

CNPJ n° 07.978.042/0001-40

**OBJETO:** CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÕES EM PARALELEPÍPEDO

**LOCALIZAÇÃO:** AVENIDA JOÃO JOAQUIM DOS SANTOS - SEDE DO MUNICÍPIO DE AURORA/CE.

RUAS SEM DENOMINAÇÃO 01, 02 E 03 – DISTRITO DE INGAZEIRAS – AURORA/CE.



CNPJ n° 07.978.042/0001-40

#### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

#### **OBJETO:**

O presente MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS têm como objetivo a CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÕES EM PARALELEPÍPEDO, sendo uma obra localizada na AVENIDA JOÃO JOAQUIM DOS SANTOS, SEDE DO MUNICÍPIO DE AURORA - CE; e outra obra localizada nas RUAS SEM DENOMINAÇÃO 01, 02 E 03 NO DISTRITO DE INGAZEIRAS - AURORA - CE.

#### - DISPOSIÇÕES GERAIS:

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com o Projeto e demais elementos referidos nele.

Todos os materiais bem como a mão de obra necessária serão fornecidos pelo construtor, sendo impugnados pela fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais.

Ficará o construtor obrigado a demolir e refazer os trabalhos impugnados, ficando, por sua conta exclusiva, as despesas decorrentes dessas providências.

#### - PROJETO:

A execução das obras deverá obedecer integralmente e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços, projetos estruturais correrão por conta do construtor e as soluções encontradas no mesmo dependerá da aprovação da Fiscalização da Prefeitura municipal.

#### **SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### Placa da Obra

A placa indicativa, medindo 4,00 x 3,00m, será confeccionada em lona com aplicação de ilhoses e lacres impressa com logomarca e descrição da obra, montada sobre moldura, com dizeres e desenhos a serem fornecidos pela fiscalização, devendo ser colocada no inicio da obra.

#### Raspagem e Regularização do Terreno

A completa limpeza do terreno será efetuada manual ou mecanicamente, dentro da mais perfeita técnica. Para tanto, compreenderão os serviços de capina, roçado, destocamento, queima, remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvores que ocuparem a área delimitada pela projeção da obra, sendo as demais preservadas de acordo com o projeto de situação. Deverão ser tomadas as providências no sentido de serem extintos todos os formigueiros por ventura existente.

#### Locação da obra com auxilio topográfico

Será de responsabilidade do Construtor a verificação do RN e alinhamento geral, de acordo com as posturas municipais em vigor quando do início das obras, devendo a fiscalização ser imediatamente avisada a respeito de divergências porventura encontradas.

Após proceder a locação planialtimétrica da obra - marcação dos diferentes alinhamentos e pontos de nível - o Construtor fará a competente comunicação à fiscalização que procederá às verificações e aferições que julgar oportunas.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para o Construtor, na obrigação de proceder - por sua conta e nos prazos estipulados - as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando, além disso, sujeito as sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato.



CNPJ n° 07.978.042/0001-40

#### **PISOS**

Será executado CONTRAPISO em concreto 12 mpa, em todo passeio o mesmo deverá ter uma espessura de 7cm.

#### Contrapiso

#### Método Construtivo

Efetuar o emassamento do concreto em betoneira.

Lançar o concreto sobre a camada do aterro regularizado, apiloado e com as canalizações, colocando-se gabaritos para determinar a espessura projetada e a junta de dilatação.

Adensar o concreto com soquete de madeira seção de 20x20cm.

#### Controle de Qualidade.

Manter a espessura projetada.

Observar diferença de nível e caimento em áreas molhados.

#### **PAVIMENTAÇÃO**

#### Pavimentação em Paralelepípedo

As pedras a serem utilizada para esse fim deverão ter as seguintes características:

- Serão extraídas de rochas eruptivas, tais como Granitos;
- A resistência à compressão será igual ou superior a 50 Mpa;
- Serão resistentes, duráveis e limpas.

#### Rejuntamento

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia grossa de traço 1:4.

Todas as localidades demarcadas em projeto receberão Pavimentação em paralelepípedo, sobre coxim de areia.

#### Coxim de Areia

A areia escolhida para esse serviço deverá ser grossa, lavada e livre de materiais orgânicos e ácidos, devendo ter uma altura mínima de 0,20 m.

#### Banqueta de Meio-Fio em Concreto

Os Guias serão em pré-moldado com dimensões de 1,00 x 0,35 x 0,15m. Após a execução da escavação, os meios-fios serão posicionados de forma nivelada, alinhado e posteriormente assentados com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1:3.

#### Sarjeta

Será executada sarjeta em concreto com seixos rolados e areia sem peneirar com esp. = 8 cm por todo o comprimento da obra com uma largura de 40 cm.



CNPJ n° 07.978.042/0001-40

#### SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO VERTICAL

#### Placa de Regulamentação/ Advertência:

Tanto as placas de regularização como de advertência devem ser confeccionadas em chapa de aço galvanizado, devendo apresentar a superfície posterior preparada com tinta preta fosca. A pintura das placas deve seguir as especificações conforme indicadas no projeto de Sinalização das Ruas.

As placas devem ser implantadas de forma que os suportes fixados mantenham rigidez e posição permanente e apropriada, evitando que balancem, girem ou sejam deslocadas. Os mourões de fixação serão cravados no terreno à profundidade de 0,50m de modo que o vão livre entre o solo e a parte inferior da placa varie entre 2,00m e 2,50m.

Para executar a implantação das placas, deve-se seguir as seguintes recomendações:

- Levantamento da área para verificação das condições do terreno de implantação das placas;
- Limpeza do local de forma a garantir a visibilidade da mensagem a ser implantada;
- Marcação da localização dos dispositivos a serem implantados, conforme o projeto de sinalização;
- Distribuição das placas nos pontos localizados;
- Preparação da sapata ou base, em concreto, para recebimento dos suportes das estruturas de sustentação;
- Fixação das placas aos suportes às travessas através de parafusos, porcas e contra-porcas galvanizados.

#### Placa Indicativa:

As placas indicativas de logradouros devem apresentar forma retangular 0,25 x 0,50 m (altura x comprimento), com a cor de fundo e orla externa em azul, e as legendas e orla interna em branco. A denominação da via pode ser feita pela adoção da parte mais significativa de seu nome e que a caracterize, evitando nomes extensos e propiciando a utilização de letras maiores, de forma a melhorar a legibilidade da sinalização. As placas devem ser colocadas no início e no final de cada rua de forma a melhorar sua visibilidade.

#### **DIVERSOS**

#### Limpeza Final da Obra

Os serviços de limpeza deverão satisfazer os seguintes requisitos:

- Será removido todo entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.
- As pavimentações serão varridas, sendo retirados os excessos de materiais.

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÕES EM PARALELEPÍPEDO

LOCAL: AVENIDA JOÃO JOAQUIM DOS SANTOS NA SEDE DO MUNICIPIO E RUAS SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 01, 02 e 03 -

NO DISTRITO DE INGAZEIRAS - AURORA-CE

#### **RESUMO DO ORÇAMENTO**

ITEM	SERVIÇOS	LOCALIDADE	% TOTAL	TOTAL
001	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO	AVENIDA JOÃO JOAQUIM DOS SANTOS SEDE DO MUNICÍPIO DE AURORA/CE	34,38%	345.245,69
002	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO	RUAS SEM DENOMINAÇÃO 01, 02 E 03 - DISTRITO INGAZEIRAS - AURORA/CE	65,62%	659.078,37
	TOTAL G	ERAL:	100,00%	1.004.324,06



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÕES EM PARALELEPÍPEDO LOCAL: AVENIDA JOÃO JOAQUIM DOS SANTOS NA SEDE DO MUNICIPIO E RUAS SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 01, 02 e 03 - NO DISTRITO DE INGAZEIRAS - AURORA-CE

#### CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

ITEM	SERVICOS	LOCALIDADES	MÊS 0	1	MÊS (	02	MÊS	03	MÊS (	)4	MÊS (	)5	MÊS 0	6	TOTAL	%
III CIWI	SERVIÇOS	LOCALIDADES	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	TOTAL	/*								
001	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO	AVENIDA JOÃO JOAQUIM DOS SANTOS SEDE DO MUNICÍPIO DE AURORA/CE	59.626,04	17,27	55.416,06	16,05	55.416,06	16,05	57.911,93	16,77	57.911,93	16,77	58.963,66	17,08	345.245,69	34,38%
002	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO	RUAS SEM DENOMINAÇÃO 01, 02 E 03 - DISTRITO INGAZEIRAS - AURORA/CE	108.262,46	16,43	96.381,23	14,62	118.763,18	18,02	118.763,18	18,02	114.586,69	17,39	102.321,64	15,52	659.078,37	65,62%
	TOTAL GERAL 167.		167.888,50	16,72%	151.797,29	15,11%	174.179,24	17,34%	176.675,11	17,59%	172.498,63	17,18%	161.285,30	16,06%	1.004.324.06	100 00%
	TOTAL ACUMULADO			16,72%	319.685,79	31,83%	493.865,03	49,17%	670.540,14	66,77%	843.038,76	83,94%	1.004.324,06	100,00%	1.004.324,00	100,0070



CNPJ n° 07.978.042/0001-40

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÕES EM PARALELEPÍPEDO

LOCAL: AVENIDA JOÃO JOAQUIM DOS SANTOS NA SEDE DO MUNICIPIO E RUAS SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 01, 02 e 03 - NO DISTRITO DE INGAZEIRAS - AURORA-CE

COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI

Fórmula do BDI:

BDI = 
$$(1 + AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1 + L) - 1$$
  
(1-1)

Variáveis:

AC	=	3,800%	Administração Central
S	=	0,240%	Seguros
R	=	0,550%	Risco
G	=	0,280%	Garantias
DF	=	1,020%	Despezas Financeiras;
L	=	6,640%	Lucro
1	=	8.150%	Impostos (COFINS = 3.00, PIS=0.65, ISS =2.50 e INSS = 2.00)

Cálculo:

$$BDI = \frac{(1+ 3,80\% + 0,24\% + 0,55\% + 0,28\%) (1 + 1,02\%)(1+ 6,64\%)}{(1 - 8,15\%)} -1$$

BDI= 23,00%



CNPJ n° 07.978.042/0001-40

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO LOCALIZAÇÃO: AVENIDA JOÃO JOAQUIM DOS SANTOS SEDE DO MUNICÍPIO DE AURORA - CE

#### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### DADOS ADMISSÍVEIS DA OBRA:

ÁREA TOTAL PAVIMENTADA = ATP

ATP = ÁREA TOTAL A SER PAVIMENTADA = (VER QDO. DE ÁREAS - PLANTA EM ANEXO) =	2.772,72	m²
APE = ÁREA DE PASSEIO À EXECUTAR = (VER QDO. DE ÁREAS - PLANTA EM ANEXO) =	1.297,05	m²
EMF = EXTENSÃO MEIO FIO À EXECUTAR = (VER QDO. DE ÁREAS - PLANTA EM ANEXO) =	1.770,80	m
ESE = EXTENSÃO DA SARJETA À EXECUTAR =	875,80	m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DA OBRA = PO

 $PO = CP \times LP$ 

CP = COMPRIMENTO DA PLACA =	4,00	m
LP = LARGURA DA PLACA =	3,00	m

PO = PLACA DA OBRA = 12,00 m<sup>2</sup>

1.2 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO = RLT

RLT = ATP + APE

ATP = ÁREA TOTAL A SER PAVIMENTADA = (VER QDO. DE ÁREAS - PLANTA EM ANEXO) =	2.772,72	m²
APE = ÁREA DE PASSEIO À EXECUTAR = (VER QDO. DE ÁREAS - PLANTA EM ANEXO) =	1.297,05	m²

RLT = RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO = 4.069,77 m<sup>2</sup>

1.3 LOCAÇÃO DA OBRA = LO

LO = RLT

RLT = RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO = 4.069,77 m<sup>2</sup>

LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 4.069,77  $m^2$ 

2.0 PAVIMENTAÇÃO

2.1 PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO C/REJUNTAMENTO = PPR

PPR = ÁREA TOTAL DA PAVIMENTAÇÃO = ATP

PPR = PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO = 2.772,72 m<sup>2</sup>



LG = APP

LG = LIMPEZA GERAL =

# Prefeitura Municipal de Aurora GOVERNO MUNICIPAL

CNPJ n° 07.978.042/0001-40

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO LOCALIZAÇÃO: AVENIDA JOÃO JOAQUIM DOS SANTOS SEDE DO MUNICÍPIO DE AURORA - CE

#### MEMÓRIA DE CÁLCULO

MFPM = EMF EMF = EXTENSÃO MEIO FIO À EXECUTAR = (VER QDO. DE ÁREAS - PLANTA EM ANEXO) = 1.770,80 MFPM = MEIO-FIO EM PRE-MOLDADO = 1.770,80 m 2.3 SARJETA = SJ SJ - SARJETA = 875,80 3.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL 3.1 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA AP x QDE AP - ÁREA DA PLACA =  $(\pi \times R^2 \times QDE)$ (R = 0.30)0,28 m² QDEP - QUANTIDADE DAS PLACAS 3,00 und PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 0.85 m<sup>2</sup> 3.2 PLACA INDICATIVA/ EDUCATIVA = PIE PRA = PLACA INDICATIVA/ EDUCATIVA = 8,00 un. **4.0 PISO** 4.1 PASSEIO À EXECUTAR - PSEX PSEX = APE APE = ÁREA DE PASSEIO À EXECUTAR = (VER QDO. DE ÁREAS - PLANTA EM ANEXO) = 1.297,05 PCP = 1.297,05 m<sup>2</sup> 5.0 DIVERSOS 5.1 LIMPEZA GERAL = LG

4.069,77 m<sup>2</sup>



CNPJ n° 07.978.042/0001-40

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO LOCALIZAÇÃO: AVENIDA JOÃO JOAQUIM DOS SANTOS SEDE DO MUNICÍPIO DE AURORA - CE

#### ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

Data: JAN. / 2015	Tabelas : SINAPI - 11/2014 , SEINFRA/CE 023.1 e SICRO NOV. 2014	BDI: 2	3,00%	S	ociais: 88,81%
Num	Discriminação	Quantidade	Un	Preço Unitário	Preço Parcial
001 Grupo:	SERVICOS PRELIMINARES				
1.00 74209/001 2.00 73948/016	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	12,00 4.069,77	M2 M2	278,49 2,52	3.341,88 10.255,82
3.00 78472	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	4.069,77	M2	0,34	1.383,72
	_	TOTAL	R\$		14.981,42
<b>002 Grupo:</b> 1.00 72799	PAVIMENTAÇÃO  PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2) MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES	2.772,72	M2	49,31	136.722,82
2.00 74223/001	12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO),REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	1.770,80	M	31,19	55.231,25
3.00 74012/001	SARJETA EM CONCRETO, PREPARO MANUAL, COM SEIXO ROLADO, ESPESSURA = 8CM, LARGURA = 40CM.	875,80	М	31,49	27.578,94
		TOTAL	R\$		219.533,01
004 Grupo:	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL				
1.00 4 S 06 200 01	•	0,85	M2	208,06	176,85
2.00 73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	8,00	UN.	73,71	589,68
		TOTAL	R\$		766,53
<b>005 Grupo:</b> 1.00 73892/002	PISO  EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) EM CONCRETO 12 MPA, TRAÇO 1:3:5 (CIMENTO/AREIA/BRITA), PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM, COM JUNTA DE DILATAÇÃO EM MADEIRA, INCLUSO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	1.297,05 <b>TOTAL</b>	M2 <b>R\$</b>	30,05	38.976,35 38.976,35
006 Grupo:	DIVERSOS	TOTAL	IΨ		00.010,00
1.00 9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	4.069,77 <b>TOTAL</b>	M2 <b>R\$</b>	1,58	6.430,24 <b>6.430,24</b>
		TAL SIMPLES BDI = 23,00 % TOTAL GERAL	R\$		280.687,55 64.558,14 345.245,69



CNPJ n° 07.978.042/0001-40

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO LOCALIZAÇÃO: AVENIDA JOÃO JOAQUIM DOS SANTOS SEDE DO MUNICÍPIO DE AURORA - CE

#### RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	SERVIÇOS	% TOTAL	TOTAL
001	SERVICOS PRELIMINARES	4,34%	14.981,42
002	PAVIMENTAÇÃO	63,59%	219.533,01
003	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL	0,22%	766,53
004	PISO	11,29%	38.976,35
005	DIVERSOS	1,86%	6.430,24
	TOTAL SIMPLES:	81,30%	280.687,55
	B D I = 23%	18,70%	64.558,14
	TOTAL GERAL	100,00%	345.245,69



CNPJ n° 07.978.042/0001-40

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO LOCALIZAÇÃO: AVENIDA JOÃO JOAQUIM DOS SANTOS SEDE DO MUNICÍPIO DE AURORA - CE

#### CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

ITEM	SERVIÇOS	MÊS	01	MÊS	02	MÊS 0	3	MÊS (	)4	MÊS (	)5	MÊS (	)6	TOTAL	%
I I LIVI	SERVIÇOS	Valor(R\$)	%	IOIAL	/0										
001	SERVICOS PRELIMINARES	14.981,42	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.981,42	4,34%
002	PAVIMENTAÇÃO	21.953,30	10,00	43.906,60	20,00	43.906,60	20,00	43.906,60	20,00	43.906,60	20,00	21.953,30	10,00	219.533,01	63,59%
003	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	766,53	100,00	766,53	0,22%
004	PISO	9.744,09	25,00	1.948,82	5,00	1.948,82	5,00	3.897,64	10,00	3.897,64	10,00	17.539,36	45,00	38.976,35	11,29%
005	DIVERSOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.430,24	100,00	6.430,24	1,86%
TOTAL SIMPLES		46.678,81	13,52%	45.855,42	13,28%	45.855,42	13,28%	47.804,24	13,85%	47.804,24	13,85%	46.689,43	13,52%	280.687,55	81,30%
BDI = 23%		10.736,13	3,11%	10.546,75	3,05%	10.546,75	3,05%	10.994,97	3,18%	10.994,97	3,18%	10.738,57	3,11%	64.558,14	18,70%
TOTAL GERAL		57.414,93	16,63%	56.402,17	16,34%	56.402,17	16,34%	58.799,21	17,03%	58.799,21	17,03%	57.428,00	16,63%	345.245.69	100.00%
Т	OTAL ACUMULADO	57.414,93	16,63%	113.817,10	32,97%	170.219,27	49,30%	229.018,48	66,33%	287.817,69	83,37%	345.245,69	100,00%	040.240,00	100,0070

Av. Antônio Ricardo, 43 - Centro - AURORA/CE - CNPJ: 07.978.042/0001-40 - FONE: (88) 3543 - 1022.



