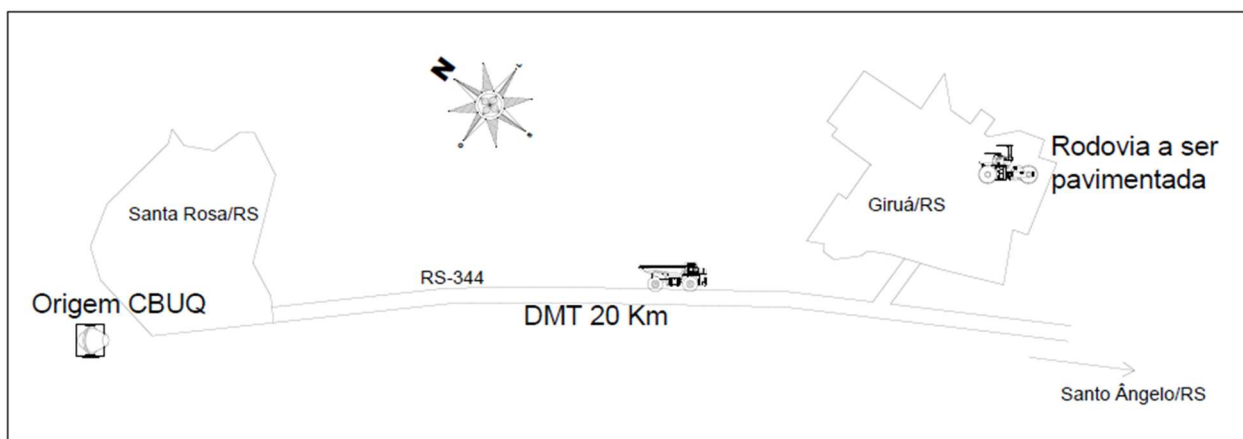


Planilha Referência.xls versão 1.8 - Desenvolvido por Caixa Econômica Federal - Conteúdo sob responsabilidade do usuário



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE GIRUÁ
"CAPITAL DA PRODUTIVIDADE"
SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

MAPA DMT





MEMORIAL DESCRITIVO

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA TRECHO RUA INTERNA PARQUE DE EXPOSIÇÕES OLMIRO CALLAI
ÁREA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO: 732,00 m²

PROJETO Nº 15/2023

GENERALIDADES:

O presente memorial tem por objetivo descrever os procedimentos que serão utilizados para a pavimentação de trecho em Rua Interna do Parque de Exposições Olmiro Callai, situadas em Giruá-RS.

A colocação de materiais e/ou instalação de aparelhos deverão seguir as indicações e procedimentos recomendados pelos fabricantes e pela ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

A empresa licitante deverá fazer visita nos trechos, "in loco", que receberão as intervenções propostas, as quais deverão solicitar atestado de Visita e Vistoria, que serão emitidos pelo Departamento técnico da Prefeitura Municipal.

Discrepância e Precedências de Dados:

Compete ao executante da obra efetuar completo estudo das plantas e discriminações técnicas fornecidas pelo projetista para execução da obra, em que compõe o projeto básico de arquitetura.

Caso sejam constatados quaisquer discrepância, omissões ou erros, deverá ser imediatamente comunicado o projetista para que sejam os mesmos sanados, bem como dúvidas quanto a interpretação dos desenhos.

Cabe aos concorrentes da licitação pública, proceder no reconhecimento do local da obra, as condições técnicas do asfalto, a viabilidade da condição da proposta técnica municipal, na divergência, prevalecendo esta por último, bem como aferir todas as cotas e metragem do projeto licitado.

Condições Suplementares de Contratação:

Para a perfeita execução e completo acabamento da obra e serviços referidos neste memorial, o executante da obra se obriga a prestar toda a assistência técnica necessária para imprimir andamento conveniente aos trabalhos.

É de responsabilidade do executante aliciar mão de obra suficiente e de qualidade para assegurar o progresso satisfatório às obras dentro do cronograma previsto.

A obtenção dos materiais necessários em quantidade suficiente para conclusão da obra no prazo fixado é de integral responsabilidade do Executante.

O contratante não poderá sub-contratar as obras e serviços no seu todo, podendo contudo, fazê-lo parcialmente em alguns serviços especializados, mantida porém a sua responsabilidade direta perante à Contratante, onde deverá ser comunicado de imediato o setor de fiscalização para dirimir qualquer dúvida.

Correrá por conta exclusiva do Executante a responsabilidade de qualquer acidente de trabalho na execução da obra contratada, até o termo final de aceitação da obra, bem



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE GIRUÁ
"CAPITAL DA PRODUTIVIDADE"
SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorrido fora do canteiro da obra.

É de conta do executante a obtenção de todas as licenças e franquias necessárias aos serviços a contratar, observando todas as leis, inscrição no INSS, códigos de posturas referente a obra e a segurança pública, bem como atender ao pagamento de seguro pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos, que digam diretamente respeito a obra e serviços prestados. É obrigado outrossim, o cumprimento de quaisquer formalidades e o pagamento, a sua custa, de multas porventura impostas pelas autoridades em função de seus serviços, observando contudo também as exigências do Conselho Regional de Engenharia (CREA), especialmente no que se refere a colocação de placa e ART de execução da obra.

Cabe a responsabilidade do executante, a suas custas, providenciar qualquer dano a equipamentos existentes, tanto público quanto particular, durante a execução da obra, bem como proceder na trafegabilidade do fluxo automotor e pedestre, ou qualquer agravamento da pavimentação após a contratação, pelo período de vacância da mesma.

Responsabilidades e Garantia:

Responsabilidades por serviços executados:

O executante assumirá integral responsabilidade pela boa realização e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com o presente memorial descritivo, edital e demais documentos técnicos fornecidos, bem como quaisquer dados eventualmente decorrentes da realização dos trabalhos.

Responsabilidades por Alterações Sugeridas:

O executante assumirá integral responsabilidade e garantia pela execução de qualquer modificação que forem eventualmente por ele proposto e aceitos pelo Contratante e pelo Autor do Projeto.

Projeto Arquitetônico:

É de autoria do Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal.

Projetos Complementares:

A pista deverá ser avaliada pela empresa executora da obra, a fim de analisar os problemas da mesma, bem como formatar todos os serviços necessários para atingir a execução do projeto na execução do asfalto, caso necessário em compatibilizar produtos adequados tecnicamente conhecido e aprovados pelas normas da ABNT, a fim de compatibilizar o acabamento adequado para o projeto proposto.

Intervenções :

Do fluxo: Competirá ao Contratado proceder no estudo do fluxo de pedestres e automotores, que transitam no trecho a ser pavimentado, a fim de direcionar todo o movimento, compatível com a demanda, e não causar transtorno ao mesmo, apresentando definição do novo fluxo ao Contratante para aprovação.

Das Placas: competirá ao contratado, fornecer todas as placas de sinalização e/ou orientação do trânsito, quanto aos desvios propostos.

Dos entulhos: competirá ao contratado o deslocamento e o destino final dos entulhos, sendo o local designado pela secretaria de Obras e Serviços Urbanos do Município e/ou ficar a encargo da empresa contratada.

Placas:

Afixação de Placas: O executante construirá porta placa no tamanho mínimo exigido no projeto bem como afixação da mesma exigida pela fiscalização devidamente



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE GIRUÁ
"CAPITAL DA PRODUTIVIDADE"
SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

pintada e escrita conforme definido pela fiscalização. É também de sua responsabilidade a conservação das placas até o encerramento definitivo da obra.

Instalações Provisórias:

Instalações provisórias de água: deverá ser providenciado pelo executante, fora do logradouro público, o local e quantos pontos de água será implantado para o bom desempenho da execução da obra.

Instalações Sanitárias Provisórias: será providenciado pelo executante, dando condições de: manutenção, higiene e não causar inconveniente a saúde pública.

Legalização:

À obra deverá ser legalizada perante a Prefeitura Municipal, ART do responsável técnico da empresa pela execução, INSS, e outros órgãos que se fizerem necessários.

Demarcação da Obra:

À obra será rigorosamente demarcada, a fim de atender as cotas de escoamento das águas pluviais para as sarjetas (em grama), com uma inclinação mínima de 0,5%.

Máquinas e Equipamentos:

Máquinas e Equipamentos –

Máquinas: caberá ao contratado fornecer todo o maquinário necessário e mão-de-obra para realizar os serviços de execução do asfalto.

Equipamentos de segurança: o fornecimento destes equipamentos caberá ao executante. Os equipamentos de segurança deverão atender a NR-8, aprovada pela portaria 3214 do Ministério do Trabalho e Emprego.

Direção e Administração da Obra:

Ficará a critério do executante, sendo o engenheiro da Prefeitura Municipal, o representante junto a Contratada para a fiscalização.

A obra será permanentemente mantida limpa.

Boletim de Obra: No canteiro da obra, a empresa deverá registrar todos os serviços executados diariamente, bem como a equipe de trabalho, dias úteis trabalhados, e os dias não trabalhados, registrando no Boletim de Obra, o qual deverá ficar a disposição da fiscalização, para acompanhamento dos serviços da obra.

A colocação de materiais e/ou instalação de aparelhos deverão seguir as indicações e procedimentos recomendados pelos fabricantes e pela ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

É necessário que a empresa participante e o responsável técnico da empresa tenham atestado de capacidade técnica devidamente registrado pelo CREA, de execução deste serviço, nos serviços de maior relevância abaixo listados:

-Base de Brita Graduada;

- Reperfilagem em Concreto Betuminoso Usinado a Quente - CBUQ;

-Imprimação;

A empresa contratada deverá comprovar a posse e disponibilidade dos seguintes equipamentos para a execução dos serviços do presente com as respectivas quantidades:

- Retroescavadeira (2 unidade);
- Motoniveladora (2 unidade);
- Rolo Compactador Pneumático de Pneus(1 unidades);
- Caminhões Basculantes (10 unidades);
- Caminhão Pipa (1 Unidade);



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE GIRUÁ
"CAPITAL DA PRODUTIVIDADE"
SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

- Rolo Compactador pé de carneiro (1 unidades)
- Rolo Compactador Liso (1 unidades);
- Grade niveladora (1 unidade);
- Placa Vibratória (1 unidade);
- Vassoura Mecânica (1 unidade);
- Caminhão Espargidor de Asfalto (1 unidade);
- Usina de mistura asfáltica para Concreto Betuminoso Usinado a Quente CBUQ (1 unidade);
- Vibroacabadora com nivelamento eletrônico (1 unidade);

É necessário que as empresas participantes do processo licitatório façam visita técnica às obras através do seu responsável técnico antes da licitação. Na visita técnica a empresa deverá sanar as dúvidas técnicas referentes à obra. O engenheiro da prefeitura expedirá o atestado que fará parte dos documentos que deverão ser apresentados pela empresa no dia da licitação.

As vias serão demarcadas conforme projeto em toda sua extensão na largura indicada em projeto e obedecendo aos detalhes, tais como: redes pluviais, caixas coletoras, sarjetas de concreto, revestimento asfáltico.

A empresa executora deverá dispor uma equipe de topografia do início até o término da obra.

1. SERVIÇOS INICIAIS

1.1. MOBILIZAÇÃO E SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

Previamente será mobilizado equipamento conforme anteriormente descrito e pessoal de topografia para a realização da locação da obra, com a demarcação em pista das atividades a serem executadas.

Será feito a locação da pista de 20 em 20 metros, conforme projeto.

A medição deste item terá como unidade o m² executado.

Após a conclusão de dos serviços o equipamento e pessoal será desmobilizado.

A medição deste item será através de uma composição que não ultrapassa o percentual de 1,5% do valor total da obra, e ressarcirá por todos os serviços descritos acima.

1.2. LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO

Os serviços limpeza do terreno consistem em todas as operações de desmatamento, destocamento, retiradas de restos de raízes envoltos em solo, solos orgânicos, entulhos e outros materiais impeditivos à implantação do empreendimento ou exploração de materiais das áreas de empréstimo.

A medição deste item será por m² executado

1.3. CARGA E TRANSPORTE DE LIMPEZA PARA BOTA FORA – DMT 50 a 200m

Carga e transporte de material, consiste-se nas operações de remoção do material resultante da limpeza mecanizada, para seu destino final: aterro ou depósito de materiais de excedentes.



A definição da área do "bota-fora" para este tipo de material bem como a devida liberação ambiental (se for o caso) e quaisquer ônus financeiro fica por conta da CONTRATANTE.

A medição será efetuada levando em consideração o volume extraído em m³.

1.5 DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, DESGALHAMENTO E CORTE EM TORAS DE ÁRVORES (CONTRAPARTIDA PREFEITURA)

Os estudos ambientais para obtenção da Licença de Instalação e alvará de corte das árvores, bem como os serviços de desmatamento da vegetação, são de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Giruá.

2. PAVIMENTAÇÃO

2.1. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

Regularização é a operação destinada a conformar o leito da rua, nos trechos que forem necessários, no sentido transversal e longitudinal, compreendendo cortes ou aterros de até 0,20 m de espessura. Toda a vegetação e material orgânico por ventura existente no leito da rua, serão removidos.

Após a execução de cortes e ou adição de material necessário para atingir o greide correto, proceder-se-á a homogeneização do solo do subleito, para posterior compactação.

A medição deste serviço será feita por metro quadrado executado.

2.2. BASE DE BRITA GRADUADA 15cm

Sobre o subleito, será executada a brita graduada.

As bases granulares são camadas constituídas de mistura de solos e materiais britados, ou produtos totais de britagem.

A base será executada numa espessura de 15 cm, com brita graduada. A compactação deverá ser executada com rolo vibratório liso até atingir a densidade máxima.

A sua execução deverá seguir as orientações expressas na especificação DAER ES-P 08/91.

A medição deste serviço será por m³ executado.

2.3. TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA DMT ATÉ 30,0 KM

Considerando as pedreiras comerciais que possam atender em quantidade e de acordo com as especificações, a DMT será de até 30 Km, de acordo com projeto.

A medição deste serviço será por m³Xkm transportada.

2.4. IMPRIMAÇÃO COM CM-30

Imprimação é uma pintura de material betuminoso aplicada sobre a superfície da base antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, com objetivo de promover condições da aderência entre a base e o revestimento e impermeabilizar a base.

A imprimação será realizada com caminhão espargidor, devidamente calibrado para execução dos serviços, o tráfego sobre áreas imprimidas só deve ser permitido depois



de decorridas no mínimo 24 horas de sua aplicação e quando estiver convenientemente curado.

O material a ser utilizado será o asfalto diluído CM 30, com a taxa de 1,2 l/m².

Esta pintura será efetivada em toda a área de intervenção. Deverá ser regular e uniforme.

A medição deste serviço será feita por m² executado.

2.5. PINTURA DE LIGAÇÃO

Consiste a pintura de ligação na aplicação de uma pintura de material betuminoso sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

A taxa de emulsão a ser aplicada deverá ser de 1,0 l/m² de emulsão asfáltica RR 2C, aplicada com caminhão espargidor.

A medição deste serviço será feita por metro quadrado executado.

2.6. REVESTIMENTO ASFÁLTICO CBUQ (4 cm) – INCLUSIVE MATERIAIS E USINAGEM

O revestimento asfáltico será executado com Concreto Betuminoso Usinado a Quente, em uma espessura final compactada de 4 cm em toda a área a ser pavimentada.

O concreto betuminoso usinado a quente, Trata-se de uma mistura flexível, resultante do processamento a quente, em uma usina apropriada, fixa ou móvel, de agregado mineral graduado, material de enchimento ("filler" quando necessário) e cimento asfáltico, espalhada e comprimida a quente.

Como o PMQ e o CBUQ é o material de custo mais elevado desta licitação, a prefeitura fará a conferência do material aplicado na pista, através da pesagem da carga líquida dos caminhões em balança a ser definida pelo setor técnico da prefeitura.

A densidade utilizada como referência para o cálculo da quantidade em toneladas foi de 2,50 ton/m³

O material asfáltico a ser utilizado é o CAP 50-70.

Os agregados para o concreto asfáltico serão constituídos de uma mistura de agregado graúdo, agregado miúdo e, quando necessário "filler". Os agregados graúdo e miúdo podem ser pedra britada, seixo rolado britado ou outro material indicado por projeto. O agregado graúdo é o material que fica retido na peneira nº 4 e o agregado miúdo é o material que passa na peneira nº 4. Esses agregados devem estar limpos e isentos de materiais decompostos, preciso no controle da matéria orgânica e devem ser constituídos de fragmentos sãos e duráveis, isentos de substâncias deletérias.

A mistura de agregados para o concreto asfáltico deve enquadrar-se em **faixa A do DAER**, de acordo com a espessura a ser aplicada.

Todo o equipamento antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta Especificação, sem o que não será dada a ordem de serviço. São previstos os seguintes equipamentos:

- Usinas;
- Vibro-acabadoras de nivelamento eletrônico;
- Rolos compactadores;
- Caminhões;



- Balança para pesagem de caminhões.

Usinas para misturas asfálticas

O concreto asfáltico deve ser misturado em uma usina fixa, gravimétrica ou volumétrica. Os agregados podem ser dosados em peso ou em volume.

Cada usina deverá estar equipada com uma unidade classificadora de agregado, após o secador, e dispor de misturador de "pug-mill", com duplo eixo conjugado, provido de palhetas reversíveis e removíveis, ou outro tipo capaz de produzir uma mistura uniforme. Deve, ainda, o misturador possuir dispositivos de descarga, de fundo ajustável e dispositivo para o controle do ciclo completo da mistura.

Poderá também ser utilizada uma usina com tambor secador/ misturador de duas zonas (convecção e radiação) - "Drum-Mixer", provida de: coletor de pó, alimentador de "filler", sistema de descarga da mistura betuminosa por intermédio de transportador de correia com comporta do tipo "Clam-shell" ou, alternativamente em silos de estocagem.

A usina deverá possuir silos de agregados múltiplos, com pesagem dinâmica dos mesmos e deverá ser assegurada a homogeneidade das granulometrias dos diferentes agregados. A usina deverá possuir ainda uma cabina de comandos e de quadros de força. Tais partes devem estar instaladas em recinto fechado, com os cabos de força e comandos ligados em tomadas externas, especiais para essa aplicação. A operação de pesagem dos agregados e do ligante betuminoso deverá ser semi-automática, com leitura instantânea e acumulada dos mesmos, através de digitais em "display" de cristal líquido. Deverão existir potenciômetros para compensação das massas específicas dos diferentes tipos de cimentos asfálticos e para seleção de velocidades dos alimentadores dos agregados frios.

Os agregados devem ser secados por meio de um tambor secador, o qual é regularmente alimentado por qualquer combinação de correias transportadoras ou elevadores de canecas. O secador deve ser provido de um instrumento para determinar a temperatura do agregado que sai do secador. O termômetro deve ter precisão de 5°C e deve ser instalado de tal maneira que a variação de 5°C na temperatura do agregado seja mostrada pelo termômetro dentro de um minuto.

Vibro-acabadora

As vibro-acabadoras devem ser auto propelidas e possuírem um silo de carga, e roscas distribuidoras, para distribuir uniformemente a mistura em toda a largura de espalhamento da vibroacabadora.

As vibroacabadoras devem possuir dispositivo eletrônico para nivelamento, de acordo com as atuais exigências do DNIT, de forma que a camada distribuída tenha a espessura solta que assegure as condições geométricas de seção transversal, greide e espessura compactada de projeto.

Se durante a construção for verificado que o equipamento não propicia o acabamento desejado, deixando a superfície fissurada, segregada, irregular etc, e não for possível corrigir esses defeitos, esta acabadora deverá ser substituída por outra que produza um serviço satisfatório.

A vibroacabadora deve operar independentemente do veículo que está descarregando.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE GIRUÁ
"CAPITAL DA PRODUTIVIDADE"
SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

Enquanto o caminhão está sendo descarregado, o mesmo deve ficar em contato permanente com a vibroacabadora, sem que sejam usados os freios para manter esse contato.

Equipamento de compactação

Todo o equipamento de compactação deve ser auto propulsor e reversível.

Os rolos "tandem" de aço com dois eixos devem pesar, no mínimo, 8 ton.

Os rolos usados para a rolagem inicial devem ser equipados com rodas com diâmetro de, no mínimo, 1,00m.

Os rolos pneumáticos devem ser do tipo oscilatório com uma largura não inferior a 1,90m e com as rodas pneumáticas de mesmo diâmetro, tendo uma banda de rodagem satisfatória. Rolos com rodas bamboleantes não serão permitidos. Os pneus devem ser montados de modo que as folgas entre os pneus adjacentes sejam cobertas pela banda de rodagem do pneu seguinte.

Os pneus devem ser calibrados para o peso de operação, de modo que transmitam uma pressão de contato "pneu-superfície" que produza a densidade mínima especificada.

Os rolos pneumáticos devem possuir dispositivos que permitam a variação simultânea de pressão em todos os pneus. A diferença de pressão entre os diversos pneus não deverá ser superior a 5 libras por polegada quadrada.

Cada passagem do rolo deve cobrir a anterior adjacente, em pelo menos 0,30m.

Caminhões para transporte da mistura

Os caminhões tipo basculantes para o transporte do concreto asfáltico, deverão ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas.

Balança para pesagem de caminhões

Para pesagem de caminhões com o concreto asfáltico, deverá o Empreiteiro instalar balanças com a precisão de 0,5% da carga máxima indicada e sua capacidade deve ser, pelo menos, 2000kg superior à carga total máxima a ser pesada. As balanças deverão ser aferidas sempre que a Fiscalização julgar conveniente. Os dispositivos de registro e controle da balança devem ser localizados em local abrigado e protegido contra agentes atmosféricos e climáticos.

10) PROJETO DA MASSA ASFÁLTICA DO CBUQ:

Antes da emissão da ordem de início dos serviços deverá ser apresentada à fiscalização o projeto de massa asfáltica do concreto betuminoso usinado a quente, conforme especificações do DAER ES-P 16/91.

Tal projeto deverá constar os seguintes itens:

- a) Composição granulométrica da mistura, sendo que a mesma deverá estar enquadrada na faixa "A" do DAER, conforme especificações do DAER ES-P 16/91.
- b) Teor de ligante de projeto;
- c) Características Marshall do Mistura conforme especificações do DAER ES-P



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE GIRUÁ
"CAPITAL DA PRODUTIVIDADE"
SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

16/91:

1. Massa específica aparente da mistura;
2. Estabilidade 60° C: 500 Kgf (mínimo)
3. Vazios de ar: 3 – 5%
4. Fluência 60° C (1/100''): 8 – 16 "
5. Relação Betume-Vazios: 75 – 82

d) Controle dos agregados da mistura conforme especificações do DAER ES-P 16/91:

1. Densidade efetiva dos agregados
2. Índice de Lamelaridade da mistura dos agregados: máximo 50%
3. Porcentagem dos agregados utilizados na mistura

A rolagem inicial deve ser realizada quando a temperatura da mistura for tal que somada à temperatura do ar esteja entre 150°C e 190°C. Se a temperatura de qualquer mistura asfáltica que deixar a usina cair mais do que 12°C, entre o tempo de carregamento na estrada, deve -se usar lonas para cobrir as cargas.

As misturas devem ser colocadas na estrada quando a temperatura atmosférica estiver acima de 10°C.

O preço unitário incluirá a obtenção de materiais (inclusive ligante betuminoso), o preparo da mistura, o espalhamento, a compactação da mistura, toda mão de obra e encargos, equipamentos e eventuais relativos a este serviço.

A medição deste serviço será por m³ executado conforme projeto. Observa-se a espessura solicitada em seguimento rigoroso do projeto.

ENSAIOS:

Os ensaios de laboratório serão definidos pela fiscalização, e sendo estes condicionantes para última liberação:

A empresa deverá fornecer para cada etapa da obra um Laudo técnico de controle tecnológico da execução da terraplanagem, sub-base, base e pavimentação

A medição deste item terá como unidade o metro quadrado executado.

4.9. TRANSPORTE DE CBUQ DMT ATÉ 30,0 KM

Considerando as usinas de CBUQ existentes na região que possam atender em quantidade e de acordo com as especificações, a DMT até 30 Km, de acordo com projeto.

Os caminhões tipo basculantes para o transporte do concreto asfáltico, deverão ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura asfáltica às chapas.

A medição deste serviço será por m³Xkm transportada.

5.0 ASSENTAMENTO DO MEIO-FIO:

6.1 O meio fio, será executado em concreto pré-moldado, nas dimensões mínimas de 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), com resistência do concreto em 20 MPA.

6.2 O assentamento, terá um espelho de 12cm e o restante de 18cm ficara enterrado.

6. DISPOSIÇÕES FINAIS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE GIRUÁ
"CAPITAL DA PRODUTIVIDADE"
SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

Qualquer dado omissos deste memorial descritivo, fica por conta das exposições gráficas do projeto arquitetônico, e/ou pela orientação verbal e/ou projetos suplementares do Departamento Técnico da Prefeitura Municipal;

- a pavimentação em todas as suas fases de execução deverá ser feita com observação da temperatura ambiente, não inferior a 15°C;

- os serviços não serão executados em dias chuvosos com neblina ou umidade excessiva;

- após a conclusão, a pista será entregue ao tráfego para teste, e observação da fiscalização antes da entrega definitiva da obra;

- a fiscalização da obra, será feita pelo setor técnico da Prefeitura Municipal em todas as etapas, liberando para as execuções.

- qualquer modificação deste memorial descritivo, a executante, sem a prévia autorização do departamento técnico da Prefeitura Municipal, a mesma ficará sujeita e demolição e re-execução da obra, sem custos a Contratante, bem como o cancelamento das liberações dos recursos.

- o pagamento será mediante a liberação dos recursos, após a vistoria pelo setor técnico e mediante a aprovação da mesma, medida em metros quadrados, concluídos conforme previsto no cronograma.

- detectado algum problema na pavimentação executada, até a liberação definitiva da obra, fica a empresa obrigada a proceder a correção dos locais questionados, sem custos a Contratante no período técnico estabelecido pela responsabilidade técnica do CREA e Municipal no mínimo de 5 anos.













- a qualquer momento, que a fiscalização entender, que os materiais e técnicas empregados, não condizem com o memorial descritivo e poderão dar problemas, a obra automaticamente será interditada, até ficar comprovado a qualidade e resistência dos mesmos mediante ensaios e testes laboratoriais.

- **a empresa deverá manter o controle tecnológico das obras de pavimentação asfáltica com Laudo Técnico de Controle Tecnológico e apresentar os resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços, conforme exigências do DNIT, apresentando ao contratante os resultados oficiais do laboratório, em duas vias originais, o qual deverá ficar anexado ao processo.**

- nos serviços de utilidade pública, a executante não deverá realizar qualquer trabalho de remoção ou reconstrução de serviços sem antes consultar a fiscalização.

- antes do recebimento final, a executante deverá proceder a limpeza geral da obra e dos espaços utilizados provisoriamente e ficar responsável pela conservação da obra e prejuízos contra terceiros se assim ocorrer.



Planilha Orçamentária										
Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referência	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
1	—	SERVIÇOS INICIAIS							R\$ 4.402,90	
1.1	Composição - 001	MOBILIZAÇÃO E SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS	732,00	M2	R\$ 0,39	R\$ 0,39	24,03 %	R\$ 0,48	R\$ 351,36	
1.2	Composição - 002	PLACA DE OBRA	4,50	M2	R\$ 354,49	R\$ 354,49	24,03 %	R\$ 439,67	R\$ 1.978,52	
1.3	SINAPI - 98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	732,00	M2	R\$ 0,41	R\$ 0,41	24,03 %	R\$ 0,51	R\$ 373,32	
1.4	SINAPI - 100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3).AF_07/2020	146,40	M3	R\$ 9,36	R\$ 9,36	24,03 %	R\$ 11,61	R\$ 1.699,70	
2	—	PAVIMENTAÇÃO							R\$ 81.418,82	
2.1	SINAPI - 100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.AF_11/2019	732,00	M2	R\$ 2,48	R\$ 2,48	24,03 %	R\$ 3,08	R\$ 2.254,56	
2.2	SINAPI - 96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.AF_11/2019	109,80	M3	R\$ 128,80	R\$ 128,80	24,03 %	R\$ 159,75	R\$ 17.540,55	
2.3	SINAPI - 95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM).AF_07/2020	3.294,00	M3XKM	R\$ 2,15	R\$ 2,15	24,03 %	R\$ 2,67	R\$ 8.794,98	
2.4	Composição - 003	IMPRIMAÇÃO COM CM-30	732,00	M2	R\$ 7,07	R\$ 7,07	24,03 %	R\$ 8,77	R\$ 6.419,64	
2.5	Composição - 004	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	732,00	M2	R\$ 2,95	R\$ 2,95	24,03 %	R\$ 3,66	R\$ 2.679,12	
2.6	Composição - 015	REVESTIMENTO ASFÁLTICO CBUQ 4 CM	29,28	M3	R\$ 1.139,57	R\$ 1.139,57	24,03 %	R\$ 1.413,41	R\$ 41.384,64	
2.7	SINAPI - 95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM).AF_07/2020	878,40	M3XKM	R\$ 2,15	R\$ 2,15	24,03 %	R\$ 2,67	R\$ 2.345,33	
3	—	CORDÕES							R\$ 16.960,00	
3.1	SINAPI - 94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS	250,00	M	R\$ 54,70	R\$ 54,70	24,03 %	R\$ 67,84	R\$ 16.960,00	
		(USO VIÁRIO).AF_06/2016								
Total:									R\$ 102.781,72	
Valor não utilizado (QC):									R\$ 0,00	



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE GIRUÁ
“CAPITAL DA PRODUTIVIDADE”
SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

CRONOGRAMA

Visão das Frentes de Obra por Evento

Nº do Evento	Título do Evento		Nº da Frente de Obra	Frente de Obra	Nº do Período de Conclusão do Evento
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	—	1	Reforma e Construção de Infraestrutura no Parque Municipal de Exposições Olmiro Callai	1
2	PAVIMENTAÇÃO - PARTE 01	—	1	Reforma e Construção de Infraestrutura no Parque Municipal de Exposições Olmiro Callai	1
3	PAVIMENTAÇÃO - PARTE 02	—	1	Reforma e Construção de Infraestrutura no Parque Municipal de Exposições Olmiro Callai	2
4	CORDÕES	—	1	Reforma e Construção de Infraestrutura no Parque Municipal de Exposições Olmiro Callai	3

Cronograma Físico-Financeiro

Nº do Período de Conclusão do Evento	Percentual Parcela	Valor Parcela	Percentual Acumulado	Valor Acumulado
1	40,95%	R\$ 42.091,75	40,95%	R\$ 42.091,75
2	42,55%	R\$ 43.729,97	83,50%	R\$ 85.821,72
3	16,50%	R\$ 16.960,00	100,00%	R\$ 102.781,72



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE GIRUÁ
"CAPITAL DA PRODUTIVIDADE"
SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

DETALHAMENTO BDI

Nº do projeto:	015/2023
Local:	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA PARQUE MUNICIPAL DE EXPOSIÇÕES
Município:	Giruá-RS

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:

<u>Tipo de obra:</u>	Construção de Rodovias e Ferrovias		<u>Obras que se enquadram no tipo escolhido:</u> Para o tipo de obra "Construção de Rodovias e Ferrovias" enquadram-se: a construção e recuperação de: auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas para passagem de veículos, vias férreas de superfície ou subterrâneas (inclusive para metropolitanos), pistas de aeroportos. Esta classe compreende também: a pavimentação de auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas; construção de pontes, viadutos e túneis; a instalação de barreiras acústicas; a construção de praças de pedágio; a sinalização com pintura em rodovias e aeroportos; a instalação de placas de sinalização de tráfego e semelhantes, conforme classificação 4211-1 do CNAE 2.0. Também enquadram-se a construção, pavimentação e sinalização de vias urbanas, ruas e locais para estacionamento de veículos; a construção de praças e calçadas para pedestres; elevados, passarelas e ciclovias; metrô e VLT.
Alternativa mais adequada para a Administração Pública:	Onerado		
BDI ABAIXO PODE SER ACEITO	OK		
24,03%	OK		
			OBSERVAÇÕES
Parâmetro	%	Verificação	
<u>Administração Central</u>	4,67%	OK	
Mín: 3,80% Máx: 4,67%			
<u>Seguros e Garantias</u>	0,74%	OK	
Mín: 0,32% Máx: 0,74%			
<u>Riscos</u>	0,97%	OK	
Mín: 0,50% Máx: 0,97%			
<u>Despesas Financeiras</u>	1,21%	OK	
Mín: 1,02% Máx: 1,21%			
<u>Lucro</u>	8,69%	OK	
Mín: 6,64% Máx: 8,69%			
<u>Impostos: PIS</u>	0,65%	OK	
<u>Impostos: COFINS</u>	3,00%	OK	
<u>Impostos: ISS (mun.)</u>	2,00%	OK	
<u>Regime de desoneração (4,5%)</u>	0,00%	OK	

Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente.
Apresentar declaração informando o percentual de ISS incidente sobre esta obra, considerando a base de cálculo prevista na legislação municipal.

As tabelas que apresentam os limites foram construídas sem considerar a desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013. Caso o CNAE da empresa indique que a mesma deve considerar a contribuição previdenciária sobre a receita bruta, será somada a alíquota de 4,5% no item impostos.

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

Onde:

AC: taxa de administração central;
S: taxa de seguros;
R: taxa de riscos;
G: taxa de garantias;
DF: taxa de despesas financeiras;
L: taxa de lucro/remuneração;
I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE GIRUÁ
"CAPITAL DA PRODUTIVIDADE"
SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

ENCARGOS SOCIAIS

DECLARAÇÃO

DECLARAMOS, em razão do nosso cargo e por ser do nosso conhecimento, atendendo solicitação da parte interessada, que o Projeto de Pavimentação Asfáltica referente ao contrato de repasse nº 928145/2022 foi elaborado considerando os encargos sociais do SINAPI para a unidade de federação (RS) para mão de obra horista e mensalista.

Giruá-RS, 10 de julho de 2023.

Responsável Técnico
CLAUDIA E. M. DE ALMEIDA
Eng^a civil CREA/RS nº 117078-D

Prefeito Municipal
RUBEN WEIMER