



CÁLCULO DO BDI - MATERIAL



Somos todos
PARAÍBA
Governador do Estado

EMPRESA:

OBJETO DO CONTRATO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS, CAPEAMENTO ASFÁLTICO E DRENAGEM SUPERFICIAL NAS RUAS JOSÉ ERMÍRIO DE MORAES, DR. MANOEL DOM ABREU, JOÃO WALIG, HERBERT MULLER, BARÃO DE MAUÁ NO DISTRITO INDUSTRIAL GERALDO
ENDEREÇO: CAMPINA GRANDE ESTADO: PARAÍBA - PB

CÁLCULO DO BDI - MATERIAL

Grupo	A	Despesa Indiretas	
	A.1	Administração central	1,50%
	A.2	Garantia e Seguros Contratual	0,48%
	A.3	Seguro de Risco de Engenharia	0,85%
	A.4	Outros	0,00%
Total do Grupo A			2,83%

Grupo	B	Bonificação	
	B.1	Lucro	4,00%
Total do Grupo B			4,00%

Grupo	C	Impostos	
	C.1	PIS	0,65%
	C.2	COFINS	3,00%
	C.3	ISS (Prefeitura de Informa Local)*	2,50%
	C.4	CPRB (Contribuição Previdenciária sobre Renda Bruta)	0,00%
Total do Grupo C			6,15%

Grupo	D	Despesa Indiretas (F)	
	D.1	Despesas Financeiras (F)	0,85%
Total do Grupo D			0,85%

Fórmula para o cálculo do B.D.I (benefícios e despesas indiretas)

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

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 e ISS)

14,92%

Nota:

- 1) Alíquota de ISS é determinado pela Relação de Serviço do município onde se prestará o serviço conforme art. 1 e art 8 da Lei Complementar n116/2001.
- 2) Alíquota máxima de PIS é de até 1,65% conforme Lei n 10.637/02 em consonância com o Regime de Tributação da Empresa.
- 3) A alíquota máxima de COFINS é de 3% conforme inciso XX do art. 10 da Lei n10.833/03.



MEMÓRIA DE CÁLCULO

**EMPRESA:**

OBJETO DO CONTRATO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS, CAPEAMENTO ASFÁLTICO E DRENAGEM SUPERFICIAL NAS RUAS JOSÉ ERMÍRIO DE MORAES, DR. MANOEL DOM ABREU, JOÃO WALIG, HERBERT MULLER, BARÃO DE MAUÁ NO DISTRITO INDUSTRIAL GERALDO RIBEIRO DIAS - CAMPINA GRANDE/PB

ENDEREÇO: CAMPINA GRANDE

ESTADO: PARAÍBA - PB

Memória de Cálculo

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO
------	--------	-----------

1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	CP.01	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		
	Placa Indicativa da Obra - Padrão CINEP	Quantidade	Comprimento	Largura
		1,00	3,00	2,00
		TOTAL		6,00

1.2	10776	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM		
		Quantidade	Mês	Total
		1,00	6,00	6,00
		TOTAL		6,00

1.3	10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM		
		Quantidade	Mês	Total
		1,00	6,00	6,00
		TOTAL		6,00

2	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO			
2.1	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO			
2.1.1	78472	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE		
	Ruas	Extensão	Larg. Média	Estaqueamento
	RUA JOSÉ ERMÍRIO DE MORAES	619,10	8,00	E0 a E30+19,10
	RUA DR. MANOEL DOM ABREU	588,00	8,00	E0 a E29+16m (-4-4)
	RUA HERBERT MULLER	172,00	8,00	E17+10 a E26+2
	AV. JOÃO WALIG	420,00	8,00	E0 a E21
		TOTAL		14.392,80

2.1.2	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO		
	Ruas	Extensão	Larg. Média	Estaqueamento
	RUA JOSÉ ERMÍRIO DE MORAES	619,10	8,00	E0 a E30+19,10
	RUA DR. MANOEL DOM ABREU	588,00	8,00	E0 a E29+16m (-4-4)
	RUA HERBERT MULLER	172,00	8,00	E17+10 a E26+2
	AV. JOÃO WALIG	280,00	8,00	E7 a E21
		TOTAL		13.272,80

2.1.3	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 (USO VIÁRIO). AF_06/2016		
	Ruas	Extensão	Lados	Estaqueamento
	RUA JOSÉ ERMÍRIO DE MORAES *	619,10	2,00	E0 a E30+19,10
	RUA DR. MANOEL DOM ABREU	588,00	2,00	E0 a E29+16m (-4-4)
	RUA HERBERT MULLER	172,00	2,00	E17+10 a E26+2
	AV. JOÃO WALIG	280,00	2,00	E7 a E21
	DESCONTO DAS ENTRADAS DE RUAS *	8,00	2,00	-
		TOTAL		3.302,20

2.1.4	02.702.00	REVESTIMENTO EM PARALELEPIPEDO INC.COLCHAO AREIA		
	Ruas	Extensão	Largura	Estaqueamento
	RUA JOSÉ ERMÍRIO DE MORAES	619,10	8,00	E0 a E30+19,10
	RUA DR. MANOEL DOM ABREU	588,00	8,00	E0 a E29+16m (-4-4)
	RUA HERBERT MULLER	172,00	8,00	E17+10 a E26+2
	AV. JOÃO WALIG	280,00	8,00	E7 a E21
		TOTAL		13.272,80



MEMÓRIA DE CÁLCULO

**EMPRESA:**

OBJETO DO CONTRATO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS, CAPEAMENTO ASFÁLTICO E DRENAGEM SUPERFICIAL NAS RUAS JOSÉ ERMÍRIO DE MORAES, DR. MANOEL DOM ABREU, JOÃO WALIG, HERBERT MULLER, BARÃO DE MAUÁ NO DISTRITO INDUSTRIAL GERALDO RIBEIRO DIAS - CAMPINA GRANDE/PB

ENDEREÇO: CAMPINA GRANDE **ESTADO:** PARAÍBA - PB

Memória de Cálculo

2.1.5	83693	CAIACAO EM MEIO FIO				
Ruas		Extensão	Lados	Altura	Área de Superfície	
RUA JOSÉ ERMÍRIO DE MORAES *		619,10	2,00	0,28	346,70	
RUA DR. MANOEL DOM ABREU		588,00	2,00	0,28	329,28	
RUA HERBERT MULLER		172,00	2,00	0,28	96,32	
AV. JOÃO WALIG		280,00	2,00	0,28	156,80	
DESCONTO DAS ENTRADAS DE RUAS *		8,00	2,00	0,28	4,48	
TOTAL					924,62	

2.2	RECAPEAMENTO ASFÁLTICO					
2.2.1	Fornecimento de Material Betuminoso					
2.2.1.1	41905	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C EXCLUSIVE TRANSPORTE				
Ruas		Estaqueamento	Extensão	Larg. Média	Taxa de aplicação (t/m²)	Total
AV. BARÃO DE MAUÁ		E0 a E35	700,00	7,40	0,0005	2,59
RUA HERBERT MULLER		E0 a E26+2 (-4)	518,00	7,40	0,0005	1,92
RUA JOSÉ ERMÍRIO DE MORAES		E0 a E30+19	619,10	7,40	0,0005	2,29
RUA DR. MANOEL DOM ABREU		E0 a E29+16m (-4-4)	588,00	7,40	0,0005	2,18
TOTAL					8,97	

2.2.1.2	41899	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70 EXCLUSIVE TRANSPORTE				
Ruas		Extensão	Larg. Média	Taxa de aplicação (kg/m²)	Percentual CAP 50/70 no CBUQ (5,50%)	Total
AV. BARÃO DE MAUÁ		700,00	7,40	1,20	0,055	34,19
RUA HERBERT MULLER		518,00	7,40	1,20	0,055	25,30
RUA JOSÉ ERMÍRIO DE MORAES		619,10	7,40	1,20	0,055	30,24
RUA DR. MANOEL DOM ABREU		588,00	7,40	1,20	0,055	28,72
TOTAL					118,44	

2.2.2	Serviço				
2.2.2.1	02.400.01	PINTURA DE LIGACAO EXCLUSIVE LIGANTE			
Ruas		Extensão	Larg. Média	Estaqueamento	Área
AV. BARÃO DE MAUÁ		700,00	7,40		5.180,00
RUA HERBERT MULLER		518,00	7,40		3.833,20
RUA JOSÉ ERMÍRIO DE MORAES		619,10	7,40		4.581,34
RUA DR. MANOEL DOM ABREU		588,00	7,40		4.351,20
TOTAL					17.945,74

2.2.2.2	02.540.02	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE EXC.LIGANTE C/B.COM				
Ruas		Extensão	Largura	Densidade CBUQ (t/m³)	Espessura	Total
AV. BARÃO DE MAUÁ		700,00	7,40	2,40	0,05	621,60
RUA HERBERT MULLER		518,00	7,40	2,40	0,05	459,98
RUA JOSÉ ERMÍRIO DE MORAES		619,10	7,40	2,40	0,05	549,76
RUA DR. MANOEL DOM ABREU		588,00	7,40	2,40	0,05	522,14
TOTAL					2.153,49	

2.2.3	Transporte Comercial de Material Betuminoso					
2.2.3.1	02.999.34	TRANSPORTE DE MATERIAIS ASFALTICO A FRIO (RR-1C)				
Ruas		Extensão	Largura	Distância (700,00 km)	Taxa de aplicação (t/m²)	Total
AV. BARÃO DE MAUÁ		700,00	7,40	700,00	0,0005	1.813,00
RUA HERBERT MULLER		518,00	7,40	700,00	0,0005	1.341,62
RUA JOSÉ ERMÍRIO DE MORAES		619,10	7,40	700,00	0,0005	1.603,47
RUA DR. MANOEL DOM ABREU		588,00	7,40	700,00	0,0005	1.522,92



MEMÓRIA DE CÁLCULO

**EMPRESA:**

OBJETO DO CONTRATO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS, CAPEAMENTO ASFÁLTICO E DRENAGEM SUPERFICIAL NAS RUAS JOSÉ ERMÍRIO DE MORAES, DR. MANOEL DOM ABREU, JOÃO WALIG, HERBERT MULLER, BARÃO DE MAUÁ NO DISTRITO INDUSTRIAL GERALDO RIBEIRO DIAS - CAMPINA GRANDE/PB

ENDEREÇO: CAMPINA GRANDE **ESTADO:** PARAÍBA - PB

Memória de Cálculo

TOTAL **6.281,01**

2.2.3.2 02.999.32 TRANSPORTE DE MATERIAIS ASFÁLTICO A QUENTE (CAP 50/70)						
Ruas	Extensão	Largura	Distância (700,00 km)	Taxa de aplicação (t/m ²)	Percentual CAP 50/70 no CBUQ (5,50%)	Total
AV. BARÃO DE MAUÁ	700,00	7,40	700,00	1,20	0,0550	23.931,60
RUA HERBERT MULLER	518,00	7,40	700,00	1,20	0,0550	17.709,38
RUA JOSÉ ERMÍRIO DE MORAES	619,10	7,40	700,00	1,20	0,0550	21.165,79
RUA DR. MANOEL DOM ABREU	588,00	7,40	700,00	1,20	0,0550	20.102,54
TOTAL						82.909,32

2.2.4 Pintura e Limpeza		2.2.4.1 83693 CAIACAO EM MEIO FIO				
Ruas	Extensão	Lados	Altura	Área de Superfície		
AV. BARÃO DE MAUÁ	700,00	2,00	0,28	392,00		
RUA HERBERT MULLER	346,00	2,00	0,28	193,76		
TOTAL					585,76	

2.2.4.2 CP.03 LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)					
Ruas	Extensão	Largura	Estaqueamento	Área	
AV. BARÃO DE MAUÁ	700,00	8,00		5.600,00	
RUA HERBERT MULLER	346,00	8,00		2.768,00	
TOTAL					8.368,00



COMPANHIA
DE DESENVOLVIME
DA PARAÍBA

Secretaria de Estado
de Turismo e Desenvolvimento Econômico



GOVERNO
DA PARAÍBA



MEMORIAL DESCRITIVO DOS
SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO
EM PARALELEPÍEDOS,
CAPEAMENTO ASFÁLTICO E
DRENAGEM SUPERFICIAL NAS
RUAS JOSÉ ERMÍRIO DE MORAES,
DR. MANOEL DOM ABREU, JOÃO
WALIG, HERBERT MULLER,
BARÃO DE MAUÁ NO DISTRITO
INDUSTRIAL GERALDO RIBEIRO
DIAS - CAMPINA GRANDE/PB

779587b0ec124b7e4519034e3e3b779e2





SUMÁRIO

1. OBJETIVO	3
2. CARACTERÍSTICAS E ZONA DE OCUPAÇÃO	3
3. RELAÇÃO DOS SERVIÇOS	4
3.1. SERVIÇOS PRELIMINARES	4
3.2. SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	5

CINEP-Cia. de Desenvolvimento da Paraíba
[Signature]
Francisco de Assis Bandeira de Souza
Coordenador de Fiscalização de Obras
CREA 160.392.343-8

[Signature]
Flávio Ferreira de Lira
Engenheiro Civil
CREA 160064414-7

1. OBJETIVO

Este Memorial Descritivo tem o objetivo de conceituar e estabelecer critérios e condições que permitam interpretar e elaborar propostas para execução dos serviços de pavimentação em paralelepípedos, capeamento asfáltico e drenagem superficial nas Ruas José Ermírio de Moraes, dr. Manoel Dom Abreu, João Walig, Herbert Muller, Barão de Mauá no Distrito Industrial Geraldo Ribeiro Dias - Campina Grande/PB.

2. CARACTERÍSTICAS E ZONA DE OCUPAÇÃO

Campina Grande é um município brasileiro no estado da Paraíba. Considerada um dos principais polos industriais da Região Nordeste bem como principal polo tecnológico da América Latina segundo, foi fundada em 1 de dezembro de 1697, tendo sido elevada à categoria de cidade em 11 de outubro de 1864. Pertence à Região Geográfica Imediata de Campina Grande e à Região Geográfica Intermediária de Campina Grande. De acordo com estimativas do IBGE de 2018, sua população era de 407 472 habitantes, sendo a segunda cidade mais populosa da Paraíba, e sua região metropolitana, formada por dezenove municípios, possui uma população estimada em 638 017 habitantes.

Campina Grande é um importante centro universitário, contando com vinte e uma universidades e faculdades, sendo três delas públicas. É também é a cidade com proporcionalmente o maior número de doutores do Brasil, 1 para cada 590 habitantes, seis vezes a média nacional. Além de ensino superior, o município é destaque também em centros de capacitação para o nível médio e técnico. Também possui o segundo maior PIB entre os municípios paraibanos, representando 15,63% do total das riquezas produzidas na Paraíba. Uma evidência do desenvolvimento da cidade nos últimos tempos é o ranking da revista Você S/A, no qual Campina Grande aparece como uma das 100 melhores cidades para se trabalhar e fazer carreira do Brasil, única cidade do interior entre as capitais escolhidas no país. O município é ainda considerado a cidade mais dinâmica do Nordeste e a 6ª mais dinâmica do Brasil segundo "A Gazeta Mercantil" e foi apontada como uma das 20 metrópoles brasileiras do futuro.



3. RELAÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços, projetos e fornecimento dos materiais objeto deste Memorial, referem-se à execução dos serviços de pavimentação em paralelepípedos, capeamento asfáltico e drenagem superficial nas Ruas José Ermírio de Moraes, dr. Manoel Dom Abreu, João Walig, Herbert Muller, Barão de Mauá no Distrito Industrial Geraldo Ribeiro Dias - Campina Grande/PB. Tais projetos foram elaborados tendo como orientação as especificações do DNIT e DER/PB, constando basicamente os seguintes itens:

- Serviços Preliminares;
- Serviços de Pavimentação.

3.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Conforme o Decreto Estadual nº 30.610 de 25 de agosto de 2016. Será de responsabilidade da firma contratada as despesas relacionadas com taxas para obtenção de licenças, alvarás e certidões para a legalização e liberação da obra junto aos órgãos competentes, bem como despesas relacionadas com administração local, de acordo com orientação de Planilha de Composição da Controladoria Geral do Estado.

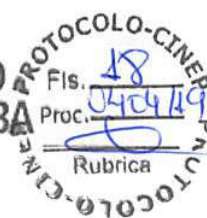
Será feito a instalação de canteiro de obra, através da locação mensal de dois containers com banheiro sanitário e espaço para escritório.

Ainda, será realizado a mobilização e desmobilização de equipamentos, onde a mobilização consiste no conjunto de providências a serem adotadas visando-se o início das obras. Incluem-se neste serviço a localização, o preparo e a disponibilização, no local da obra, dos equipamentos, mão-de-obra, materiais e instalações necessários à execução dos serviços contratados.

E a desmobilização consiste na desmontagem e retirada de todas as estruturas, construções e equipamentos do canteiro de obras. Estão incluídos neste item a desmobilização do pessoal, bem como a limpeza geral e reconstituição da área à sua situação original.

Companhia de Desenvolvimento da Paraíba
Francisco de Assis Bandeira de Souza
Coordenador de Fiscalização de Obras
CPF: 160.392.143-8

Flávio Ferreira de Lira
Engenheiro Civil
CREA 160064414-7



3.2. SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

Para a execução dos serviços de pavimentação, deve-se inicialmente realizar um levantamento topográfico, onde será realizado o controle geométrico, com o objetivo de verificar o atendimento da seção transversal projetada, através do nivelamento longitudinal e transversal e da medição das dimensões da caixa.

Para o corte, inicialmente serão realizados os serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide, que consiste na marcação topográfica do trecho a ser executado, locando todos os elementos necessários à execução e constantes no projeto. Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados à perfeita marcação, locação e execução dos serviços.

Posteriormente será feito o desmatamento e limpeza mecanizada do terreno com remoção de camada vegetal, utilizando trator de esteiras. Esses serviços consistem no conjunto de operações destinadas à remoção das obstruções naturais ou artificiais existentes nas áreas de implantação da obra. São as operações de escavação e remoção total dos tocos e raízes, da camada de solo orgânico, de entulho, matacões ou de qualquer outro material considerado prejudicial, na profundidade necessária até o nível do terreno considerado apto para terraplenagem. A profundidade irá ser definida pela fiscalização a partir das condições locais.

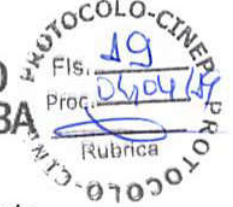
Após isso será realizado, com caminhão basculante em rodovia pavimentada o transporte dos materiais desde sua carga até sua entrega nos pontos determinados pela fiscalização.

Em seguida serão realizadas as escavações mecânicas com trator esteiras de materiais provenientes de corte de subleito, que deverão obedecer aos elementos técnicos constantes nas notas de serviço elaboradas de acordo com o projeto. O desenvolvimento da escavação se dará conforme a previsão de utilização ou rejeição dos materiais extraídos.

Por fim, será realizado o ensaio de Índice de Suporte Califórnia conforme a norma DNIT 172/2016 - ME, com o objetivo de medição do ISC do subleito

CINEP - Cia. de Desenvolvimento da Paraíba
Francisco de Assis Bandeira de Souza
Coordenador de Fiscalização de Obras
CREA 160.392.343-8

Flávio Ferreira de Lira
Engenheiro Civil
CREA 160064414-7



para verificação da capacidade de recebimento da base ou aproveitamento como aterro.

Para o aterro, inicialmente será feito a execução dos aterros compensados, que deve obedecer rigorosamente aos elementos técnicos fornecidos pela fiscalização e o projeto executivo. O lançamento do material para a construção dos aterros será feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal e em extensões tais que, permitam seu umedecimento e compactação. O corpo de aterro deverá atender sua umidade ótima e massa específica seca adequada.

Posteriormente será realizado a regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura, que servirá de base de solo estabilizado sem mistura, compactação 100% proctor normal, exclusive escavação, carga e transporte do solo. Trata-se da camada granular de pavimentação executada acima do subleito ou do corpo de aterro, pode ser constituída por camadas de solo cujos índices físicos satisfaçam aos especificados, demonstrados através dos ensaios de caracterização padrão DNIT. A procedência do material será indicada pelo projeto ou pela fiscalização.

Por fim, será realizado o espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras, que consiste na deposição ordenada, em local previamente definido e aprovado pela fiscalização, de materiais provenientes da escavação de solo.

Outros serviços necessários, não descritos, serão executados de acordo com as normas correntes de engenharia, principalmente as da ABNT e do DNIT, já consagradas e empregadas em serviços desta natureza, ficando a critério da fiscalização, a conveniência da adoção de determinada norma, parcial ou integralmente.

Para o assentamento do meio-fio, deverão ser seguidas as seguintes etapas construtivas: Materialização do alinhamento e cota de projeto com a utilização de estacas de madeira ou de ponteiros de aço e linha fortemente distendida entre eles; Escavação, obedecendo aos alinhamentos e dimensões indicadas no projeto; Regularização e execução de base de 5,0 cm de concreto,

CINEP-Cia. de Desenvolvimento da Paraíba
Francisco de Assis Bandeira de Souza
Coordenador de Fiscalização de Obras
CPF: 160.302.147-9

Flávio Ferreira de Lira
Engenheiro Civil
CREA 160064414-7



para regularização e apoio dos meios-fios, nos casos de terrenos sem suporte e quando previsto em projeto; Assentamento das peças pré-moldadas de concreto, de acordo com os níveis do projeto; Rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

As peças deverão ter no máximo 1,0 m de comprimento, devendo esta dimensão ser reduzida para segmentos em curvas.

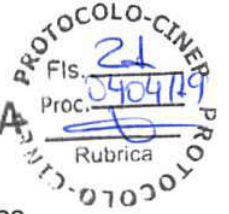
A pavimentação será em paralelepípedo, a qual se trata de pavimento, do tipo articulado, adequado para estacionamentos, vias de tráfego leve e preferencialmente urbanos, constituído por paralelepípedos graníticos, colocadas justapostas, rejuntadas com calda ou argamassa de cimento.

O método executivo consiste em, após as etapas de regularização do subleito e execução da base em:

Execução de camada ou colchão de areia: Consiste no espalhamento de uma camada de areia média ou grossa, sobre base ou sub-base existentes. Suas principais funções são permitir um adequado nivelamento do pavimento que será executado e distribuir uniformemente os esforços transmitidos à camada subjacente. A espessura do colchão variará de 5 a 10 cm, sendo prevista em projeto conforme as características de utilização da via. Areia grossa, definida pela TE-1/1.965 da ABNT, é aquela cujos grãos têm diâmetro máximo compreendido entre 2,00 e 4,80 mm.

Distribuição dos paralelepípedos: Os blocos ou peças deverão ser empilhados, de preferência, à margem da pista. Não sendo possível utilizar as áreas laterais para depósito, serão empilhados na própria pista, tendo-se o cuidado de deixar livres as faixas destinadas à colocação das linhas de referência para o assentamento.

Assentamento: Os paralelepípedos deverão ser assentados em fiadas, perpendiculares ao eixo da via, ficando a maior dimensão na direção da fiada, ou de acordo com o projeto. O acabamento deverá estar de acordo com as tolerâncias estabelecidas no projeto. As faces mais uniformes dos paralelepípedos deverão ficar voltadas para cima.



Juntas: As juntas deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta fique, no máximo, dentro do terço médio do paralelepípedo ou peça vizinha.

Rejuntamento com argamassa de cimento e areia: O rejuntamento consistirá do preenchimento das juntas com argamassa traço T1 rica em cimento (mínimo de 330Kg de cimento por m³ de argamassa). Considerando que a produtividade da execução da pavimentação com paralelepípedos ou com peças pré-moldadas de concreto depende da velocidade de aplicação do rejuntamento, sendo tanto mais rápida, quanto mais fluída a argamassa, recomenda-se a adoção de aditivo plastificante, respeitados os limites do fator água-cimento, bem como as recomendações dos fabricantes. Não será permitida a mistura dos componentes da argamassa sobre o pavimento e a sua introdução nas juntas através de varredura. Não será também, permitida a melhoria da trabalhabilidade da argamassa de rejuntamento através do aumento do fator água/cimento. A cura da superfície das juntas preenchidas com esta argamassa deverá se proceder pelo menos durante 14 dias após sua aplicação, devendo a liberação para o tráfego ser feita somente após 21 dias.

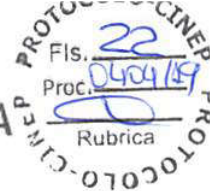
Para as áreas que serão recapeadas, os materiais asfálticos utilizados para execução do Concreto Betuminoso deverão satisfazer as exigências do Instituto Brasileiro de Petróleo. A emulsão asfáltica RR-1C, Asfalto diluído CM-30 e Cimento asfáltico CAP 50/70.

Para a pintura de ligação, as emulsões asfálticas RR-C1, normalmente diluídas com água (verificação prévia de compatibilidade) na proporção 50% emulsão / 50% água, e taxas de aplicação 0,005t/m². Não se recomenda a execução de serviços de pavimentação com o emprego de emulsão asfáltica, em condições ambientais com temperatura inferior à 10°C.

O fenômeno da ruptura da emulsão diluída dependerá (mais/menos rápido) do tipo da mesma, e das condições climáticas em que é aplicado, conforme descrito anteriormente (mecanismo de ruptura). Não deixar correr "empoçamentos" do banho diluído. Varrer as áreas "empoçadas".

CINEP-Cia. de Desenvolvimento da Paraíba
Francisco de Assis Bandeira de Souza
Coordenador de Fiscalização de Obras
CREA 160.307.247.8

Flávio Ferreira de Lira
Engenheiro Civil
CREA 160064414-7



Após executada a base e realizada a pintura de ligação, será feita uma varredura na sua superfície, para a imprimação, com uma pintura de material asfáltico diluído tipo CM-30. O espalhamento deste ligante asfáltico deverá ser feito por meio de carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de equipamento, capazes de realizar uma aplicação uniforme de material.

Com isso, dá-se início a execução do pavimento com Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ) que consistem em uma mistura asfáltica a quente, executada em usina apropriada, composta de agregados minerais e cimento asfáltico de petróleo, espalhada e comprimida a quente. Sobre a imprimada, a mistura deve ser espalhada, de modo a apresentar, quando comprimida, a espessura do projeto que é 0,05m.

O pré-misturado produzido deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, em veículos basculantes apropriados. Para que a mistura não sofra a ação das intempéries, cada carregamento deverá ser coberto com lona, com tamanho suficiente, devidamente amarrada para proteção. Quando necessário, os caminhões deverão permanecer em local apropriado para permitir a drenagem da água proveniente da ruptura da emulsão.

Precedendo a entrega, a obra deverá ser totalmente limpa, com retirada total de todo o entulho existente para local adequado.

Antes da entrega da obra, todo o sistema de drenagem e abastecimento implantado deverá ser submetido a testes de estanqueidades, sendo devidamente corrigidas as falhas porventura encontradas, sem ônus para a Cinep. Os equipamentos utilizados, só poderão ser retirados do local, após a entrega da obra e sua aceitação por parte da Cinep. Qualquer modificação, seja no projeto ou nas especificações técnicas, só poderão ser realizadas com a prévia concordância do projetista.

CINEP - Cia. de Desenvolvimento da Paraíba
Francisco de Assis Bandeira de Souza
Coordenador de Fiscalização de Obras
P.F.A. 160.392.143-8

Flávio Ferreira de Lira
Engenheiro Civil
CREA 160064414-7



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS
SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM
PARALELEPÍEDOS, CAPEAMENTO
ASFÁLTICO E DRENAGEM SUPERFICIAL NAS
RUAS JOSÉ ERMÍRIO DE MORAES, DR.
MANOEL DOM ABREU, JOÃO WALIG, HERBERT
MULLER, BARÃO DE MAUÁ NO DISTRITO
INDUSTRIAL GERALDO RIBEIRO DIAS -
CAMPINA GRANDE/PB

Especificações técnicas para obra de serviços de pavimentação em paralelepípedos, capeamento asfáltico e drenagem superficial nas Ruas José Ermírio de Moraes, dr. Manoel Dom Abreu, João Walig, Herbert Muller, Barão de Mauá no Distrito Industrial Geraldo Ribeiro Dias - Campina Grande/PB.

01. SERVIÇOS PRELIMINARES

- ATRIBUIÇÕES DA FISCALIZAÇÃO

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir, de pleno direito e a qualquer momento, que sejam adotados pela CONTRATADA, providências suplementares necessárias à segurança dos serviços e ao bom andamento da obra. Terá também, plena autoridade para suspender, por motivos técnicos, disciplinares, de segurança ou outros, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente.

A existência da FISCALIZAÇÃO não exime as responsabilidades integrais única e exclusivas da CONTRATADA, no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre em conformidade com o Contrato, Especificações, o Código Civil Brasileiro e demais leis e regulamentos vigentes.

É prerrogativa da FISCALIZAÇÃO:

- a) recusar serviços executados em desacordo com o contrato ou com o projeto;
- b) determinar a rejeição de materiais, equipamentos e componentes que estiverem em desacordo com as especificações constantes em contrato;
- c) vetar o emprego de pessoal comprovadamente desqualificado para a atividade que exerce;
- d) proibir a utilização de apetrechos, ferramentas e máquinas comprovadamente inadequadas;
- e) determinar a paralisação dos trabalhos que estiverem sendo executados, quando em desacordo com o projeto ou com o contrato;
- f) ser comunicado em tempo hábil da ocorrência dos eventos por ele previamente relacionados, em que sua presença se fizer necessária.
- g) alertar os intervenientes quanto ao cumprimento das medidas de segurança previstas em regulamentos normativos, normas legais, referentes à medicina e segurança do trabalho e normas brasileiras registradas compulsórias;
- h) receber oportunamente os serviços executados, de acordo com o contrato, quando tiver esta delegação.

- OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

A CONTRATADA compromete-se a manter, em caráter permanente, à frente dos serviços, um engenheiro civil (engenheiro residente) de reconhecida capacidade, escolhido por ela e aceito pela CINEP, o qual representará a CONTRATADA, sendo todas as instruções dadas a ele válidas como sendo dadas a própria CONTRATADA.

Esse representante, além de possuir conhecimentos e capacidade profissional requeridos, deverá ter autoridade suficiente para resolver qualquer assunto relacionado

CINEP - Cia. de Desenvolvimento da Paraíba
Francisco de Assis Bandeira de Souza
Coordenador de Fiscalização de Obras
CREA 160.392.343-8

Flávio Ferreira de Lira
Engenheiro Civil
CREA 160064414-7

2

com a obra. O engenheiro residente só poderá ser substituído com o prévio conhecimento e aprovação da CINEP.

A CONTRATADA não poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições destas Especificações, do Contrato ou do Projeto, bem como tudo que estiver contido nas normas, Especificações e métodos da ABNT.

Deverá a CONTRATADA acatar de modo imediato as ordens da FISCALIZAÇÃO, dentro do contido nesta Especificação e no Contrato.

A CONTRATADA deverá começar os trabalhos dentro do prazo previsto em Contrato e deverá terminar todos os trabalhos referentes às obras dentro do prazo final de construção, previsto no Cronograma, o qual deverá ser atualizado mensalmente, pelo mesmo, e então enviado à FISCALIZAÇÃO nos primeiros dias de cada mês para fins de acompanhamento.

A CONTRATADA deverá estar sempre em condições de atender à FISCALIZAÇÃO e prestar-lhe todos os esclarecimentos e informações sobre a programação e o andamento da obra, as peculiaridades dos diversos trabalhos e tudo mais que a FISCALIZAÇÃO julgar necessário, permitindo a inspeção e o controle, por parte da FISCALIZAÇÃO, de todos os serviços, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar, durante a execução das obras.

A CONTRATADA deverá afastar do serviço e do canteiro de obras toda e qualquer pessoa que, por conduta, pessoal ou profissional, possa prejudicar o bom andamento da obra ou a ordem do canteiro, se responsabilizando pela idoneidade e pelo comportamento de seus empregados, prepostos ou subordinados, e ainda, por quaisquer prejuízos que sejam causados a terceiros.

A CONTRATADA deverá retirar do canteiro de obras os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO, dentro de 48 horas a contar da determinação atinente ao assunto.

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem, porventura, aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados por outros equivalentes, essa substituição somente poderá se dar mediante autorização expressa da FISCALIZAÇÃO, para cada caso particular.

Deverá a CONTRATADA cumprir rigorosamente a legislação sobre Segurança e Higiene do Trabalho e Social em vigor no Brasil, bem como manter seu pessoal segurado contra acidentes do trabalho.

Deverão ser fornecidos pelo CONTRATADA, todos os Equipamentos de Proteção Individual necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto na NR-06 e NR-18 da Portaria nº. 3214 do Ministério do

3

CINEP-Cia. de Desenvolvimento da Paraíba
Francisco de Assis Bandeira de Souza
Coordenador de Fiscalização de Obras
CREA 160.397

Flávio Ferreira de Lira
Engenheiro Civil
CREA 160064414-7

Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança. Importante salientar que a empresa deverá seguir rigorosamente o que preconiza a Portaria nº.3214, com atualizações dos programas referentes à Saúde e Segurança do Trabalho, PPRA- PCMAT e PCMSO.

Caberá à CONTRATADA responder por quaisquer ônus, direitos ou obrigações vinculados a Legislação Tributária, Trabalhista, Previdenciárias ou Securitárias e decorrentes da execução do presente termo.

Qualquer material ou trabalho executado que não satisfaça as Especificações ou que se difira do indicado no projeto, ou qualquer trabalho não previsto, executado sem autorização escrita da FISCALIZAÇÃO, será considerado inaceitável, devendo a CONTRATADA remover, reconstituir ou substituir o mesmo, ou qualquer parte da obra comprometida pelo trabalho defeituoso, sem qualquer pagamento extra. As obras deverão obedecer rigorosamente às plantas, detalhes e desenhos do projeto e os demais elementos que a Fiscalização venha a fornecer. Em caso de eventuais divergências entre elementos do projeto, prevalecerão os critérios de interpretação da Fiscalização.

Estará a cargo de a CONTRATADA obter às próprias expensas, todas as licenças, alvarás, certidões e autorizações que lhe serão exigidas para a sua atividade, devendo submeter-se a todas as leis, regulamentos ou determinações Federal, Estadual, e Municipal, como também atendimento às condicionantes ambientais necessárias à obtenção das Licenças do Empreendimento, emitidas pelo órgão competente, relativas a execução dos serviços.

01.01 – Administração Local

Conforme Decreto Estadual nº 30.610 de 25/08/2009

01.02 - Placa da Obra

Conceito

Serviço executado pela empresa CONTRATANTE com o objetivo de fornecer as informações referentes à obra.

Recomendações

A placa indicativa da obra deverá ser executada respeitando rigorosamente às referências cromáticas, as dimensões e os tipos de letras e logotipos do modelo apresentado pelo Órgão Público Contratante. A dimensão da placa será (2,00 x 3,00) m.

Procedimento de Execução

A placa deverá ser em chapa de aço galvanizado NR.18 e pintada com tinta a óleo ou esmalte sintético, armada com sarrafos de madeira de 5cm x 2,5 cm e pontaletes de 3" x 3".

Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

CINEP-Cia. de Desenvolvimento da Paraíba
Francisco de Assis Bandeira de Souza
Coordenador de Fiscalização de Obras

Flávio Ferreira de Lira
Engenheiro Civil
CREA 160064414-7

01.03 - Container

Conceito

Aluguel de dois containers para funcionamento como escritório com banheiro e almoxarifado com banheiro.

Procedimentos de Execução

A Contratada deverá apresentar para análise da CINEP um projeto (layout) das instalações para acomodação da obra com o aluguel dos containers com escritório, WC com 01 vaso sanitário, 01 lavatório, 01 mictório, 04 chuveiros, com largura = 2,20m, comprimento = 6,20m, altura = 2,50m, e almoxarifado, WC com 01 vaso sanitário, 01 lavatório, 01 mictório, 04 chuveiros, com largura = 2,30m, comprimento = 6,00m, altura = 2,50m, ambos em chapa de aço nervurado trapezoidal forro com isolamento térmico e acústico, chassis reforçados, piso em compensado naval, inclusive instalações elétricas e hidrossanitárias.

Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

01.04 – Mobilização e desmobilização de equipamentos

Mobilização

Consiste no conjunto de providências a serem adotadas visando-se o início das obras. Incluem-se neste serviço a localização, o preparo e a disponibilização, no local da obra, de equipamentos, mão-de-obra, materiais e instalações necessários à execução dos serviços contratados.

Desmobilização

Consiste na desmontagem e retirada de todas as estruturas, construções e equipamentos do canteiro de obras. Estão incluídos neste item a desmobilização do pessoal, bem como a limpeza geral e reconstituição da área à sua situação original.

02. SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

02.01 Pavimentação em paralelepípedo

02.01.01 Serviços topográficos para pavimentação

Conceito

Compreende a execução de estudos técnicos e de serviços topográficos.

Procedimentos de Execução

A contratada deverá manter no canteiro de obras um topógrafo, auxiliares e instrumentos necessários ao acompanhamento dos serviços de pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide.

Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

02.01.02 Regularização e compactação do subleito

Conceito

Regularização do subleito é o conjunto de operações realizadas com o auxílio de motoniveladora, que visa conformar a camada final da terraplenagem, no sentido de dar um melhor acabamento, devendo ser executada de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto. A regularização será executada previa e isoladamente da construção de outra camada do pavimento, numa largura que abranja todas as faixas pavimentadas.

Procedimentos de Execução

No procedimento de regularização do subleito, cabe à CONTRATADA executar, inicialmente, uma verificação geral mediante o nivelamento geométrico, comparando-se as cotas da superfície existente com as cotas previstas no projeto. Após a marcação, a CONTRATADA deve proceder a regularização através de motoniveladora, até atingir a cota estabelecida. As raízes e blocos de pedra com diâmetro superior a 76 mm e outros materiais estranhos, devem ser removidos. Caso seja necessário bota-fora, o mesmo deve ser feito lançando-se o excesso em locais que não causam prejuízos ao meio ambiente, à drenagem ou às obras de arte ou em locais a serem indicados pela FISCALIZAÇÃO.

Após a execução da regularização, pode-se dar início à compactação. Neste caso, o subleito deverá ser preparado para evitar a umidade natural do solo, devendo possuir uma permeabilidade tal que a água não suba por capilaridade. Desse forma, a CONTRATADA deve compactar o subleito a pelo menos 95% com referência ao ensaio de Proctor Normal. Sobre o subleito será executado o lastro em concreto não estrutural, fck = 21Mpa, e espessura de 5cm.

Todo equipamento deve ser inspecionado pela Fiscalização, devendo dela receber a aprovação, sem o que não deve ser dada a autorização para início dos serviços. Serão empregados os próprios materiais do subleito, na sua regularização. Em caso de substituição ou adição de material, estes deverão ser provenientes de ocorrências de materiais previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO e apresentar as seguintes características:

- a) Não possuir partículas com diâmetro acima de 76mm.
- b) ISC igual ou superior a 6,0% e expansão menor ou igual a 2,0%, determinados através dos ensaios regulamentados.

O subleito deverá, após a regularização, apresentar ISC igual ou superior a 6,0. No caso de não se atingir esse valor, deverá ser providenciada substituição do material, por solos de ocorrências selecionadas que assegure o resultado definido pelo projeto. Não será permitida a execução dos serviços destas especificações em dias de chuva.

Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m³).

CINEP-Cia. de Desenvolvimento da Paraíba
Francisco de Assis Bandeira de Souza
Coordenador de Fiscalização de Obras
CREA 160.392.343-8

Flávio Ferreira de Lira
Engenheiro Civil
CREA 160064414-7

02.01.03 Assentamento de guia em trecho reto

Conceito

Compreende a execução de meio-fio em trecho reto. Meio-fio é um dispositivo que se aplica lateralmente ao pavimento em aterros, canteiros centrais e elementos de interseções, com o duplo objetivo de direcionar fisicamente o tráfego atuante e conduzir as águas precipitadas sobre a pista e passeios para as bocas de lobo, caixas coletoras ou descidas d'água em aterros.

Procedimentos de Execução

Caso existam meios-fios a serem retirados, esses deverão ser feitos com auxílio de máquina ou manualmente através de alavancas. Os meios-fios a serem instalados deverão ser confeccionados em concreto pré-fabricado, dimensões 100X15X13X30 cm (comprimento X base inferior X base superior X altura). Todas as peças, segundo critério da FISCALIZAÇÃO, que estiverem em condições duvidosas ou insatisfatórias, serão descartadas em bota-foras. O assentamento será realizado em trechos retos de vias urbanas.

Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro (m).

02.01.04 Pavimentação em paralelepípedo

Conceito

Trata-se da execução de pavimento, do tipo articulado, adequado para estacionamentos, vias de tráfego leve e preferencialmente urbanos, constituído por paralelepípedos graníticos, colocadas justapostas, rejuntadas com calda ou argamassa de cimento.

Procedimentos de Execução

O método executivo consiste em, após as etapas de regularização e compactação do subleito e assentamento da guia:

Execução de camada ou colchão de areia: Consiste no espalhamento de uma camada de areia média ou grossa, sobre base ou sub-base existentes. Suas principais funções são permitir um adequado nivelamento do pavimento que será executado e distribuir uniformemente os esforços transmitidos à camada subjacente. A espessura do colchão variará de 5 a 10 cm, sendo prevista em projeto conforme as características de utilização da via. Areia grossa, definida pela TE-1/1.965 da ABNT, é aquela cujos grãos têm diâmetro máximo compreendido entre 2,00 e 4,80 mm.

Distribuição dos paralelepípedos: Os blocos ou peças deverão ser empilhados, de preferência, à margem da pista. Não sendo possível utilizar as áreas laterais para depósito, serão empilhados na própria pista, tendo-se o cuidado de deixar livres as faixas destinadas à colocação das linhas de referência para o assentamento.

Assentamento: Os paralelepípedos deverão ser assentados em fiadas, perpendiculares ao eixo da via, ficando a maior dimensão na direção da fiada, ou de acordo

7

com o projeto. O acabamento deverá estar de acordo com as tolerâncias estabelecidas no projeto. As faces mais uniformes dos paralelepípedos deverão ficar voltadas para cima.

Juntas: As juntas deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta fique, no máximo, dentro do terço médio do paralelepípedo ou peça vizinha.

Rejuntamento com argamassa de cimento e areia: O rejuntamento consistirá do preenchimento das juntas com argamassa de cimento/areia no traço 1:3. Considerando que a produtividade da execução da pavimentação com paralelepípedos ou com peças pré-moldadas de concreto depende da velocidade de aplicação do rejuntamento, sendo tanto mais rápida, quanto mais fluída a argamassa, recomenda-se a adoção de aditivo plastificante, respeitados os limites do fator água-cimento, bem como as recomendações dos fabricantes. Não será permitida a mistura dos componentes da argamassa sobre o pavimento e a sua introdução nas juntas através de varredura. Não será também, permitida a melhoria da trabalhabilidade da argamassa de rejuntamento através do aumento do fator água/cimento. A cura da superfície das juntas preenchidas com esta argamassa deverá se proceder pelo menos durante 14 dias após sua aplicação, devendo a liberação para o tráfego ser feita somente após 21 dias.

Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

02.01.05 Caição sobre meio fio

Conceito

Caição sobre o meio fio consiste na aplicação de cal virgem comum para argamassas (NBR 6453) e de fixador de cal sobre superfície do meio fio.

Procedimentos de Execução

Após a aplicação do revestimento em massa única, toda a superfície do meio fio deverá receber pintura à cal. Serão empregadas duas demãos, com cal de boa qualidade e com fixador.

Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro (m).

02.02 Recapeamento asfáltico

02.02.01.01/02.02.02.01/02.02.03.01 Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR1-C

Conceito

Pintura de ligação consiste na aplicação de ligante asfáltico sobre superfície de base ou revestimento asfáltico anteriormente à execução de uma camada asfáltica qualquer, objetivando promover condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado. Todo o procedimento deve obedecer às recomendações dadas pela norma DNIT 145/2012-ES.

CINEP-Cia. de Desenvolvimento da Paraíba
Francisco de Assis Bandeira de Sousa
Coordenador de Fiscalização de Obras
CREA 160.002/2018

Flávio Ferreira de Lira
Engenheiro Civil
CREA 160064414-7

Procedimentos de Execução

O ligante asfáltico empregado na pintura de ligação deve ser do tipo RR-1C, em conformidade com a Norma DNER-EM 369/97.

A taxa recomendada de ligante asfáltico residual é de 0,3 l/m² a 0,4 l/m². Antes da aplicação, a emulsão deve ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir uniformidade na distribuição desta taxa residual. A taxa de aplicação de emulsão diluída é da ordem de 0,8 l/m² a 1,0 l/m².

A superfície a ser pintada deve ser varrida, a fim de ser eliminado o pó e todo e qualquer material solto.

Aplica-se, a seguir, o ligante asfáltico na temperatura compatível, na quantidade recomendada e de maneira uniforme. A temperatura da aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. A viscosidade recomendada para o espalhamento da emulsão deve estar entre 20 e 100 segundos "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004/94).

Após aplicação do ligante deve-se aguardar o escoamento da água e a evaporação em decorrência da ruptura.

A tolerância admitida para a taxa de aplicação "T" da emulsão diluída é de $\pm 0,2$ l/m².

Deve ser executada a pintura de ligação na pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deve ser deixada, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalhar em meia pista, executando a pintura de ligação da adjacente, assim que a primeira for permitida ao tráfego.

A fim de evitar a superposição ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem ser colocadas faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante asfáltico estejam sobre essas faixas, as quais devem ser, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida.

Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

02.02.02.01/02.02.02.02/02.02.02.03 – Pavimentação em CBUQ com ligante do tipo cimento asfáltico CAP 50/70

Conceito

O concreto asfáltico usinado a quente é uma mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado graduado, material de enchimento (filer) se necessário e cimento asfáltico, espalhada e compactada a quente. Todo o procedimento deve obedecer às recomendações dadas pela norma DNIT 031/2006 – ES.

Procedimentos de Execução

O cimento asfáltico utilizado nesse serviço deve ser o CAP 50/70.

A temperatura do cimento asfáltico empregado na mistura deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o cimento asfáltico apresenta uma viscosidade situada dentro

9

CINEP-Cia. de Desenvolvimento da Paraíba
Francisco de Assis Bandeira de Souza
ordenador de Fiscalização de Obras
CREA 160.392.343-8

Flávio Ferreira de Lira
Engenheiro Civil
CREA 160064414-7

da faixa de 75 a 150 SSF, "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004), indicando-se, preferencialmente, a viscosidade de 75 a 95 SSF. A temperatura do ligante não deve ser inferior a 107°C nem exceder a 177°C.

O agregado graúdo utilizado nesse serviço deve ser a pedra britada.

O agregado miúdo pode ser areia, pó-de-pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais devem ser resistentes, estando livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deve apresentar equivalente de areia igual ou superior a 55% (DNER-ME 054).

Os agregados devem ser aquecidos a temperaturas de 10°C a 15°C acima da temperatura do ligante asfáltico, sem ultrapassar 177°C.

Quando da aplicação de Material de enchimento (filer), este deve estar seco e isento de grumos, e deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, tais como cimento Portland, cal extinta, pós-calcários, cinza volante, etc.; de acordo com a Norma DNER-EM 367.

Não havendo boa adesividade entre o ligante asfáltico e os agregados graúdos ou miúdos (DNER-ME 078 e DNER-ME 079), pode ser empregado melhorador de adesividade na quantidade fixada no projeto.

O concreto asfáltico produzido deve ser colocado na pista à temperatura especificada. Cada carregamento deve ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas devem ser sanadas pela adição manual de concreto asfáltico, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Após a distribuição do concreto asfáltico, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.

Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual deve ser aumentada à medida que a mistura seja compactada, e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas.

A compactação deve ser iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compactação deve começar sempre do ponto mais baixo para o ponto mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte de, pelo menos, metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

Durante a rolagem não são permitidas mudanças de direção e inversões bruscas da marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém – rolado. As rodas do rolo devem ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m³).

02.02.04 Pintura e Limpeza

02.02.04.01 Caição sobre meio fio

CINEP - Co. de Desenvolvimento da Paraíba
Francisco de Assis Bandeira de Souza
Coordenador de Fiscalização de Obras
CREA 160.392.343-B

Flávio Ferreira de Lira
Engenheiro Civil
CREA 160064414-7

Conceito

Caição sobre o meio fio consiste na aplicação de cal virgem comum para argamassas (NBR 6453) e de fixador de cal sobre superfície do meio fio.

Procedimentos de Execução

Após a aplicação do revestimento em massa única, toda a superfície do meio fio deverá receber pintura à cal. Serão empregas duas demãos, com cal de boa qualidade e com fixador.

Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro (m).

02.02.04.02 Limpeza de ruas com varrição e remoção de entulho

Precedendo a entrega, a obra deverá ser totalmente limpa, com varrição e retirada total de todo o entulho existente para local adequado. A desmobilização dos equipamentos só poderá efetuada após a entrega da obra e sua aceitação por parte da CINEP.

CINEP - Cia. de Desenvolvimento da Paraíba

Francisco de Assis Bandeira de Souza
Coordenador de Fiscalização de Obras
CREA 160.302.343.0


Flávio Ferreira de Lira
Engenheiro Civil
CREA 160064414-7

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DAS RUAS
ONDE SERÃO EXECUTADOS OS
SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM
PARALELEPÍEDOS, CAPEAMENTO
ASFÁLTICO E DRENAGEM SUPERFICIAL
NO DISTRITO INDUSTRIAL GERALDO
RIBEIRO DIAS

Relatório fotográfico das ruas onde serão executados os serviços de pavimentação em paralelepípedos, capeamento asfáltico e drenagem superficial no distrito industrial geraldo ribeiro dias

Figura 1: Rua José Ermírio de Moraes, Distrito Industrial, Campina Grande, Paraíba.



Figura 2: Rua José Ermírio de Moraes, Distrito Industrial, Campina Grande, Paraíba.



Figura 3: Rua José Ermírio de Moraes, Distrito Industrial, Campina Grande, Paraíba.

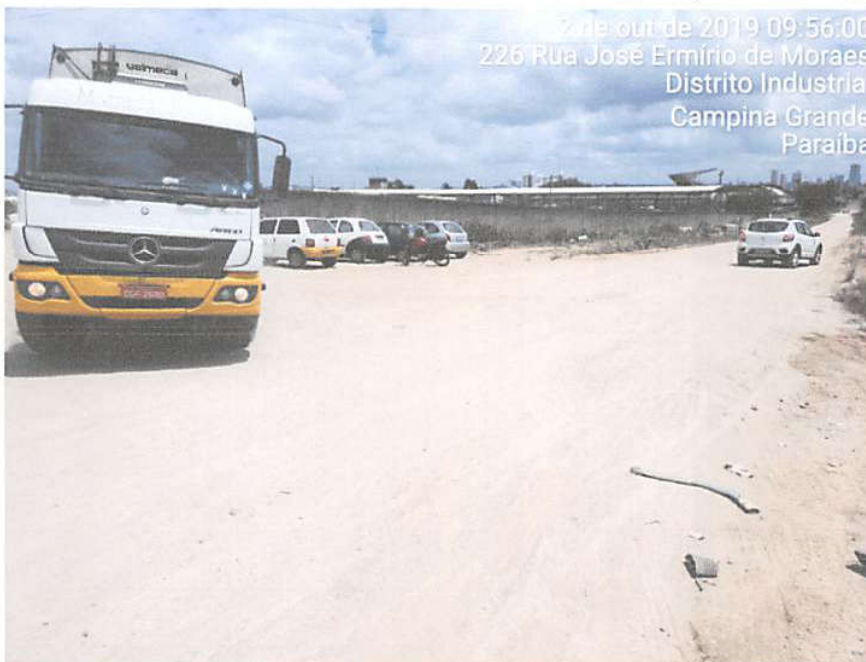


Figura 4: Rua José Ermírio de Moraes, Distrito Industrial, Campina Grande, Paraíba.



Flávio Ferreira de Liti
Engenheiro Civil
CREA 160064414-

CINEP-Cia. de Desenvolvimento da Paraíba
Francisco de Assis Bandeira de Souza
Coordenador de Fiscalização de Obras

Figura 5: Rua José Ermírio de Moraes, Distrito Industrial, Campina Grande, Paraíba.



c

Figura 6: Rua José Ermírio de Moraes, Distrito Industrial, Campina Grande, Paraíba.



c

Flávio Ferreira de Lira
Engenheiro Civil
CREA 160064414-7

Secretaria de Estado de Turismo e Desenvolvimento da Paraíba
Francisco de Assis Bandeira de Souza
Coordenador de Fiscalização de Obras

Figura 7: Rua José Ermirio de Moraes, Campina Grande, Paraíba



Figura 8: Rua José Ermirio de Moraes, Campina Grande, Paraíba.



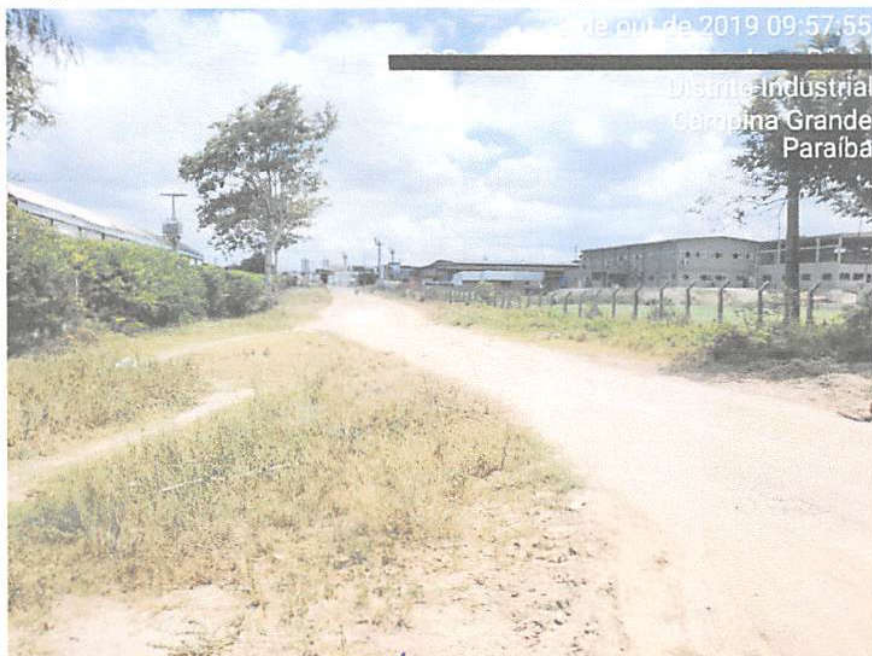
CINEP-Cia. de Desenvolvimento da Paraíba
Francisco de Assis Bandeira de Souza
ordenador de Fiscalização de Obras
CPF: 160.302.147-8

Flávio Ferreira de Lira
Engenheiro Civil
CREA 160064414-7

Figura 9: Rua José Ermirio de Moraes, Campina Grande, Paraíba.



Figura 10: Rua José Ermirio de Moraes, Campina Grande, Paraíba.



CINEP - Cia. de Desenvolvimento da Paraíba
Francisco de Assis Bandeira de Souza
Coordenador de Fiscalização de Obras
5061 160 302 143 9

Flávio Ferreira de Lira
Engenheiro Civil
CREA 160064414-7

Figura 11: Rua José Ermirio de Moraes, Distrito Industrial, Campina Grande, Paraíba.



Figura 12: Rua Barão de Mauá, Distrito Industrial, Campina Grande, Paraíba.



CINEP-Cia. de Desenvolvimento da Paraíba
Francisco de Assis Bandeira de Souza
ordenador de Fiscalização de Obras
CPF: 160.392.343-8

Flávio Ferreira de Lira
Engenheiro Civil
CREA 160064414-7

Figura 13: Rua Barão de Mauá, Distrito Industrial, Campina Grande, Paraíba.



Figura 14: Rua Barão de Mauá, Distrito Industrial, Campina Grande, Paraíba.



CINEP-Cia. de Desenvolvimento da Paraíba
Francisco de Assis Bandeira de Souza
Coordenador de Fiscalização de Obras

Flávio Ferreira de Lira
Engenheiro Civil
CREA 160064414-7

Figura 15: Rua Barão de Mauá, Distrito Industrial, Campina Grande, Paraíba.



Figura 16: Rua Barão de Mauá, Distrito Industrial, Campina Grande, Paraíba.



CINEP - Cia. de Desenvolvimento da Paraíba
Francisco de Assis Bandeira de Souza
Coordenador de Fiscalização de Obras
CREA 160.392.343-8

Flávio Ferreira de
Engenheiro de
CREA 160.392.343-8

Figura 17: Avenida João Wallig, Distrito Industrial, Campina Grande, Paraíba.



Figura 18: Avenida João Wallig, Distrito Industrial, Campina Grande, Paraíba.



CINEP-Cia. de Desenvolvimento da Paraíba
Francisco de Assis Bandeira de Souza
Coordenador de Fiscalização de Obras
CREA 160.392.343-8

Flávio Ferreira de Lira
Engenheiro Civil
CREA 16006444-7

Figura 19: Avenida João Wallig, Distrito Industrial, Campina Grande, Paraíba.



Figura 20: Avenida João Wallig, Distrito Industrial, Campina Grande, Paraíba.



CINER-Cia. de Desenvolvimento da Paraíba
Francisco de Assis Bandeira de Souza
Coordenador de Fiscalização de Obras

CINER-Cia. de Desenvolvimento da Paraíba
Francisco de Assis Bandeira de Souza
Coordenador de Fiscalização de Obras
CREA 160.392.343-8

Flávio Ferreira de Lira
Engenheiro Civil
CREA 160064414-7 11

Figura 21: Rua Doutor Manoel Dom Abreu, Distrito Industrial, Campina Grande, Paraíba.



Figura 22: Rua Doutor Manoel Dom Abreu, Distrito Industrial, Campina Grande, Paraíba.



CINEP-Cia. de Desenvolvimento da Paraíba
Francisco de Assis Bandeira de Souza
Coordenador de Fiscalização de Obras
CREA 160.392.343-8

Flávio Ferreira de Lira
Engenheiro Civil
CREA 160064414-7

Figura 23: Rua Dr. Manuel Dom Abreu, Campina Grande, Paraíba.



Figura 24: Rua Dr. Manuel Dom Abreu, Distrito Industrial, Campina Grande, Paraíba.



INEP-Cia. de Desenvolvimento da Paraíba
Francisco de Assis Bandeira de Souza
Coordenador de Fiscalização de Obras
CREA 160.392.343-8

Flávio Ferreira de Lira
Engenheiro Civil
CREA 160064414-7

Figura 25: Rua Herbert Muller, Distrito Industrial, Campina Grande, Paraíba.



Figura 26 Rua Herbert Muller, Distrito Industrial, Campina Grande, Paraíba.



Secretaria de Estado de Turismo e Desenvolvimento Econômico da Paraíba
Francisco de Assis Bandeira de Souza
Coordenador de Fiscalização de Obras
CREA 160.392.343-B

Flávio Ferreira de Lira
Engenheiro Civil
CREA 160064414-7

Figura 27: Rua Herbert Muller, Distrito Industrial, Campina Grande, Paraíba.



CINEP-Cia. de Desenvolvimento da Paraíba
[Signature]
Francisco de Assis Bandeira de Souza
Coordenador de Fiscalização de Obras
CREA 160 392 142-P

[Signature]
Flávio Ferreira de Lira
Engenheiro Civil
CREA 160064414-7



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PB

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

Proc. N° 0404/2019
Folha: 62

Página 1/2

ART OBRA / SERVIÇO
N° PB20190288067

INICIAL

1. Responsável Técnico

FLAVIO FERREIRA DE LIRA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 1600644147

Registro: 1600644147PB

2. Dados do Contrato

Contratante: Companhia de Desenvolvimento da Paraíba - CINEP

CPF/CNPJ: 09.123.027/0001-46

AVENIDA FELICIANO CIRNE

Nº: 50

Complemento:

Bairro: JAGUARIBE

Cidade: JOÃO PESSOA

UF: PB

CEP: 58015570

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 3.200,00

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Ação Institucional: Órgão Público

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA JOÃO WALLIG

Nº: S/N

Complemento: diversas ruas

Bairro: DISTRITO INDUSTRIAL

Cidade: CAMPINA GRANDE

UF: PB

CEP: 58411170

Data de Início: 04/11/2019

Previsão de término: 31/12/2019

Coordenadas Geográficas: 0, 0

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não especificado

Proprietário: Companhia de Desenvolvimento da Paraíba - CINEP

CPF/CNPJ: 09.123.027/0001-46

4. Atividade Técnica

1 - DIRETA	Quantidade	Unidade
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1478 - EM PARALELEPÍEDOS	14.152,80	m²
9 - ESPECIFICAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1478 - EM PARALELEPÍEDOS	14.152,80	m²
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1478 - EM PARALELEPÍEDOS	14.152,80	m²
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1474 - ASFÁLTICA	17.882,74	m²
9 - ESPECIFICAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1474 - ASFÁLTICA	17.882,74	m²
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1474 - ASFÁLTICA	17.882,74	m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Projeto, Orçamento e Especificações Técnicas de implantação de Pavimentação em Paralelepipedos e Capeamento Asfáltico nas Ruas: José Ermírio de Moraes, Dr. Manuel de Abreu, João Wallig, Herbert Muller, Barão de Mauá, no Distrito Industrial Geraldo Ribeiro Dias - Campina Grande/PB

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PB, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

FLAVIO FERREIRA DE LIRA - CPF: 961.279.334-20

Local de data

Companhia de Desenvolvimento da Paraíba - CINEP - CNPJ:
09.123.027/0001-46

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 6726Z
Impresso em: 11/12/2019 às 12:30:09 por: ip: 201.48.213.100

sic.creapb.org.br
Tel: (83) 3533 2525

creapb@creapb.org.br
Fax:



0404/2019 Fl. 2/5

VALERIA em 04/02/2020 16:25:03

0aedc9f5e3ad83066ff1d92dff2c5257

79587abec126b7f4519034ed3ed779e2



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PB

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

Proc. N° 0404/2019

Página 2/2

Folha: 63

ART OBRA / SERVIÇO
N° PB20190288067

INICIAL

* Declaro que estou ciente do dever de observância das normas relativas à segurança e saúde do trabalho, estabelecidas pela Lei nº 6.514/1977, regulamentada pela portaria nº 3.214/1978, com fins de prevenção a acidentes do trabalho.

A ART é válida somente quando quitada mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do CREA-PB.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 85,96 Registrada em: 11/12/2019 Valor pago: R\$ 85,96 Nosso Número: 2885436

CINEP-Cia. de Desenvolvimento da Paraíba
Rômulo Soares Polari Filho
Diretor Presidente

Flávio Ferreira de Lira
Engenheiro Civil
CREA 160064414-7

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 67Z6Z
Impresso em: 11/12/2019 às 12:30:09 por: ip: 201.48.213.100

sic.creapb.org.br
Tel: (83) 3533 2525

creapb@creapb.org.br
Fax:



0404/2019 Fl. 3/5

VALERIA em 04/02/2020 16:25:03

0aedc9f5e3ad83066ff1d92dff2c5257

7795874bec126b7f4519034ed3eb779e2

JUSTIFICATIVA TÉCNICA À CONTRATAÇÃO

A Companhia de Desenvolvimento da Paraíba - CINEP, dentro do seu Estatuto Social no Art. 4º, tem como um dos seus objetivos sociais no item “VIII - Planejar, projetar, implantar, criar, administrar, direta ou indiretamente, as áreas, distritos, parques industriais e demais equipamentos específicos para o desenvolvimento industrial, agroindustrial, agropecuário, pesqueiro, comercial, científico, tecnológico, cultural e turístico do Estado da Paraíba;”.

Tendo em vista as necessidades dessa companhia de garantir o cumprimento dos objetivos estabelecidos pelo Estatuto Social, se faz necessário implantar infraestrutura nos Distritos Industriais, para implantação de tal infraestrutura foi elaborado os Projetos Técnicos de Engenharia para a execução de pavimentação em paralelepípedos, capeamento asfáltico e drenagem superficial nas ruas José Ermírio de Moraes, Dr. Manoel Dom Abreu, João Wallig, Herbert Muller e Barão de Mauá no Distrito Industrial Geraldo Ribeiro Dias em Campina Grande/PB, de propriedade da Companhia de Desenvolvimento da Paraíba – CINEP.

Se justificando a Contratação de empresas especializadas em execução de obras de Engenharia visando a implantação de Infraestrutura no Distrito Industrial Geraldo Ribeiro Dias em Campina Grande/PB, de propriedade da Companhia de Desenvolvimento da Paraíba – CINEP, bem como definir diretrizes básicas para efetiva contratação da execução dos serviços de infraestrutura.

Desta forma a Companhia de Desenvolvimento da Paraíba visando otimizar e valorizar os Distritos Industriais justifica a necessidade de projetar e implantar melhorias na Infraestrutura dos Distritos, ampliar a capacidade de atração de investimentos externos e impulsiona o crescimento econômico da região. A implantação de obras de infraestrutura o qual encontra-se inserido no espectro de investimentos do Governo Estadual através da CINEP voltadas para o Desenvolvimento Industrial e a Geração de Emprego e Renda.

DECLARAÇÃO DE PROJETO BÁSICO

DECLARAÇÃO

DECLARAMOS, **sob pena de incorrer no ilícito previsto no artigo 299 do Código Penal Brasileiro**, que o projeto básico, cujo objeto é a Pavimentação em Paralelepípedos, Capeamento Asfáltico e Drenagem Superficial nas Ruas José Ermírio de Moraes, Dr. Manoel Dom Abreu, João Waling, Herbert Muller, Barão de Mauá no Distrito Industrial Geraldo Ribeiro Dias – Campina Grande/PB, está completo, conforme previsto no inciso V, do artigo 42º da Lei 13.303/2016, e contém os seguintes elementos:

1. Licença Ambiental

- Sim. Identificação do Registro: Declaração nº 0028/2020 – Dispensa de Licenciamento emitida pela SUDEMA.
- Não. Legislação que dispensa a Licença Ambiental para a execução do serviço: _NA nº 126 do COPAM.

2. Projetos Técnicos (Terraplenagem e Pavimentação, Drenagem, Abastecimento d'Água e Eletrificação):

2.1. Se Obras / serviços de engenharia de construção, identificar para os projetos do processo:

- Projeto Pavimentação ART/Projeto: PB20190288067
Responsável Técnico – Flávio Ferreira de Lira - CREA: 160064414-7
- Especificação Pavimentação ART/Projeto: PB20190288067
Responsável Técnico – Flávio Ferreira de Lira - CREA: 160064414-7
- Orçamento Pavimentação ART/Projeto: PB20190288067
Responsável Técnico – Flávio Ferreira de Lira - CREA: 160064414-7

2.2 Se serviços de engenharia de manutenção/reforma, identificar para o elemento técnico abaixo seu responsável técnico:

Planta baixa “falada” do imóvel com indicação dos locais onde serão executados os serviços com croquis de localização do imóvel, conforme dispõe o art.1º do Decreto Estadual nº 30.610/2009.

ART/Projeto: _____
Responsável Técnico - Nome: _____ CREA: _____

3. Projetos técnicos aprovados PREVIAMENTE pelos órgãos competentes.

3.1 Corpo de Bombeiros

Sim. Identificação do Registro: _____

Não. Legislação que dispensa a aprovação: _____

3.2 Concessionárias

Sim. Identificação do Registro:

Não. Legislação que dispensa a aprovação: _____

3.3 AGEVISA (saúde)

Sim. Identificação do Registro: _____

Não. Legislação que dispensa a aprovação: _____

3.4 Outros órgãos fiscalizadores

Sim. Identificar Órgão/Identificação do Registro: _____

Não. Legislação que dispensa a aprovação: _____

4. Cronograma físico-financeiro

Sim. Os desembolsos foram calculados em conformidade com a disponibilidade de recursos financeiros previstos para liquidação dos serviços que serão executados.

Responsável Técnico - Responsável Técnico - Nome: Flávio Ferreira de Lira - CREA:
160064414-7 - ART PB20190288067

Não. Justificar: _____

5. Especificações técnicas dos materiais e serviços

Sim. Descrição dos serviços e materiais compatível com os constantes no orçamento.

Responsável Técnico - Responsável Técnico - Nome: Flávio Ferreira de Lira - CREA: 160064414-7 - ART PB20190288067

Não. Justificar: _____

6. Orçamento com as composições das taxas de BDI e Encargos Sociais, da Administração Local e encargos complementares.

Não. Adoção da taxa de encargos sociais do SINAPI.

Sim. Responsável Técnico - Responsável Técnico - Nome: Flávio Ferreira de Lira - CREA: 160064414-7 - ART PB20190288067 – Encargos Sociais e Complementares já inclusos no Preço da tabela SINAPI.

Não.

7. Planilha orçamentária com item mobilização e desmobilização de equipamentos.

Sim.

Não haverá mobilização e desmobilização de equipamentos para execução do serviço.

8. Preços unitários compatíveis com os valores de mercado e cotados a partir da utilização da(s) tabela(s) SINAPI, com data(s) base(s) Outubro/2019.

Responsável Técnico - Responsável Técnico - Nome: Flávio Ferreira de Lira - CREA: 160064414-7 - ART PB20190288067.

9. Memórias de Cálculo dos quantitativos de materiais e serviços das planilhas orçamentárias anexadas ao processo.

João Pessoa, 10 de fevereiro de 2020

Flávio Ferreira de Lira
Chefe do Departamento de Engenharia
CREA: 160064414-7

Rômulo Soares Polari Filho
Diretor - Presidente
CINEP

Proc. Adm instrativo 67-198/2020

De: André V. -DROP -DEPENG -GEFSC

Para: DROP -DEPENG -GEFSC -Gerência de Fiscalização

Data: 19/04/2021 às 16:46:18

Setores (CC):

DROP -DEPENG -GEFSC, DRAF -CPL

Setores envolvidos:

DRPRE, DRAF, DROP, DRPRE -DEASSJUR, DRPRE -DEGAB, DROP -DEPENG, DROP -PMO, DROP -DEPENG -
GEFSC, DRAF -DEFN, DRAF -CPL, DRAF -GEREC, DRAF -GEPRO, DRPRE -DEASSEJUR -ADV, DRAF -ASS

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO NO D IDE GERALDO RIBEIRO DIAS

Em anexo, complementação do Despacho anterior.

Atenciosamente,

—

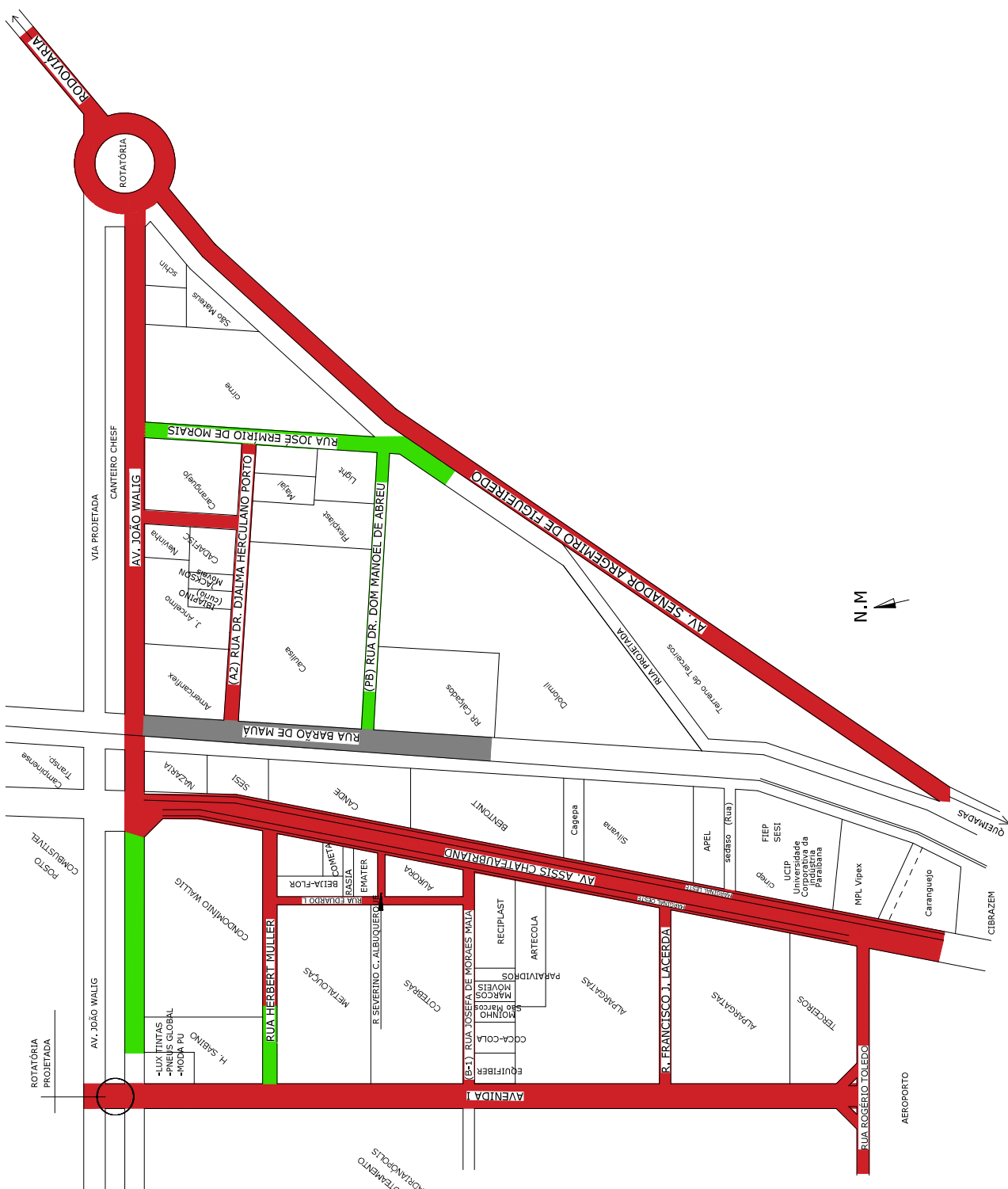
André Marques de Vasconcelos

Coordenador de Vistoria Técnica e Avaliação

Anexos:

DIGERALDO R DIAS 1-10.pdf
DIGERALDO R DIAS 10-10.pdf
DIGERALDO R DIAS 2-10.pdf
DIGERALDO R DIAS 3-10.pdf
DIGERALDO R DIAS 4-10.pdf
DIGERALDO R DIAS 5-10.pdf
DIGERALDO R DIAS 6-10.pdf
DIGERALDO R DIAS 7-10.pdf
DIGERALDO R DIAS 8-10.pdf
DIGERALDO R DIAS 9-10.pdf



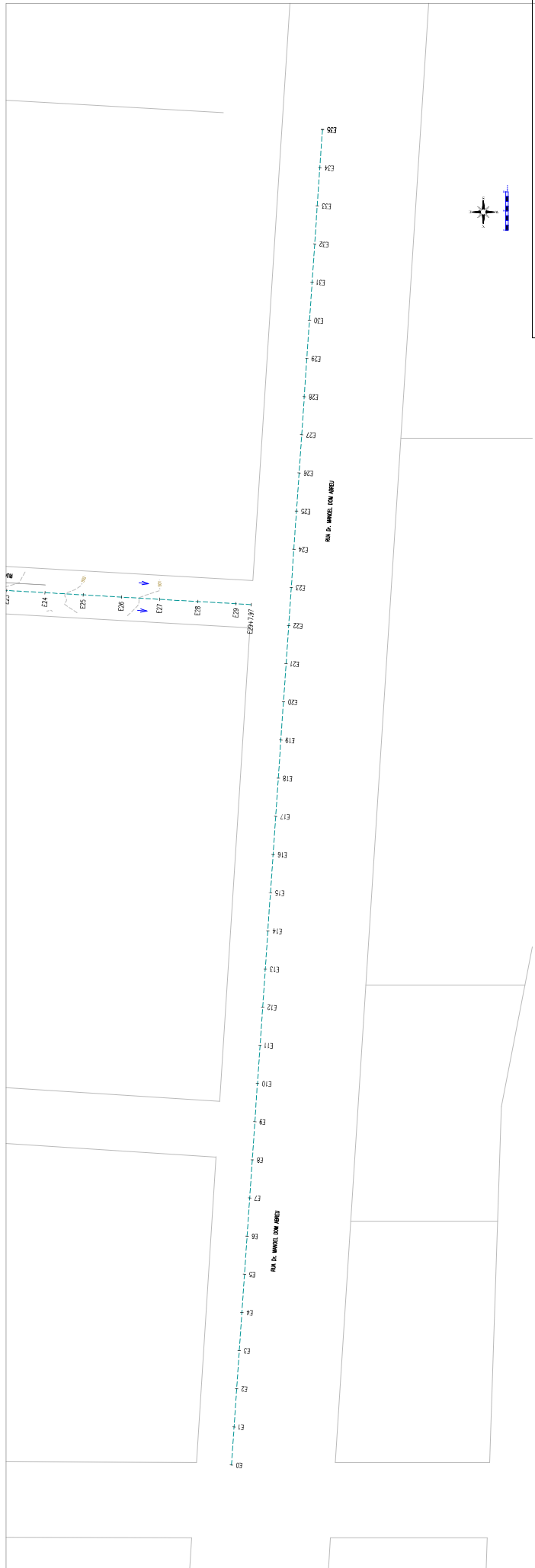


Legenda:

- A PAVIMENTAR
- RECAPEAMENTO ASFÁLTICO
- PAVIMENTO EXISTENTE

PROPRIETÁRIO
PROJETISTA
CONSTRUTOR

 GOVERNO DA PARAÍBA GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA	
Local:	CAMPINA GRANDE-PB
Projeto:	DISTRITO INDUSTRIAL GERALDO RIBEIRO DIAS Projeto de Pavimentação e Drenagem Superficial
Execução:	DISTRITO INDUSTRIAL GERALDO RIBEIRO DIAS PLANTA DE SITUAÇÃO
Escala:	1/4000
Proprietário:	
Projetista:	
Construtor:	
Documento Nº:	01/10
Representação:	
Folha:	02/10
Data:	Novembro/2019



Legenda:

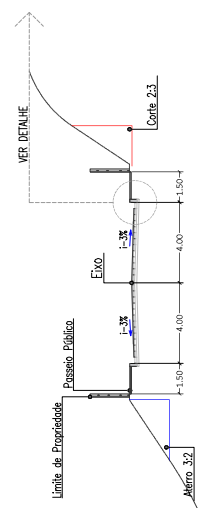
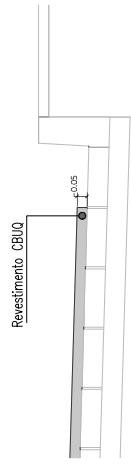
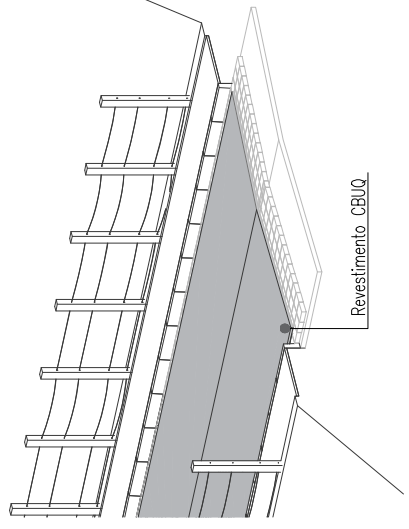
- CURVAS MESTRAS
- CURVAS INTERMEDIARIAS
- SETAS DE DECLIVIDADE DA DRENAGEM SUPERFICIAL
- EIXO DE VIA COM ESTABELECIMENTO

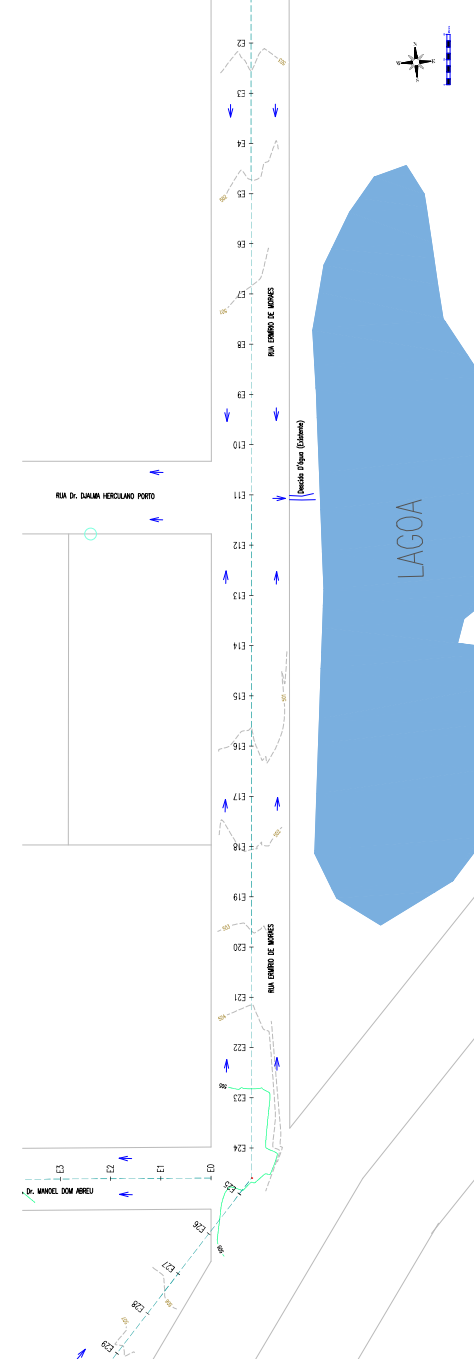
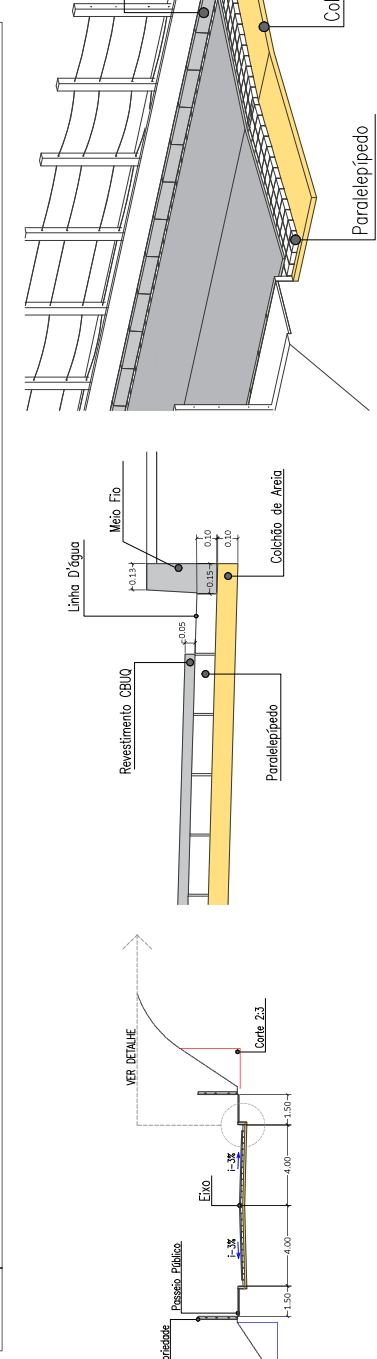
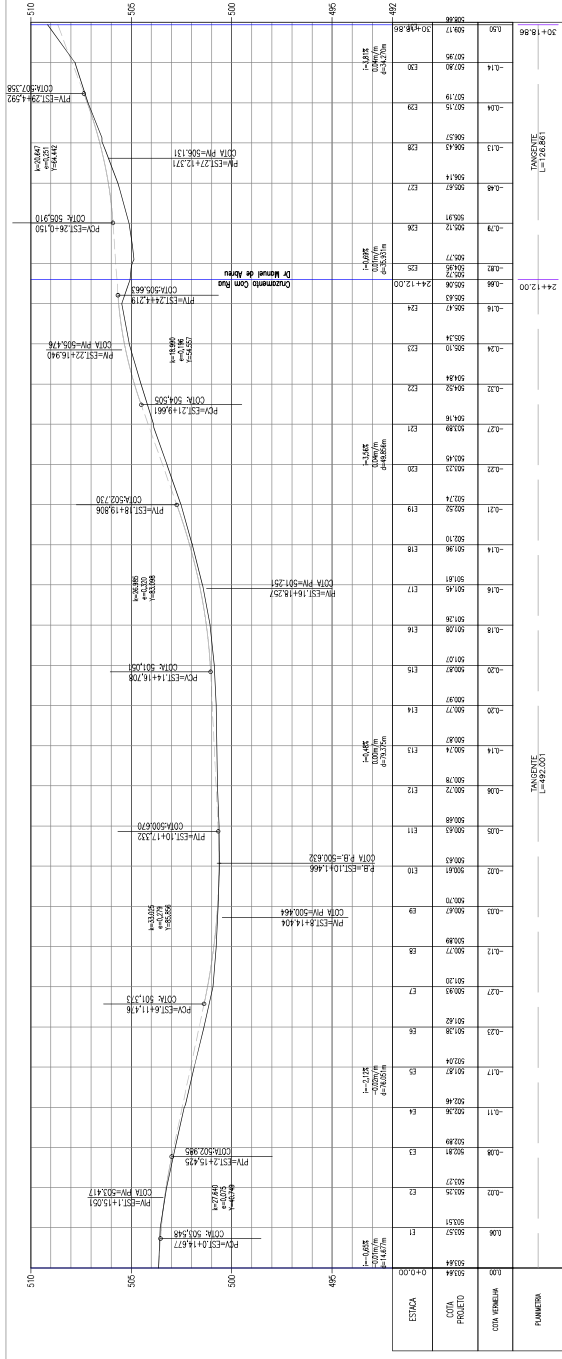
PROPRIETARIO: _____
 PROJETISTA: _____
 CONSTRUTOR: _____

Demanda Nº:	10/10
Requisição Número:	_____
Fls. do Projeto de LTO:	1001/1004/1017
Local:	CAMPINA GRANDE-PB
Data:	Novembro/2019
Estado:	EA-EIS (TOM)
Demanda:	Projeto de Pavimentação e Drenagem superficial
Escala:	1/1000

GOVERNO DA PARAIBA
 SECRETARIA DE TRANSPORTES, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
 SECRETARIA DE TRANSPORTES, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
 SECRETARIA DE TRANSPORTES, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

DISTRITO INDUSTRIAL GERALDO RIBEIRO DIAS
 Projeto de Pavimentação e Drenagem superficial
CASAMENTO AVENIDA BARÃO DE MAUÁ
 PUNTA BAIXA, TERCELO E SEÇÃO TIPO





GOVERNO DO ESTADO DE CAMPINA GRANDE
CAMPINA GRANDE - PB
DISTRICTO INDUSTRIAL GERALDO RIBEIRO DIAS
 Projeto de Pavimentação e Drenagem Superficial
PAVIMENTAÇÃO RUA LEMRIG DE MORAES
 PUNTA BOMBA, TERCELO E SEÇÃO TIPO

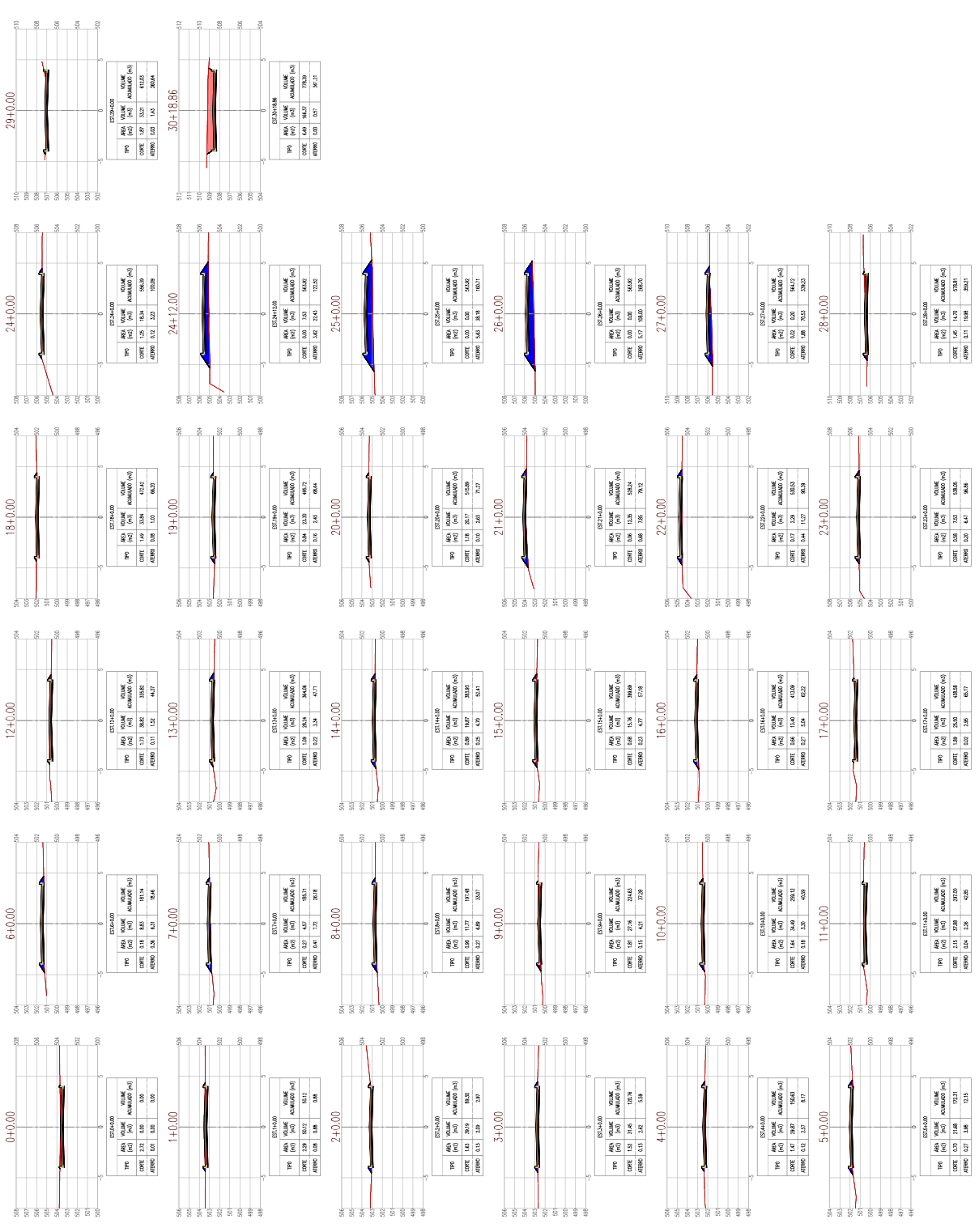
GOVERNO DA PARAIBA
 GOVERNO DO ESTADO DE CAMPINA GRANDE

Local: **CAMPINA GRANDE - PB**
 Projeto: **DISTRICTO INDUSTRIAL GERALDO RIBEIRO DIAS**
 Projeto de Pavimentação e Drenagem Superficial
 Nome: **PAVIMENTAÇÃO RUA LEMRIG DE MORAES**
 PUNTA BOMBA, TERCELO E SEÇÃO TIPO
 Data: **16/08/2019**
 Escala: **E01:8, E02:4, E03:16, E04:64**
 Data: **11/08/2019**
 Escala: **1/1000**

Legenda:

- - - - - CURVAS MESTRAS
- - - - - CURVAS INTERMEDIARIAS
- - - - - SETAS DE DECLINIDADE DA DRENAGEM SUPERFICIAL
- - - - - EIXO DE VIA COM ESTADAMENTO

PROPRIETARIO: _____
 PROJETISTA: _____
 CONSTRUTOR: _____



PROPRIETÁRIO
CONSTRUTOR

GOVERNO DA PARAIBA
SECRETARIA DE TRANSPORTES E INFRAESTRUTURA

CAMPINA GRANDE-PB
Projeto de Pavimentação e Drenagem Superficial

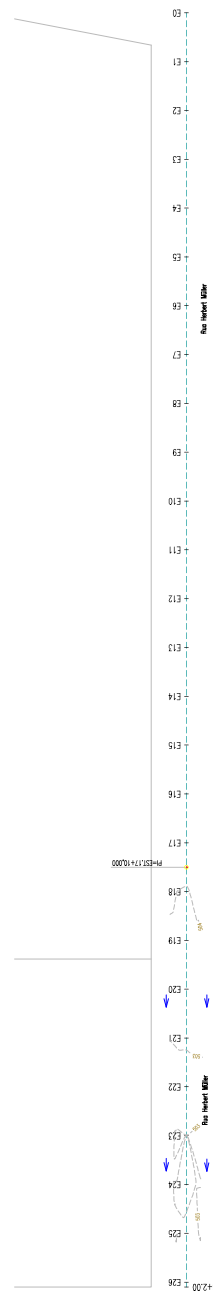
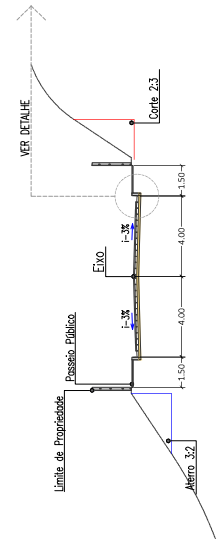
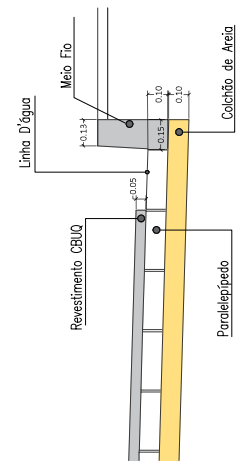
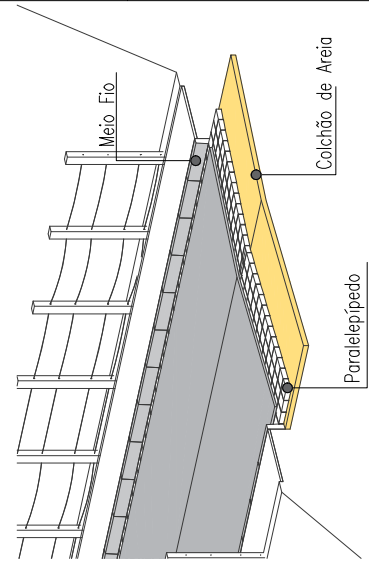
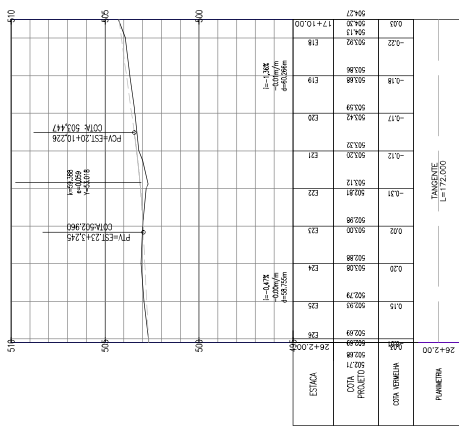
DISTRITO INDUSTRIAL GERALDO RIBEIRO DIAS
Estrada E-09 - 18,86m (6,50m)

03/10
03/10
03/10

03/10
03/10
03/10

1200

4



Legenda:

- CURVAS MESTRAS
- CURVAS INTERMEDIÁRIAS
- SEMS DE DECLIVIDADE DA DRENAGEM SUPERFICIAL
- EIXO DE VIA COM ESTADAMENTO

PROPRIETÁRIO
PROJETISTA
CONSTRUTOR

GOVERNO DA PARAIBA
SECRETARIA DE TRANSPORTES, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DISTRITO INDUSTRIAL GERALDO RIBEIRO DIAS
CAMPINA GRANDE-PB
Projeto de Pavimentação e Drenagem superficial
PAVIMENTAÇÃO RUA DA HERBERT MULLER
PUNTA BRANCA, TERCELO SETOR TIPO

Local: 04/10
Data: Novembro 2019
Escala: E1:1 (1m x 0,20m) (1/20m)
Data: 1/1000



GOVERNO DA PARAÍBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES

CAMPINA GRANDE-PB

Projeto: DISTRITO INDUSTRIAL GERALDO RIBEIRO DIAS
Projeto de Pavimentação e Drenagem Superficial

Proprietário: PAVIMENTAÇÃO RUA JOSÉ ERMIRIO DE MORAES
SEÇÕES TRANSVERSAS DE PAVIMENTAÇÃO E TERRAPLENAGEM

Local: CAMPINA GRANDE-PB

Requisição Número: 05/10

Fls. Projeto: 05/10
Data: Novembro 2019

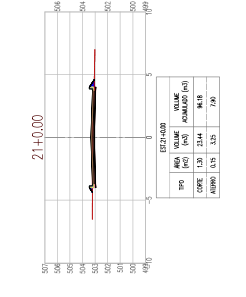
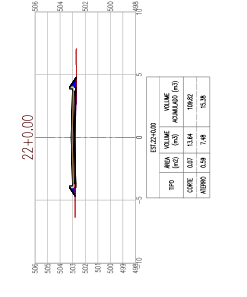
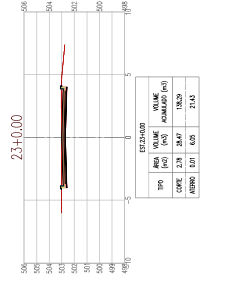
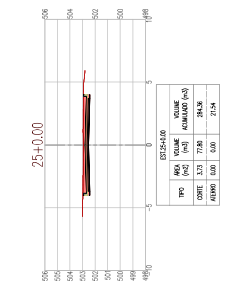
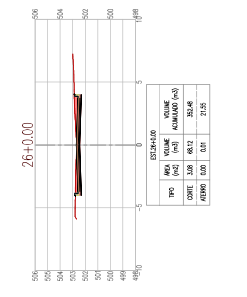
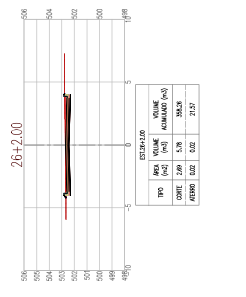
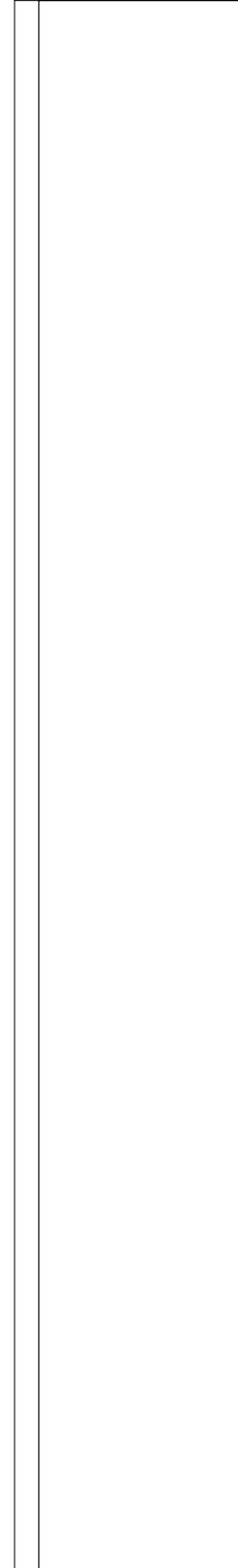
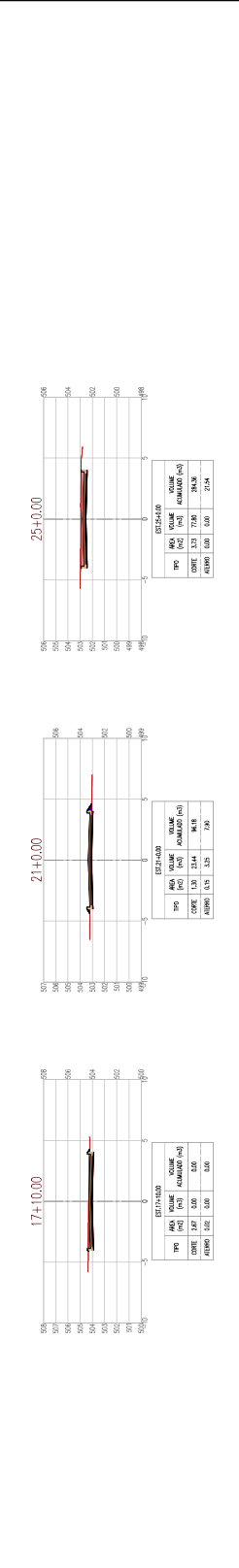
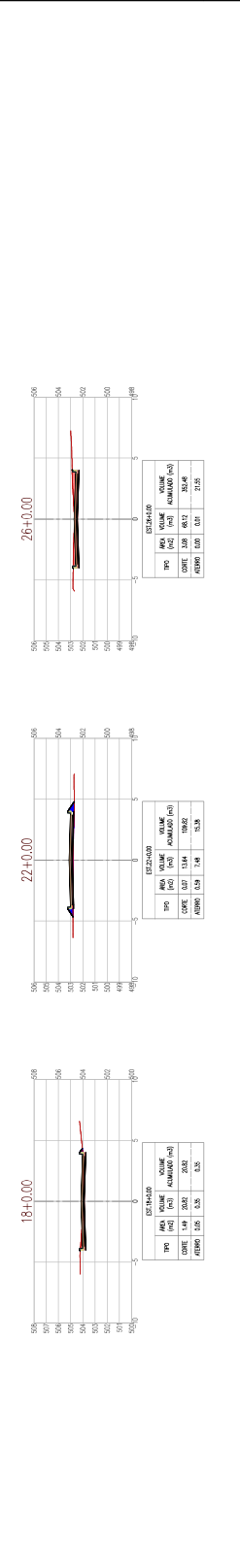
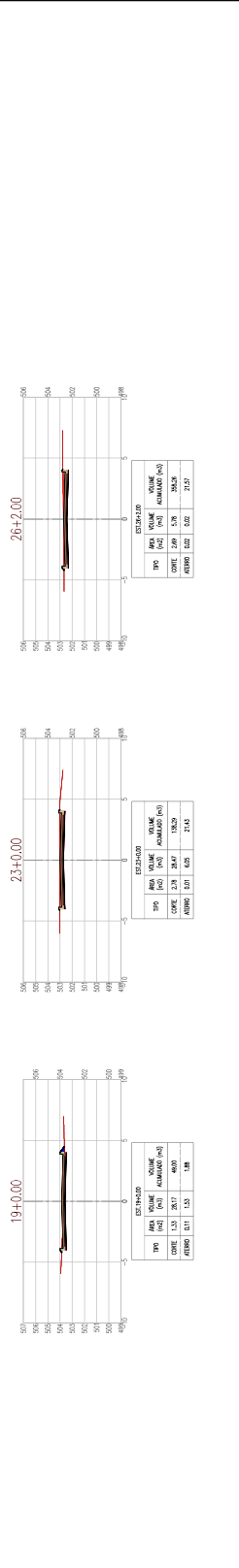
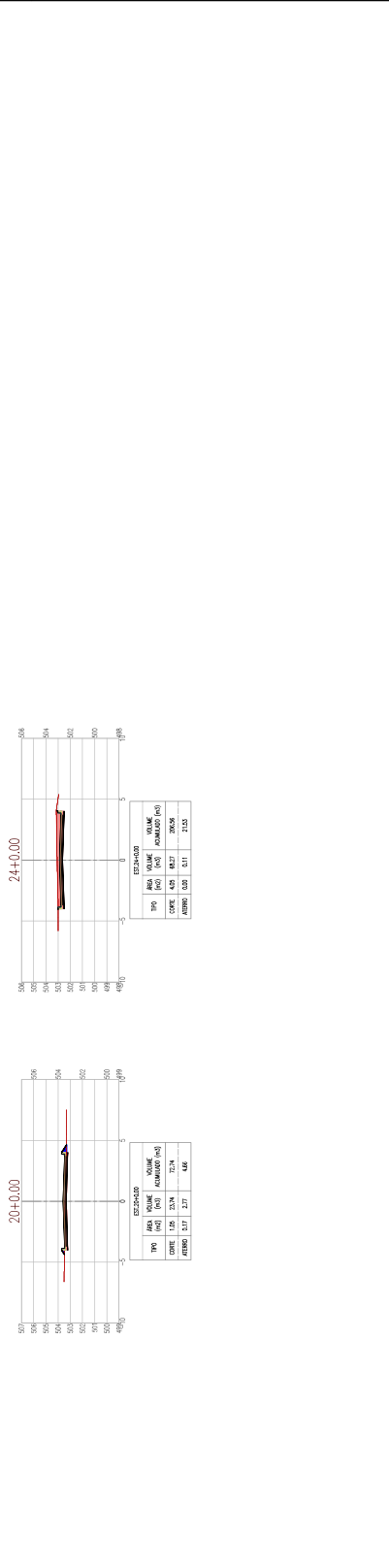
Execução: E11+10m a E26+20m (172m)

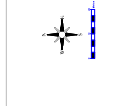
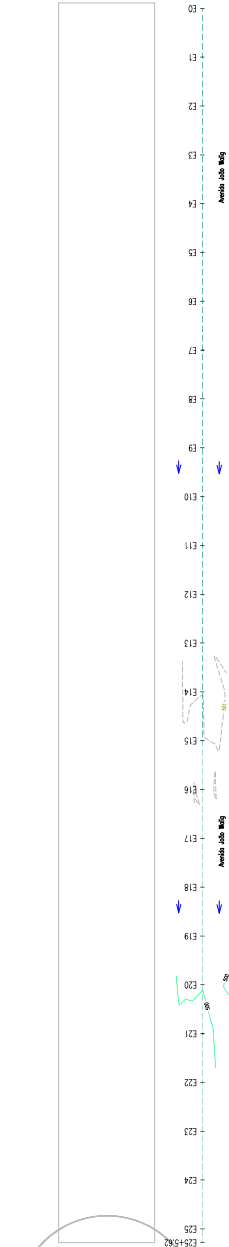
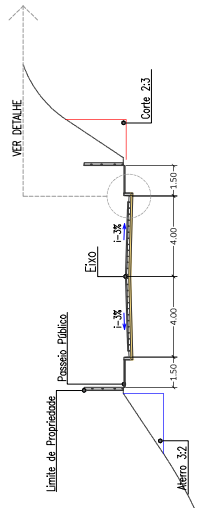
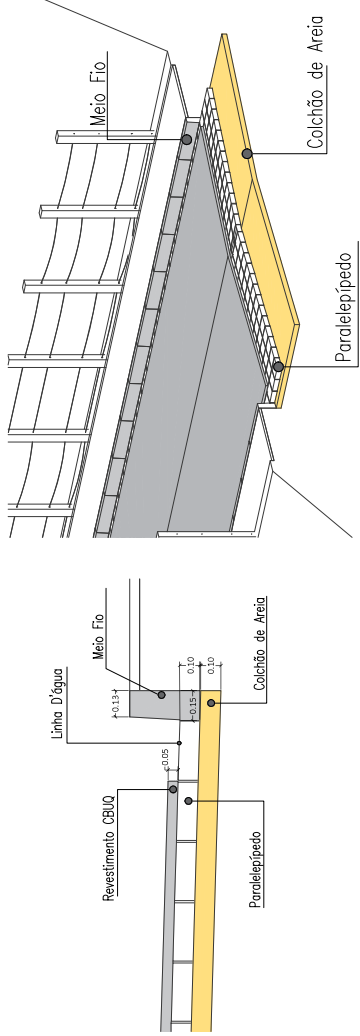
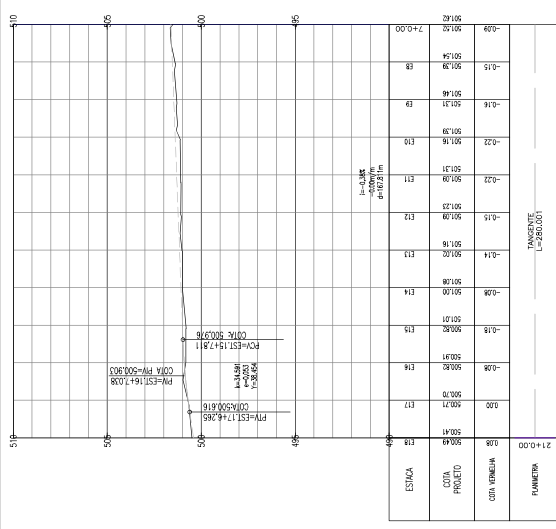
Escala: 1:200

PROPRIETÁRIO _____

PROJETISTA _____

CONSTRUTOR _____





Legenda:

- CURVAS MESTRAS
- CURVAS INTERMEDIARIAS
- SETAS DE DECLIVIDADE DA DRENAGEM SUPERFICIAL
- EIXO DE VIA COM ESTADAMENTO

PROPRIETARIO
 PROMOTORA
 CONSTRUTOR

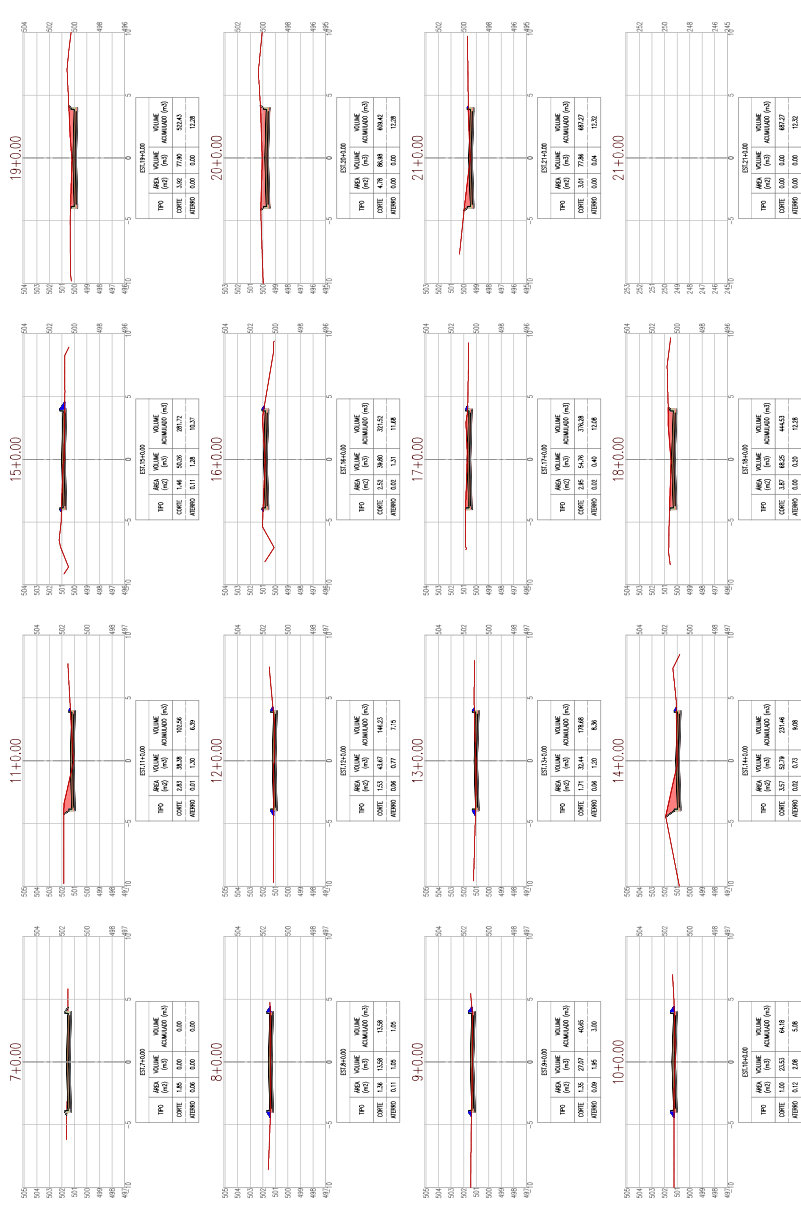
GOVERNO DA PARAIBA
 SECRETARIA DE TRANSPORTES, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

CAMPINA GRANDE-PB

Projeto: **DISTRITO INDUSTRIAL GERALDO RIBEIRO DIAS**
 Projeto de Pavimentação e Drenagem Superficial

Local: **PAVIMENTAÇÃO RUA DE JOÃO WALIG**
PLANTA BARRA, PERFIL E SEÇÃO TIPO

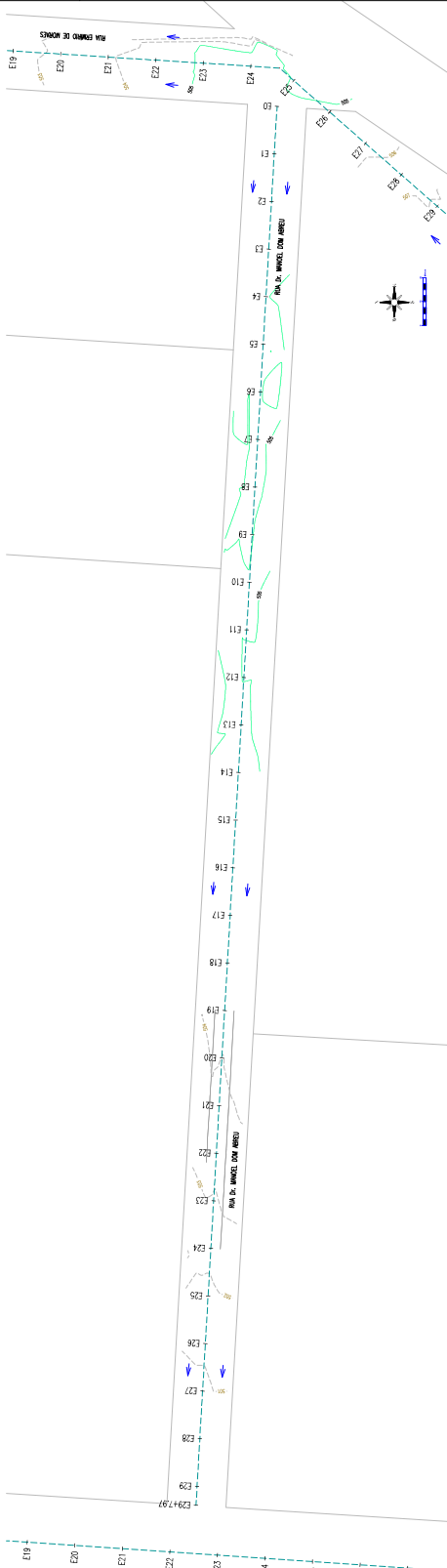
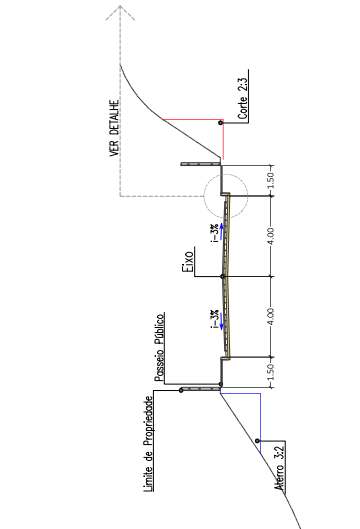
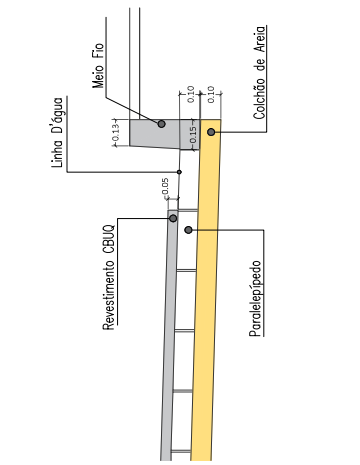
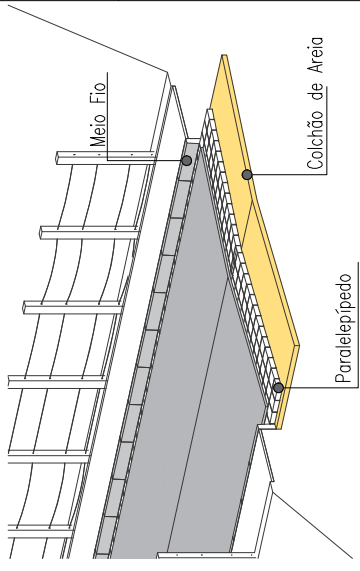
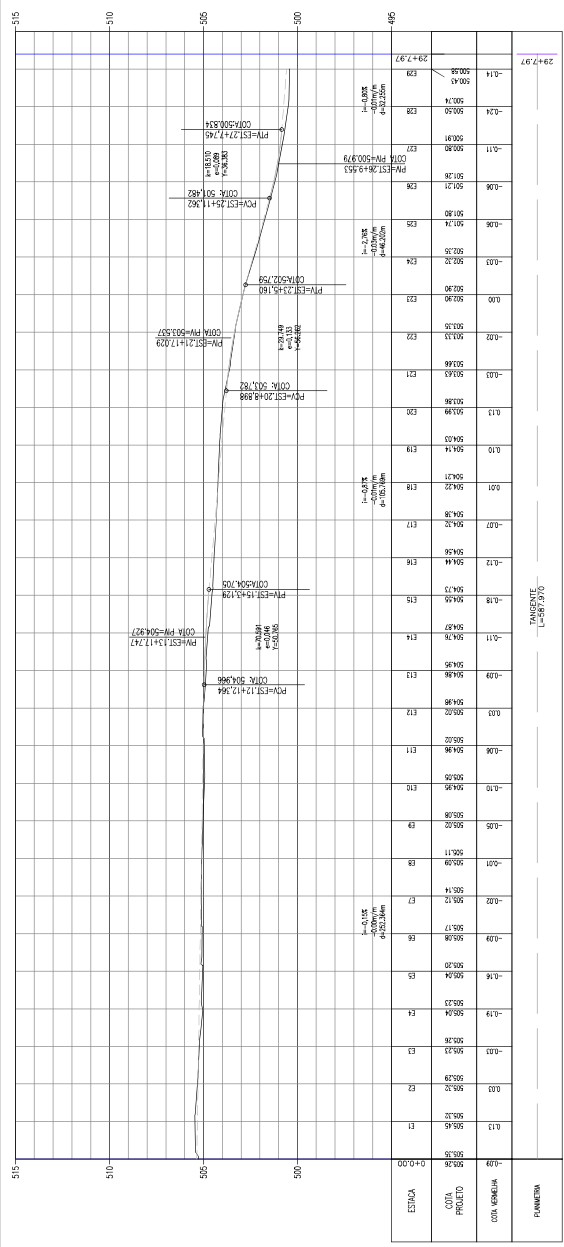
Data: 06/10
 Escala: 1/1000



PROPRIETÁRIO
PROJETISTA
CONSTRUTOR

 GOVERNO DA PARAÍBA	CAMPINA GRANDE-PB
	Distrito Industrial Geraldo Ribeiro Dias
Projeto de Pavimentação e Drenagem Superficial	Pavimentação Avenida João Walis
Seções Transversais de Pavimentação e Terraplenagem	Escala: 1/200

Número: 14
 Data: 07/10
 Folha: 08 de 10
 Data: Novembro 2019
 Escala: E1:1 (m) e E2:0.2m (1/200)



Legenda:

CURVAS MESTRAS

CURVAS INTERMEDIÁRIAS

SETAS DE DECLIVIDADE DA DRENAGEM SUPERFICIAL

EIXO DE VIA COM ESTADAMENTO

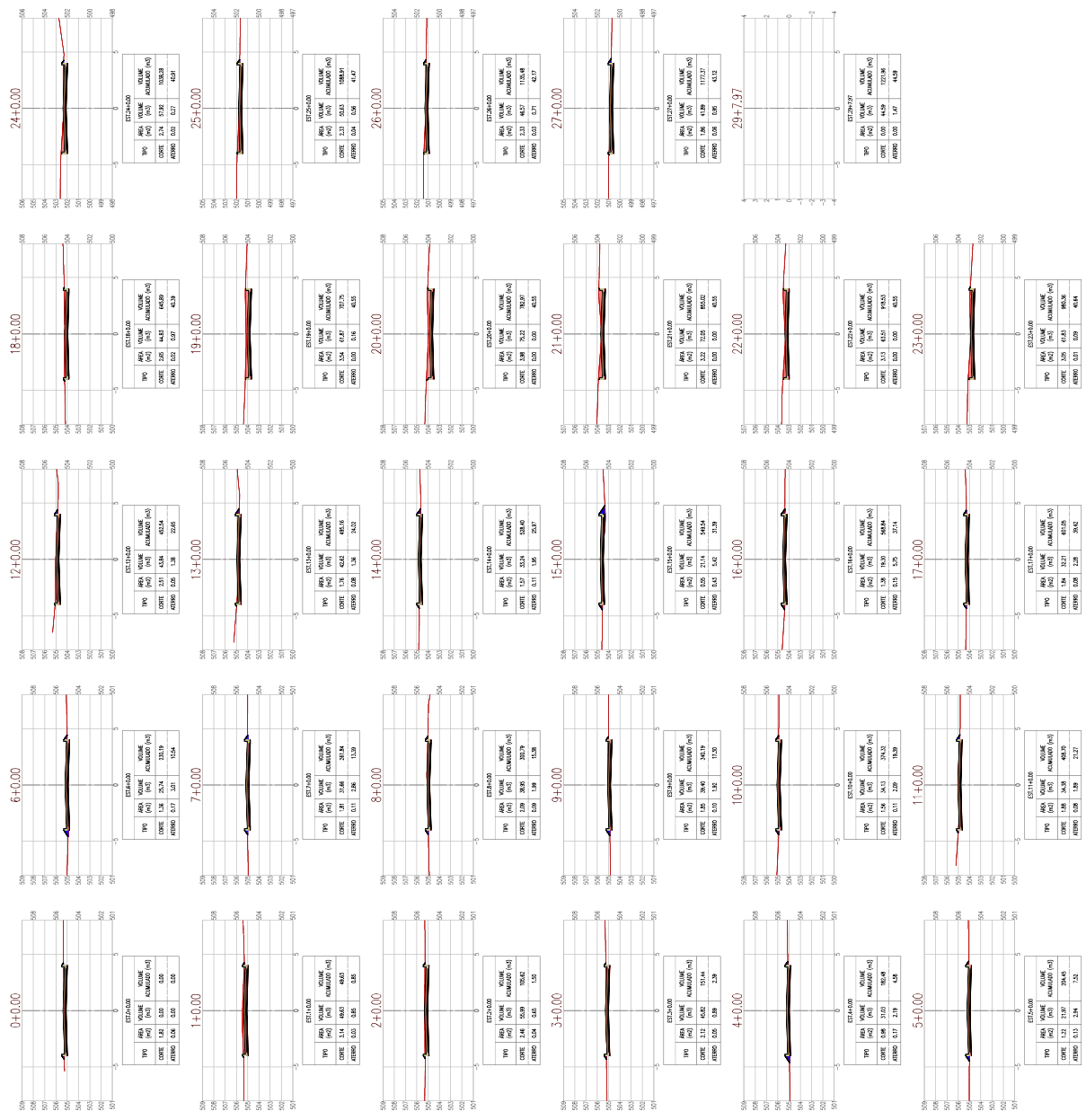
PROPRIETÁRIO
PROJETISTA
CONSTRUTOR

GOVERNO DA PARAIBA
SECRETARIA DE TRANSPORTES, OBRAS E SANEAMENTO DA PARAIBA

CAMPINA GRANDE-PB
Distrito Industrial Geraldo Ribeiro Dias
Projeto de Pavimentação e Drenagem Superficial

PAVIMENTAÇÃO RUA DR. MANOEL DOM ABREU
PUNTA BOMBA, TERMIL E SEÇÃO TIPO

08/10
08/10
1/1000



PROPRIETÁRIO
PROJETISTA
CONSTRUTOR

GOVERNO DA PARAIBA
SECRETARIA DE TRANSPORTES, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
SECRETARIA DE TRANSPORTES

Local: **CAMPINA GRANDE-PB**

Projeto: **DISTRITO INDUSTRIAL GERALDO RIBEIRO DIAS**
Projeto de Pavimentação e Drenagem Superficial

Demanda: **09/10**

Requisição Número: **170**

Faixa Etária: **de 170**
até 180000017

Data: **Novembro/2019**

Execução: **ET-0207-27m**
(622m)

Escala: **1/200**



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 8311-1EA6-17F8-8AD5

Este documento foi assinado digitalmente pelas seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ **ANDRÉ MARQUES DE VASCONCELOS (CPF 102.387.024-05) em 19/04/2021 16:47:06 (GMT-03:00)**
Papel: Assinante
Em função por: Sub-Autoridade Certificadora IDoc (Assinatura IDoc)

- ✓ **FLAVIO FERREIRA DE LIRA (CPF 951.279.334-20) em 19/04/2021 17:03:45 (GMT-03:00)**
Papel: Assinante
Em função por: Sub-Autoridade Certificadora IDoc (Assinatura IDoc)

- ✓ **FRANCISCO DE ASSIS BANDEIRA DE SOUZA (CPF 112.114.074-20) em 19/04/2021 17:26:34 (GMT-03:00)**
Papel: Assinante
Em função por: Sub-Autoridade Certificadora IDoc (Assinatura IDoc)

- ✓ **RÔMULO PASTOR MELO PRES (CPF 072.531.904-67) em 19/04/2021 20:01:23 (GMT-03:00)**
Papel: Assinante
Em função por: Sub-Autoridade Certificadora IDoc (Assinatura IDoc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação pelo endereço do link:

<https://cinep.idoc.com.br/verificacao/8311-1EA6-17F8-8AD5>



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



MENU

EMPRESA: **OBJETO DO CONTRATO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS, CAPEAMENTO ASFÁLTICO E DRENAGEM SUPERFICIAL NAS RUAS JOSÉ ERMÍRIO DE MORAES, DR. MANOEL DOM ABREU, JOÃO WALIG, HERBERT MULLER, BARÃO DE MAUÁ NO DISTRITO INDUSTRIAL GERALDO RIBEIRO DIAS - CAMPINA GRANDE/PB**
ENDEREÇO: CAMPINA GRANDE ESTADO: PARAIÍBA - PB

Item	Discriminação	%	R\$	MESES CONSECUTIVOS															
				jun/21		jul/21		ago/21		set/21		out/21		nov/21					
				1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2				
01.00	SERVIÇOS PRELIMINARES	0.45%																	
02.00	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	99.55%																	
Resumo	Valor mensal	100,00%		16.67%		16.67%		16.67%		16.67%		16.67%		16.67%		16.67%		16.67%	
	Valor mensal acumulado			33.33%		50.00%		66.67%		83.33%		100.00%		100.00%		100.00%		100.00%	



ENCARGOS SOCIAIS



Somos todos
PARAÍBA
Governos do Estado

EMPRESA:

OBJETO DO CONTRATO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS, CAPEAMENTO ASFÁLTICO E DRENAGEM SUPERFICIAL NAS RUAS JOSÉ ERMÍRIO DE MORAES, DR. MANOEL DOM ABREU, JOÃO WALIG, HERBERT MULLER, BARÃO DE MAUÁ NO DISTRITO INDUSTRIAL GERALDO RIBEIRO DIAS - CAMPINA
ENDEREÇO: CAMPINA GRANDE **ESTADO:** PARAÍBA - PB

CÓD.	DESCRIÇÃO	HONSTA %	MENSALISTA %
Grupo A			
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidente de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	TOTAL	16,80%	16,80%

Grupo B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,01%	Não Incide
B2	Feridos	4,30%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,67%
B4	13 Salário	10,78%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuva	1,98%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,64%	10,55%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
B	TOTAL	50,51%	20,28%

Grupo C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,45%	3,45%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	0,50%	0,39%
C4	Depósito Resisão sem Justa Causa	4,10%	3,17%
C5	Indenização Adicional	0,37%	0,29%
C	TOTAL	9,52%	7,38%

Grupo D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,49%	3,41%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,37%	0,29%
D	TOTAL	8,86%	3,70%

TOTAL DAS LBS SOCIAIS 85,69% 48,16%

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA COM DESONERAÇÃO

LOCAL: CAMPINA GRANDE

FONTE: Caixa Econômica Federal (SINAPI)



CÁLCULO DO BDI - SERVIÇO



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

EMPRESA:

OBJETO DO CONTRATO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS, CAPEAMENTO ASFÁLTICO E DRENAGEM SUPERFICIAL NAS RUAS JOSÉ ERMÍRIO DE MORAES, DR. MANOEL DOM ABREU, JOÃO WALIG, HERBERT MULLER, BARÃO DE MAUÁ NO DISTRITO INDUSTRIAL GERALDO
ENDEREÇO: CAMPINA GRANDE ESTADO: PARAÍBA - PB

CÁLCULO DO BDI - SERVIÇO

Grupo	A	Despesa Indiretas	
	A.1	Administração central	4,01%
	A.2	Garantia e Seguros Contratual	0,40%
	A.3	Seguro de Risco de Engenharia	0,56%
	A.4	Outros	0,00%
Total do Grupo A			4,97%

Grupo	B	Bonificação	
	B.1	Lucro	7,30%
Total do Grupo B			7,30%

Grupo	C	Impostos	
	C.1	PIS	0,65%
	C.2	COFINS	3,00%
	C.3	ISS (Prefeitura de Informa Local)*	2,50%
	C.4	CPRB (Contribuição Previdenciária sobre Renda Bruta)	4,50%
Total do Grupo C			10,65%

Grupo	D	Despesa Indiretas (F)	
	D.1	Despesas Financeiras (F)	1,11%
Total do Grupo D			1,11%

Fórmula para o cálculo do B.D.I (benefícios e despesas indiretas)

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

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 e ISS)

27,46%

Nota:

- 1) Aliquota de ISS é determinado pela Relação de Serviço do município onde se prestará o serviço conforme art. 1 e art 8 da Lei Complementar n116/2001.
- 2) Aliquota máxima de PIS é de até 1,65\$ conforme Lei n 10.637/02 em consonância com o Regime de Tributação da Empresa.
- 3) A alíquota máxima de COFINS é de 3% conforme inciso XX do art. 10 da Lei n10.833/03.



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



EMPRESA: BDI : 27,46% 14,92%
 OBJETO DO CONTRATO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS, CAPEAMENTO ASFÁLTICO E DRENAGEM SUPERFICIAL NAS RUAS JOSÉ ERMÍRIO DE MORAES, DR. MANOEL DOM ABREU, JOÃO WALIG, HERBERT MULLER, BARÃO DE MAUÁ NO DISTRITO INDUSTRIAL GERALDO RIBEIRO DIAS - CAMPINA GRANDE/PB DATA BASE: SINAPI ORSE DER-PB ago/21
 ENDEREÇO: CAMPINA GRANDE ESTADO: PARAÍBA - PB Custo Estimado da Obra: R\$ - BDI SERV. = 27,46% BDI MAT. = 14,92%
Encargos Sociais: 85,69% HORISTA

Planilha Orçamentária				un	1,00			-
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR TOTAL CONT. (R\$)

1			SERVIÇOS PRELIMINARES					-
1.1			PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	6,00			
1.2			LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITARIO	mês	6,00			
1.3			LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS	mês	6,00			

2			SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO					-
----------	--	--	---------------------------------	--	--	--	--	---

2.1			PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO					-
2.1.1			SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	m²	14.392,80			-
2.1.2			REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO	m²	13.272,80			-
2.1.3			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 (USO VIÁRIO). AF_06/2016	m	3.302,20			-
2.1.4			EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	13.272,80			-
2.1.5			CAIAÇÃO EM MEIO FIO	m²	924,62			-

2.2			RECAPEAMENTO ASFÁLTICO					-
2.2.1			<i>Fornecimento de Material Betuminoso</i>					-
2.2.1.1			EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C EXCLUSIVE TRANSPORTE	kg	8.972,87			-
2.2.1.2			CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70 EXCLUSIVE TRANSPORTE	t	118,44			-
2.2.2			<i>Serviço</i>					-
2.2.2.1			PINTURA DE LIGACAO EXCLUSIVE LIGANTE	m²	17.945,74			-
2.2.2.2			CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE EXC.LIGANTE C/B.COM	t	2.153,49			-
2.2.3			<i>Transporte Comercial de Material Betuminoso</i>					-
2.2.3.1			TRANSPORTE DE MATERIAIS ASFALTICO A FRIO (RR-1C)	t.km	6.281,01			-
2.2.3.2			TRANSPORTE DE MATERIAIS ASFALTICO A QUENTE	t.km	82.909,32			-
2.2.4			<i>Pintura e Limpeza</i>					-
2.2.4.1			CAIAÇÃO EM MEIO FIO	m²	585,76			-
2.2.4.2			LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	m²	8.368,00			-

Custo TOTAL								-
--------------------	--	--	--	--	--	--	--	---