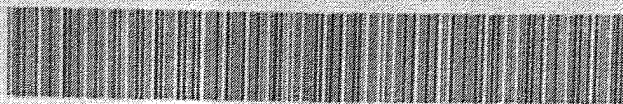




SUPEMA



2017-003527/TEC/SSvTC-276

Nº do Processo: **2017-003527/TEC/SSvTC-276**

Data de Abertura: 31/05/2017

Requerente: **COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA PARAIBA-CINEP**

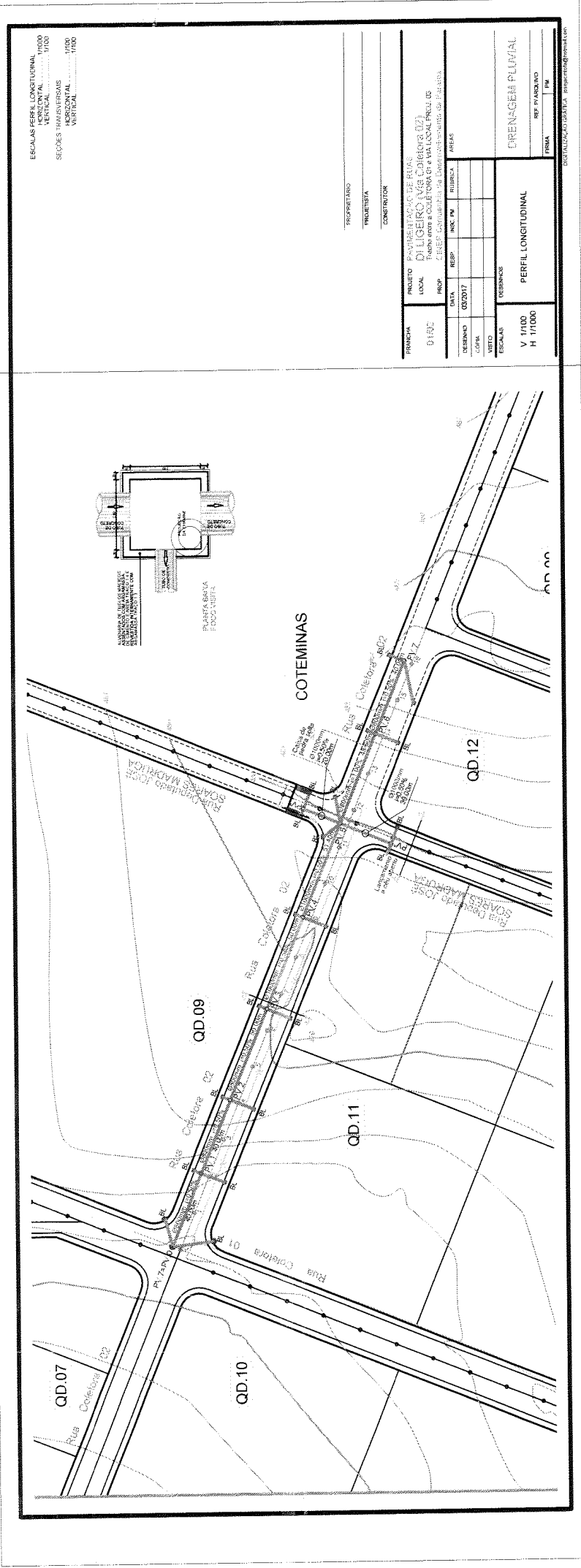
Fato gerador: **AUT. P/ USO ALTERNATIVO DO SOLO(SUPRESSÃO VEGETAL)=PARA ABERTURA DE ACESSOS E VIAS NO LOT. INDUSTRIAL=ÁREA P/ SUPRESSÃO:19,17HA=L/ATV.DIST. INDUSTRIAL DO LIGEIRO,LIGEIRO,C. GRANDE E QUEIMADAS-PB**

APRESENTAÇÃO OBRIGATÓRIA DESTE PROTOCOLO PARA ACOMPANHAMENTO DO PROCESSO.



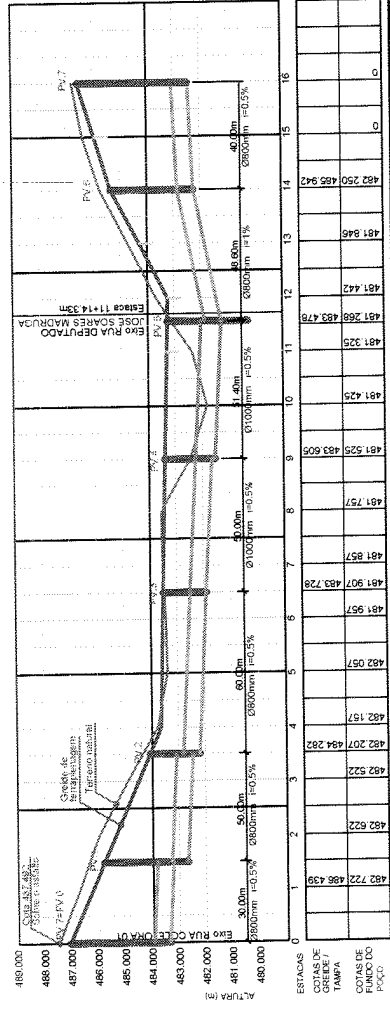
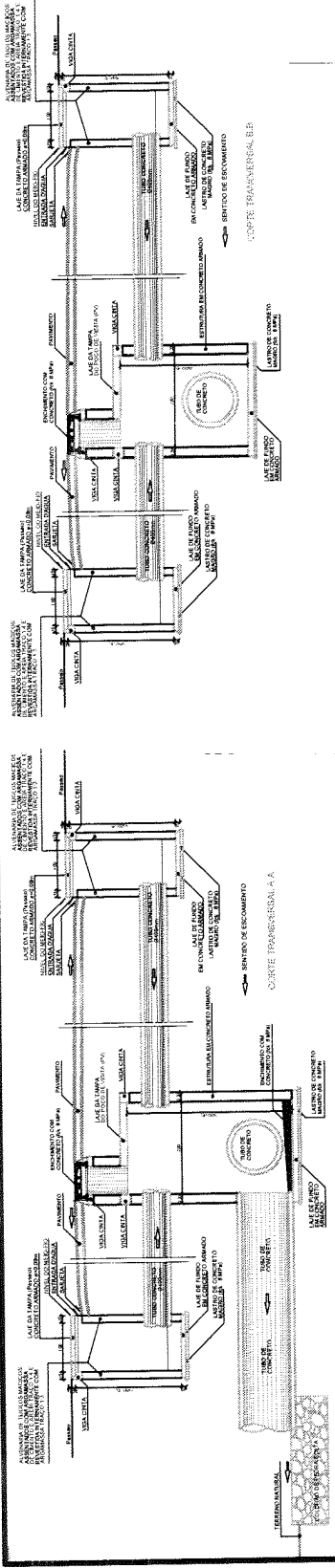
CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Adalice Flávia Duarte de Medeiros
Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
CREA. 161607821-9

14



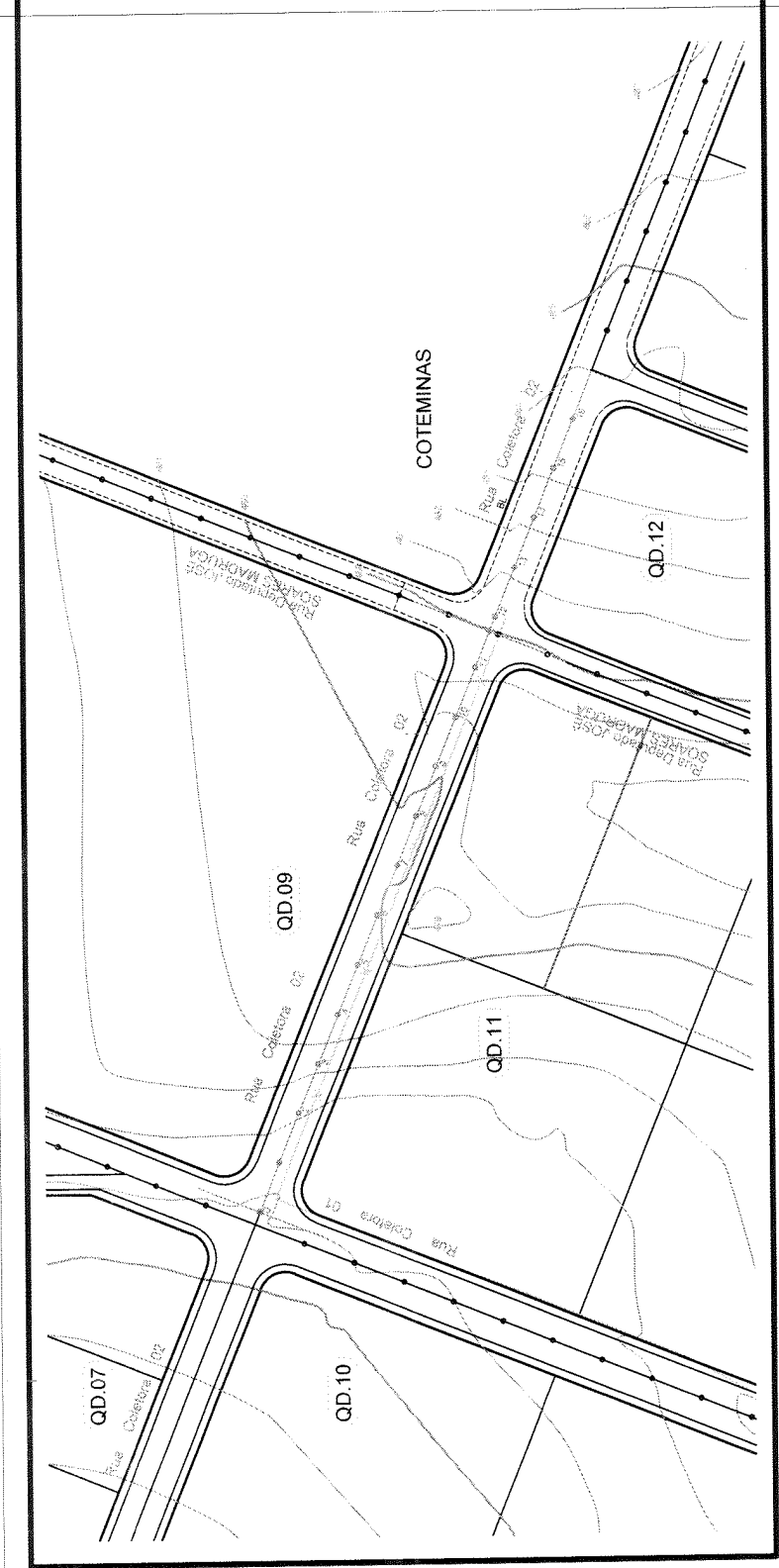
CITEP Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Adalberto Flávio Duarte de Medeiros
 Coord. de Vistoria Técnica e Aterramento
 CREA. 161607821-9

ESCALAS DESEJO LONGITUDINAL
 HORIZONTAL 1/1000
 VERTICAL 1/100
 SEÇÕES TRANSVERSAIS
 HORIZONTAL 1/100
 VERTICAL 1/100



PROJETO	PAVIMENTAÇÃO DE RUAS
LOCAL	DIRETORIA DE OBRAS DE MANUTENÇÃO
DATA	02/02
DESENHO	02/02
CÓPIA	02/02
VERBO	02/02
ESCALAS	DESEJO LONGITUDINAL V 1/100 H 1/1000
PROJETO	PAVIMENTAÇÃO DE RUAS
LOCAL	DIRETORIA DE OBRAS DE MANUTENÇÃO
DATA	02/02
DESENHO	02/02
CÓPIA	02/02
VERBO	02/02
ESCALAS	DESEJO LONGITUDINAL V 1/100 H 1/1000
PROJETO	PAVIMENTAÇÃO DE RUAS
LOCAL	DIRETORIA DE OBRAS DE MANUTENÇÃO
DATA	02/02
DESENHO	02/02
CÓPIA	02/02
VERBO	02/02
ESCALAS	DESEJO LONGITUDINAL V 1/100 H 1/1000

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
 Adalberto Flávio Diniz - 10 Modulos
 Coord. de Vistoria Técnica e Autuação
 CREA 161607821-9



ESCALAS PERFIL LONGITUDINAL
HORIZONTAL 1/1000
VERTICAL 1/100
SEÇÕES TRANSVERSAIS
HORIZONTAL 1/100
VERTICAL 1/100

PROPRIETÁRIO
PROJETISTA
CONSTRUTOR

PRANCHETA	PROJETO	PAVIMENTAÇÃO DE RUAS			
01/03	LOCAL	DILIGÊNCIA COLETORES			
	PROJ.	PAVIMENTAÇÃO DE RUAS COLETORES E VIA LOCAL PROJ. 03			
		PAVIMENTAÇÃO DE RUAS COLETORES E VIA LOCAL PROJ. 03			
DESENHO	DATA	RESP.	INSC. IN	PROJ. IN	PAVIMENTAÇÃO
QD.07	02/07				
COTTA					
VERSO					
ESCALAS	DESENHO	TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO			
V 1/100		PERFIL LONGITUDINAL			
H 1/1000					
FIRMA					IN

CINEP - Cia de Desenvolvimento do Paraíba
Adalberto Flávio Pinheiro de Medeiros
Coord. de Visão Técnica e Avaliação
CREA 161607821-9



PROPRIETARIO	
PROJETISTA	
CONSTRUTOR	

FRANCHA	PROJETO	PAVIMENTAÇÃO DE RUAS DI LIGEIRO (Via Coelora 02) Tramo entre a COLETOIRA 01 e a LOCAL PROJ. 05 LIGEP - Companhia de Desenvolvimento de Parati
02/03	LOCAL	
	PROP.	

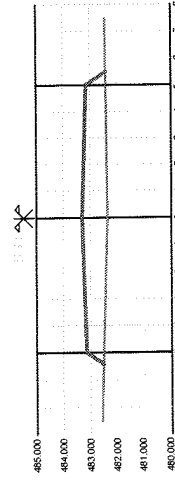
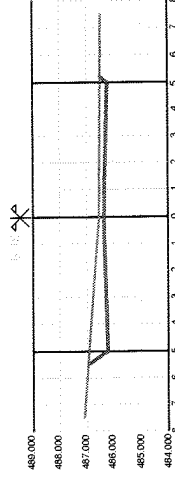
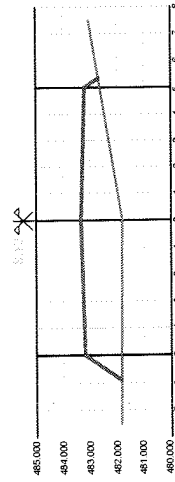
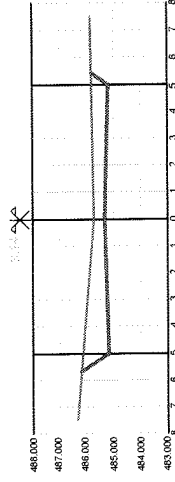
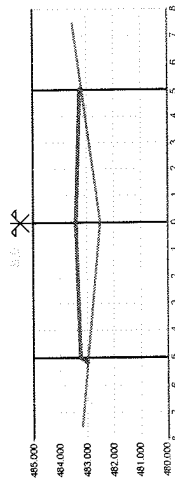
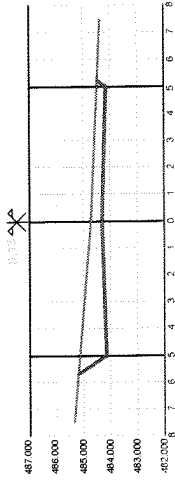
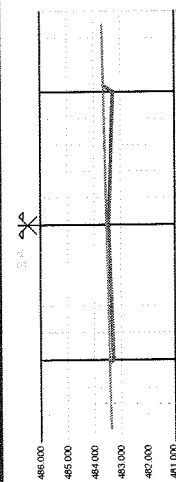
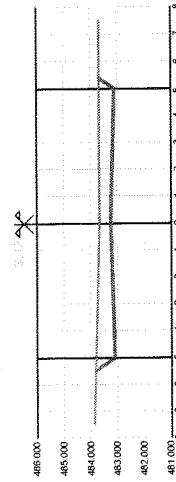
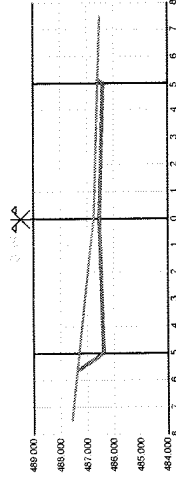
DESENHO		DATA	RESP.	INDIC. PM	FOURICA	ÁREAS
CÓPIA		03/2017				
VETO						

ESCALAS	DESIGNOS	PERFIL LONGITUDINAL	TERRAPLENAGEM 15 PAVIMENTAÇÃO	
V 1/100			REF. PARQUEIO	
H 1/1000			FINDA	PM

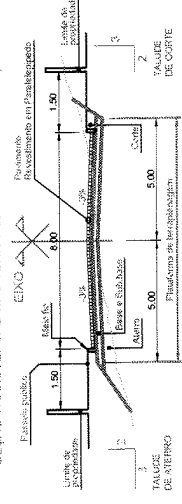
DIGITALIZAÇÃO GRÁFICA projeto@modmak.com

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Arlanice Flávia Duarte de Medeiros
Coord. de História Técnica e Arquivo
CREA: 161607821-9

ESCALAS: PERFIL LONGITUDINAL
HORIZONTAL: 1/1000
VERTICAL: 1/100
SEÇÕES TRANSVERSAIS
HORIZONTAL: 1/100
VERTICAL: 1/100



SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO TERRAPLENAGEM / PAVIMENTAÇÃO



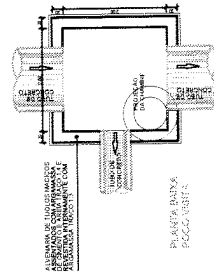
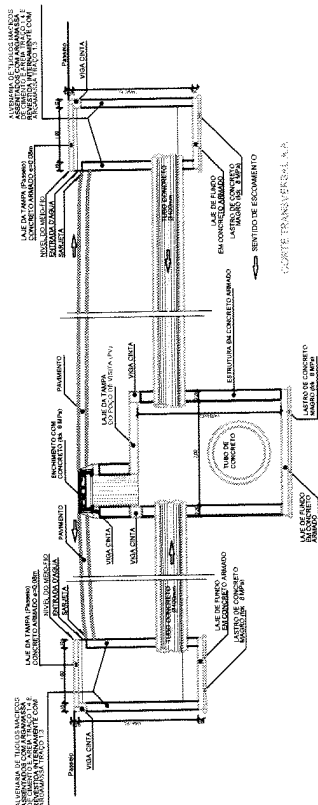
PRANCHA	PROJETO	PAVIMENTAÇÃO DE RUAS	DESENHOS	PERFIL LONGITUDINAL
03/03	LOCAL	DI LIGEIRO AVIA CORREIA 02		
	FEITO	FEITO ENTRE A COLETA DA VALAÇÃO E O VALAÇÃO		
	DATA	02/2017		
	DESENHO	02/2017		
	CORRIDA			
	ESCALAS			
	V 1/100			
	H 1/1000			
	REF. PAVIMENTO			
	REF. PAVIMENTO			

CINTEP - Cia de Desenvolvimento do Perito
Adalberto Flávio Duarte de Medeiros
Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
CREA: 161607821-9



CINEP- Cia de Desenvolvimento do Paraíba
 Adulice Flávia Duarte de Medeiros
 Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
 CREA: 151607821-9

[illegible]

[illegible]

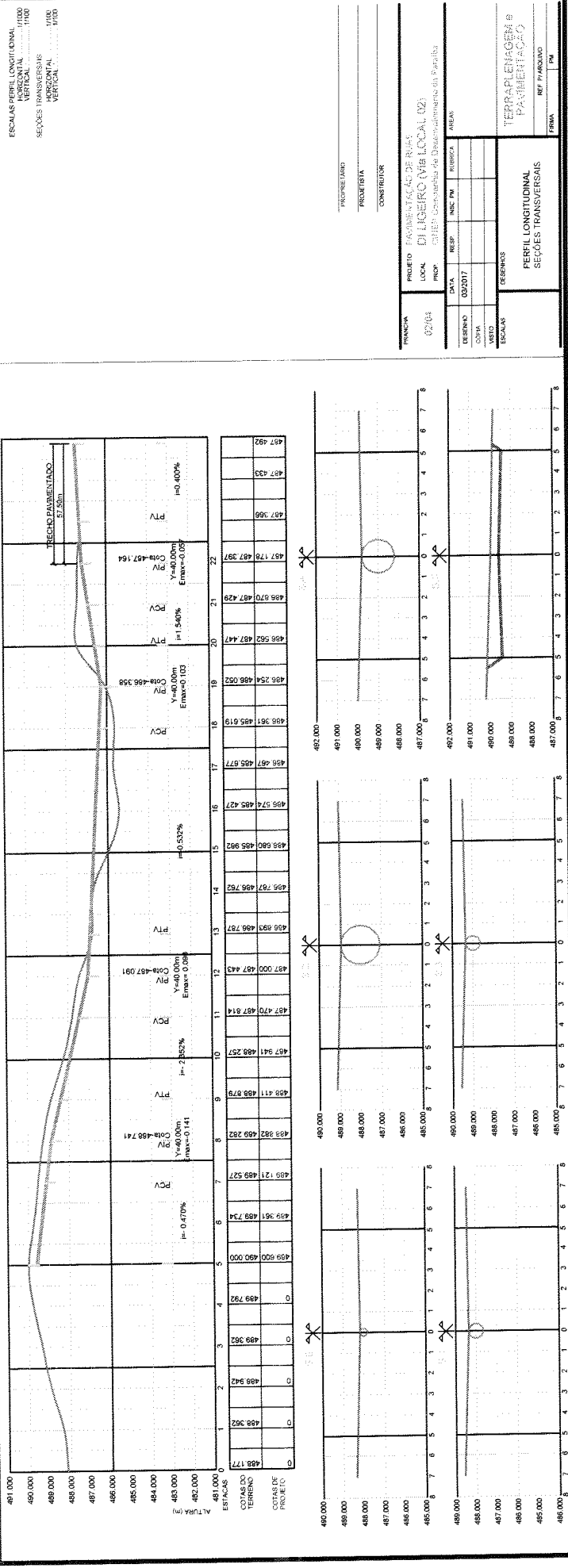
© 2004 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 255: 103–110

Adalice Flávia Duarte - Medicina
Coord. de Visão Técnica - Avaliação
CREA. 161607821-9



CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Adalice Flávia Duarte - Medicinas
Coord. de História Técnica e Avaliação
CREA: 161607821-9

[illegible]



CINEP Cia de Desenvolvimento da Paraíba
 Adalberto Flávio Duarte - Medeiros
 Coord. de Vistoria Técnica - Avaliação
 CREA 161607821-3

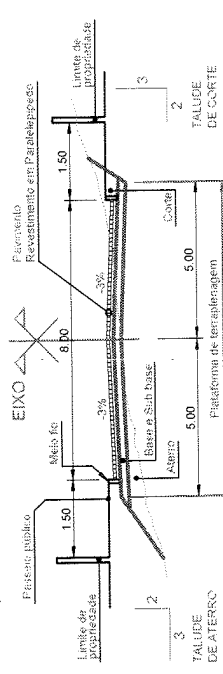
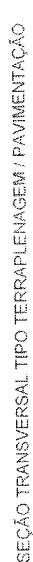


PROPRIETARIO	PROJETISTA	CONSTRUTOR
--------------	------------	------------

[illegible]

NIGHT & DAY GRAFTING www.nvnightandday.com

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Adalace Flávia Duarte - Médico
Coord. de História Técnica e Avaliação
CREA. 161607821-9

[illegible]

CINEP - Cia. de Desenvolvimento do Paraíba
Adalberto Flávio Duarte - Médico
Coord. de História Técnica - Avaliação
CREA. 161607821/9

[illegible]

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Adalice Flávia Duarte - Medicina
Coord. de Vistoria Técnica & Avaliação
CREA. 161607821-9



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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba



Página 1/1

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20170131659

INICIAL
INDIVIDUAL

1. Responsável Técnico

ADALICE FLAVIA DUARTE DE MEDEIROS

Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL, TECNÓLOGA EM CONSTRUÇÃO CIVIL - EDIFICAÇÕES

RNP: 161607821-9

2. Contratante

Contratante: Companhia de Desenvolvimento da Paraíba

CPF/CNPJ: 09.123.027/0001-46

AVENIDA FELICIANO CIRNE

Nº: 50

Complemento:

Bairro: JAGUARIBE

Cidade: JOÃO PESSOA

UF: PB

CEP: 58015570

País: Brasil

Telefone:

Email: ouvidoria@cinep.pb.gov.br

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 1,00

Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO

Ação Institucional: Órgão Público

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: Companhia de Desenvolvimento da Paraíba

CPF/CNPJ: 09.123.027/0001-46

DISTRITO VIA COLETORA 02, VIA LOCAL 02 E RUA PERSEU DANTAS

Nº: s/n

Complemento:

Bairro: Distrito Industrial do Ligeiro

Cidade: CAMPINA GRANDE

UF: PB

CEP: 58000000

Telefone:

Email: ouvidoria@cinep.pb.gov.br

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

Data de Início: 30/05/2017

Previsão de término: 13/06/2017

Finalidade: Infraestrutura

4. Atividade Técnica

1 - DIRETA

	Quantidade	Unidade
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1478 - EM PARALELEPÍPEDOS	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1478 - EM PARALELEPÍPEDOS	6.819,20	m²
9 - ESPECIFICAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1478 - EM PARALELEPÍPEDOS	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1603 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1603 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS	810,50	m
9 - ESPECIFICAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1603 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS	1,00	un

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

5. Observações

Projeto, Orçamento e Especificações Técnicas dos serviços de Infraestrutura da Via Coletora 02, Via Local 02 e Rua Perseu Dantas do Distrito Industrial do Ligeiro, Campina Grande, Paraíba. (O responsável técnico é funcionário da contratante)

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

João Pessoa 13 de *junho* de 2017
Local data

Adalice Flavia Duarte de Medeiros
ADALICE FLAVIA DUARTE DE MEDEIROS - CPF: 089.482.524-02

CINEP-Cia. de Desenvolvimento da Paraíba

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

Thomaz Henrique de Oliveira
Diretor de Operações

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 81,53

Pago em: 09/06/2017

Nosso Número: 2031574

CINCP. Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Adalberto Flávio Duarte de Medeiros
Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
CREA. 16160782-9



COMPANHIA
DE DESENVOLVIMENTO
DA PARAIBA

de Tu.

Secretaria de Estado
do Desenvolvimento Econômico



GOVERNO
DA PARAIBA

ITENS	CÓD DO SERVIÇOS	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	CUSTO EM R\$		
				QUANT.	UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL
02.01.02	S 73859/001	Desmatamento e limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal, utilizando trator de esteiras	m2	39.364,00	R\$ 0,19	R\$ 7.380,75
02.01.03	S 95302	Transporte com caminhão basculante 6 m3 em rodovia pavimentada (para distâncias superiores a 4 km)	m3xk m	29.523,00	R\$ 1,48	R\$ 43.546,43
02.01.04	S 74205/001	Escavacao mecanica de material 1a. categoria, proveniente de corte de subleito (c/trator esteiras 160hp)	m3	2.965,89	R\$ 2,33	R\$ 6.895,69
02.01.05	S 74022/019	Ensaio de indice de suporte californiia - amostras nao trabalhadas - energia normal - solo	um	6,00	R\$ 127,41	R\$ 764,48
02.02		Aterro				R\$ 95.890,60
02.02.01	S 79473	Corte e aterro compensado	m3	1.084,73	R\$ 8,59	R\$ 9.315,12
02.02.02	S 72911	Base de solo estabilizado sem mistura, compactacao 100% proctor normal, exclusive escavacao, carga e transporte do solo	m3	7.872,80	R\$ 10,64	R\$ 83.746,91
02.02.03	S 74022/014	Ensaio de massa especifica - in situ - metodo frasco de areia - solos	un	6,00	R\$ 38,76	R\$ 232,58
02.02.04	S 83344	Espalhamento de material em bota fora, com utilizacao de trator de esteiras de 165 hp	m3	2.163,33	R\$ 1,20	R\$ 2.596,00
03.00		DRENAGEM				R\$ 656.379,84
03.01		Locação e nivelamento				R\$ 1.002,99
03.01.01	S 73610	Locação de redes de água ou de esgoto	m	810,50	R\$ 1,24	R\$ 1.002,99
03.02		Escavação e regularização de valas				R\$ 36.491,58
03.02.01	S 90092	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 1,5 m e até 3,0 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com escavadeira hidráulica (0,8 m3/11 hp), larg. menor que 1,5 m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência. af 01/2015	m3	453,60	R\$ 5,50	R\$ 2.494,80
03.02.02	S 72917	Escavacao mecanica de vala em material 2a. categoria de 2,01 ate 4,00 m de profundidade com utilizacao de escavadeira hidraulica	m3	2.166,20	R\$ 13,65	R\$ 29.568,63
03.02.03	S 94097	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, em local com nível baixo de interferência. af 06/2016	m2	1.020,90	R\$ 4,34	R\$ 4.428,15

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Márcia Fátima Duarte de Medeiros
Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
CREA. 161607821-5

Companhia de Desenvolvimento da Paraíba
Rua Feliciano Cirne, 50 - Jaguaribe - Tel: PABX (83) 3208.3900
FAX (83) 3208.3903 - E-mail: cinep@cinep.pb.gov.br - CEP 58015-570 - João Pessoa-PB

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Lira
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 160148175-6

PROTÓCOLO - CINEP
Fls. 20
Proc. 01751
Rubrica
2605



COMPANHIA
DE DESENVOLVIMENTO
DA PARAIBA

de Tu

o e Desenvolvimento Econômico
Secretaria de Estado



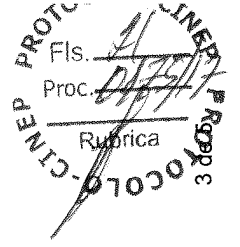
GOVERNO
DA PARAIBA

ITENS	CÓD DO SERVIÇOS	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	CUSTO EM R\$		
				QUANT.	UNITÁRIO C/BDI	TOTAL
03.03		Escoramento de valas				R\$ 44.840,04
03.03.01	S 94045	Escoramento de vala, tipo pontaleamento, com profundidade de 1,5 a 3,0 m, largura menor que 1,5 m, em local com nível baixo de interferência. af_06/2016	m2	2.655,40	R\$ 10,81	R\$ 28.711,51
03.03.02	S 94047	Escoramento de vala, tipo pontaleamento, com profundidade de 3,0 a 4,5 m, largura menor que 1,5 m em local com nível baixo de interferência. af_06/2016	m2	1.982,00	R\$ 8,14	R\$ 16.128,53
03.04		Reaterro				R\$ 119.859,15
03.04.01	S 94102	Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,5 m, com camada de areia, lançamento manual, em local com nível baixo de interferência. af_06/2016	m3	176,20	R\$ 166,11	R\$ 29.269,02
03.04.02	S 73964/006	Reaterro de vala com compactação manual	m3	2.117,21	R\$ 42,79	R\$ 90.590,12
03.05		Equipamentos de drenagem				R\$ 90.848,10
03.05.01	S 74124/004	Poço visita ag pluv:conc arm 1,30x1,30x1,40m coletor d=80cm parede e=15cm base conc fck=10mpa revest c/arg cim/areia 1:4 incl forn todos materiais	un	12,00	R\$ 3.083,71	R\$ 37.004,55
03.05.02	S 74124/006	Poço visita ag pluv:conc arm 1,50x1,50x1,60m coletor d=1m pa rede e=15cm base conc fck=10mpa revest c/arg cim/areia 1:4 incl forn todos materiais	un	5,00	R\$ 3.985,66	R\$ 19.928,31
03.05.03	S 83627	Tampao fofó articulado, classe b125 carga max 12,5 t, redondo tampa 600 mm, rede pluvial/esgoto, p = chamine cx areia / poco visita assentado com arg cim/areia 1:4, fornecimento e assentamento	un	17,00	R\$ 485,55	R\$ 8.254,35
03.05.04	S 83659	Boca de lobo em alvenaria tijolo macico, revestida c/ argamassa de cimento e areia 1:3, sobre lastro de concreto 10cm e tampa de concreto armado	un	37,00	R\$ 693,54	R\$ 25.660,89

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Adalberto Flávio Trigueiro de Medeiros
Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
CREA 161607821-9

Companhia de Desenvolvimento da Paraíba
Rua Feliciano Cirne, 50 - Jaguaribe - Tel. PABX (83) 3208.3900
FAX (83) 3208.3903 - E-mail: cinep@cinep.pb.gov.br - CEP 58015-570 - João Pessoa-PB

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Lira
Chefe de Dept. de Engenharia
CREA 160148175-6



ITENS	CÓD DO SERVIÇOS	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	CUSTO EM R\$		
				QUANT.	UNITÁRIO C/BDI	TOTAL
03.06		Tubulação				R\$ 363.337,98
03.06.01	S 92210	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. af 12/2015	m	364,00	R\$ 130,00	R\$ 47.320,00
03.06.02	S 92214	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 800 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. af 12/2015	m	749,10	R\$ 327,88	R\$ 245.611,16
03.06.03	S 92216	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 1000 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. af 12/2015	m	158,40	R\$ 444,49	R\$ 70.406,82
04.00		PAVIMENTAÇÃO				R\$ 663.814,58
04.01		Meio-fio				R\$ 32.842,56
04.01.01	DERPB 04.910.02	Fornecimento e aplicacao de meio fio em pedra granítica	m	1.705,00	R\$ 19,26	R\$ 32.842,56
04.02		Pavimentação em paralelepípedo				R\$ 624.553,48
04.02.01	S 72799	Pavimento em paralelepípedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (pedras pequenas 30 a 35 pecas por m2)	m2	6.819,20	R\$ 91,59	R\$ 624.553,48
04.03		Recomposição de pavimento asfáltico				R\$ 6.418,54
04.03.01	S 92970	Demolição de pavimentação asfáltica com utilização de martelo perfurador, espessura até 15 cm, exclusive carga e transporte	m2	150,00	R\$ 10,78	R\$ 1.616,25
04.03.02	S 83771	Recomposicao de revestimento primario medido p/ volume compactado	m3	60,00	R\$ 7,84	R\$ 470,25
04.03.03	S 73759/002	Pre-misturado a frio com emulsao m-1c, incluso usinagem e aplicacao, exclusive transporte	m3	10,50	R\$ 412,58	R\$ 4.332,04

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Valdely Flávia Duarte de Medeiros
 Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
 CREA 161607821-9

Companhia de Desenvolvimento da Paraíba
 Rua Feliciano Cirne, 50 - Jaguaribe - Tel: PABX (83) 3208.3900
 FAX (83) 3208.3903 - E-mail: cinep@cinep.pb.gov.br - CEP 58015-570 - João Pessoa-PB

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonor da Bastista Luna
 Chefe de Depto de Engenharia
 CREA 160148173-6

PROT. CINEP
 Fis. 22
 Proc. 012997
 Rubrica
 4 de 5

ITENS	CÓD DO SERVIÇOS	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	CUSTO EM R\$		
				QUANT.	UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL
05.00		SERVIÇOS COMPLEMENTARES			R\$	26.341,43
05.01	S 9537	Limpeza final da obra remoção de entulho	m2	8.074,00	R\$ 2,19	R\$ 17.661,88
05.02	10832/ORSE	As Built	m2	8.074,00	R\$ 1,08	R\$ 8.679,55
		TOTAL			R\$	1.609.979,79

Este Orçamento Importa um valor de R\$ 1.609.979,79

um milhão, seiscentos e nove mil, novecentos e setenta e nove reais e setenta e nove centavos

Encargos sociais sobre mão-de-obra: 87,85%(HORA) 49,32%(MÊS)
Preços cotados SINAPI Março de 2017 / ORSE Fevereiro de 2017 / DER PB Abril de 2017
BDI 25%

João Pessoa, 29 de Maio de 2017.

Responsável Técnico

CP. Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Márcia Flávia Duarte, Lr. Médicos
Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
CREA 161607821-9

Chefe de Departamento

CINEP. Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Mattista Lima
Chefe de Dept. de Engenharia
CREA 160148175-6

Diretor de Operações

Fls. 23
Proc. 0175/17
Rubrica
5 de 5

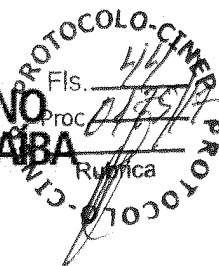


COMPANHIA
DE DESENVOLVIMENTO
DA PARAÍBA

Secretaria de Estado
de Turismo e Desenvolvimento Econômico



GOVERNO
DA PARAÍBA



ORÇAMENTO			PLANILHA DE ORÇAMENTO		
			DATA: 29/05/2017		
OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA VIA COLETORA 02, VIA LOCAL 02 E RUA PERSEU DANTAS NO DISTRITO INDUSTRIAL DO LIGEIRO					
Prazo da obra 4,00 meses LS = 87,85%					
Valor da obra sem BDI e sem encargos complementares e administração local 1.214.833,24					
Local: DISTRITOS E ÁREAS PERTENCENTES E GERIDAS PELA COMPANHIA					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTID.	VALOR R\$	
				UNITARIO	GLOBAL
00.00	ADMINISTRAÇÃO LOCAL				91.438,20
00.01	Administração local - Pessoal	mês	4,00	15.294,75	61.179,00
00.02	Administração local - Despesas Gerais mensais	mês	4,00	2.822,50	11.290,00
00.03	Administração local - Despesas Gerais fixas	und	1,00	2.400,00	2.400,00
00.04	Administração local - Veículos e Equipamentos	mês	4,00	2.560,00	10.240,00
00.05	Administração local - Moveis e Utensílios	und	1,00	6.329,20	6.329,20
				TOTAL =	91.438,20
ORÇAMENTISTA (nome, título, CREA e assinatura):		Adalice Flávia Duarte de Medeiros CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba Adalice Flávia Duarte de Medeiros Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação CREA. 161607821-9			

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Luria
Chefe de Dept. de Engenharia
CREA 160148175-6

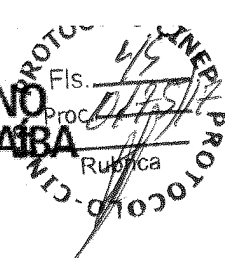


COMPANHIA
DE DESENVOLVIMENTO
DA PARAÍBA

Secretaria de Estado
de Turismo e Desenvolvimento Econômico



GOVERNO
DA PARAÍBA



ORÇAMENTO			PLANILHA DE ORÇAMENTO		
			DATA: 29/05/2017		
OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE PARTE DA VIA COLETORA 02 E PARTE DA VIA Administração Local - Pessoal					
			LS = 87,85		
Local: DISTRITOS E ÁREAS PERTENCENTES E GERIDAS PELA COMPANHIA					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTID.	VALOR R\$	
				UNITARIO	GLOBAL
01.01	Administração local - Pessoal				15.294,76
01.01.01	Engenheiros :				
01.01.01	Supervisor	h x mês	0,000	13.140,16	0,00
01.01.01.02	Residente (Médio)	h x mês	0,150	0,00	0,00
01.01.01.03	Garantia da Qualidade	h x mês	0,000	7.884,10	0,00
01.01.01.04	Planejamento ou Medição	h x mês	0,000	7.884,10	0,00
01.01.01.05	Segurança do Trabalho	h x mês	0,000	7.884,10	0,00
01.01.01.06	Engenheiro Trainee	h x mês	0,375	7.884,10	2.956,54
01.01.02	Arquiteto	h x mês	0,000	7.884,10	0,00
01.01.03	Médico de Segurança do Trabalho	h x mês	0,000	7.884,10	0,00
01.01.04	Estagiário	h x mês	0,350	1.314,02	459,91
01.01.05	Enfermeiro	h x mês	0,000	3.942,05	0,00
01.01.06	Inspetor da Garantia da Qualidade	h x mês	0,000	3.942,05	0,00
01.01.07	Técnico de segurança do trabalho	h x mês	0,300	3.942,05	1.182,62
01.01.08	Técnico de Edificações	h x mês	0,250	3.942,05	985,51
01.01.09	Encarregados :				
01.01.09.01	Geral (Mestre de Obra)	h x mês	0,125	6.570,08	821,26
01.01.09.02	Manutenção	h x mês	0,000	3.942,05	0,00
01.01.09.03	Controle e Patrimônio	h x mês	0,000	3.942,05	0,00
01.01.09.04	Armação, Concreto ou Formas	h x mês	0,625	3.942,05	2.463,78
01.01.09.05	Terraplenagem e Britagem	h x mês	0,000	3.942,05	0,00
01.01.09.06	Pavimentação e Drenagem	h x mês	0,000	3.942,05	0,00
01.01.10	Chefe de Escritório	h x mês	0,250	2.628,03	657,01
01.01.11	Auxiliar de Escritório	h x mês	0,350	1.971,02	689,86
01.01.12	Chefe de Pessoal	h x mês	0,000	2.628,03	0,00
01.01.13	Auxiliar de Pessoal	h x mês	0,300	1.971,02	591,31
01.01.14	Almoxarife	h x mês	0,250	2.628,03	657,01
01.01.15	Comprador	h x mês	0,000	3.285,04	0,00
01.01.16	Auxiliar de :				
01.01.16.01	Compras	h x mês	0,000	2.168,13	0,00
01.01.16.02	Almoxarife	h x mês	0,300	2.168,13	650,44



Secretaria de Estado
de Turismo e Desenvolvimento Econômico



GOVERNO DA PARABÁ

10
48A

Fls. 46
Proc. 2125/1
Rubrica

CINEP- Cia de Desenvolvimento do Paraibo
Adalice Flávia Duarte de Medeiros
Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
CREA. 161607821-9

CINEP- Cia de Desenvolvimento do Paraíba
Leonardo Batista Luna
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 160148175-6

ORÇAMENTO			PLANILHA DE ORÇAMENTO		
			DATA: 29/05/2017		
OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE PARTE DA VIA COLETORA 02 E PARTE DA VIA					
Administração Local - Despesas Gerais Mensais					
LS = 87,85					
Local: FOS E ÁREAS PERTENCENTES E GERIDAS PELA COMPANHIA					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTID.	VALOR R\$	
				UNITARIO	GLOBAL
01.02	Administração local - Despesas gerais mensais				2.822,50
01.02.01	Viagens	un/mês	2,500	50,00	125,00
01.02.02	Estadas	un/mês	2,500	80,00	200,00
01.02.03	Alimentação para o pessoal da A. Local				
01.02.03.01	Almoço	un/mês	2,500	12,00	30,00
01.02.03.02	Café da manhã	un/mês	2,500	5,00	12,50
01.02.04	Medicamentos ou ambulatório	un/mês	1,500	50,00	75,00
01.02.05	Materiais de escritório	un/mês	1,000	20,00	20,00
01.02.06	Materiais de Limpeza	un/mês	1,000	30,00	30,00
01.02.07	Internet	un/mês	0,000	60,00	0,00
01.02.08	Reprografia	un/mês	1,500	15,00	22,50
01.02.09	Utilidades (Água, Energia , telefone)	un/mês	1,500	200,00	300,00
01.02.10	Malote e Correio	un/mês	1,500	5,00	7,50
01.02.11	Anúncios para admissão de pessoal etc.	un/mês	0,000	0,00	0,00
01.02.12	Ensaio Tecnológicos	un/mês	1,000	2.000,00	2.000,00
ORÇAMENTISTA (nome, título, CREA e assinatura):			Adalice Flávia Duarte de Medeiros		

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba

Adalice Flávia Duarte de Medeiros
Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
CREA. 161607821-9

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba

Leonardo Batista Luna
Chefe de Deptº de Engenharia
CREA 160148175-6



COMPANHIA
DE DESENVOLVIMENTO
DA PARAÍBA

Secretaria de Estado
de Turismo e Desenvolvimento Econômico



GOVERNO
DA PARAÍBA



ORÇAMENTO			PLANILHA DE ORÇAMENTO		
			DATA: 29/05/2017		
OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA VIA COLETORA 02, VIA LOCAL 02 E RUA PERSEU DANTAS NO DISTRITO INDUSTRIAL DO LIGEIRO					
Administração Local - Despesas Gerais Fixas					
				LS =	87,85
Local: TOS E ÁREAS PERTENCENTES E GERIDAS PELA COMPANHIA					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTID.	VALOR R\$	
				UNITARIO	GLOBAL
01.03	Administração local - Despesas gerais fixas				2.400,00
01.03.01	Licenças e taxas (discriminar todas)				
01.03.01.01	Alvarás	un	0,000	0,00	0,00
01.03.01.02	Ambiental	un	0,000	0,00	0,00
01.03.01.03	Crea	un	1,000	750,00	750,00
01.03.02	Sinalização de obra	m²	12,500	20,00	250,00
01.03.03	Ticket Refeição para o pessoal da A. Local	un	0,000	0,00	0,00
01.03.04	Equipamentos de combate a incêndio	un	1,000	200,00	200,00
01.03.05	Relatórios de Eng. Segurança Trabalho				
01.03.05.01	- PPRA (NR-9)	un	0,000	200,00	0,00
01.03.05.02	- PCMSO (NR-7)	un	1,000	600,00	600,00
01.03.05.03	- PCMAT (NR-18)	un	1,000	600,00	600,00
01.03.06	Seguros				
01.03.06.01	Acidentes coletivo	un	0,000	0,00	0,00
01.03.06.02	Contra incêndio	un	0,000	0,00	0,00
01.03.06.03	Responsabilidade Civil	un	0,000	0,00	0,00
01.03.06.04	Riscos de engenharia	un	0,000	0,00	0,00
01.03.06.05	Coletivo de vida	un	0,000	0,00	0,00
ORÇAMENTISTA (nome, título, CREA e assinatura):					
Adalice Flávia Duarte de Medeiros					

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba

Adalice Flávia Duarte de Medeiros
Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
CREA. 161607821-9

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba

Leonardo Batista Luna
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 160148175-6



COMPANHIA
DE DESENVOLVIMENTO
DA PARAÍBA

Secretaria de Estado
de Turismo e Desenvolvimento Econômico



GOVERNO
DA PARAÍBA

Protocolo - CINEP
Fis. 012517
Proc. 012517
Rubrica

ORÇAMENTO				PLANILHA DE ORÇAMENTO	
				DATA:	29/05/2017
OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE PARTE DA VIA COLETORA 02 E PARTE DA VIA Administração Local - Veículos e Equipamentos					
				LS =	87,85
Local: DISTRITOS E ÁREAS PERTENCENTES E GERIDAS PELA COMPANHIA					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTID.	VALOR R\$	
				UNITARIO	GLOBAL
01.04	Administração local - Veículos e Equipamentos				2.560,00
01.04.01	Veículos Leves :				
01.04.01.01	Engenheiros	mês	0,200	1.300,00	260,00
01.04.01.02	Encarregado Geral	mês	0,000	1.300,00	0,00
01.04.01.03	Administração	mês	0,000	1.300,00	0,00
01.04.01.04	A Disposição do Órgão Contratante	mês	0,000	1.800,00	0,00
01.04.01.05	Quilometragem de Funcionário	mês	0,000	0,00	0,00
01.04.02	Outras Viaturas				
01.04.02.01	Kombi	mês	0,000	0,00	0,00
01.04.02.02	Pick-up Leve	mês	0,350	1.550,00	542,50
01.04.02.03	Pick-up 4 x 4	mês	0,000	0,00	0,00
01.04.02.04	Caminhão basculante 18 T - hora produtiva	mês	0,000	0,00	0,00
01.04.02.05	Caminhão basculante 18 T - hora improdutivo	mês	0,000	0,00	0,00
01.04.02.06	Caminhão Tanque	mês	0,000	0,00	0,00
01.04.02.07	Caminhão com Munck	mês	0,000	0,00	0,00
01.04.02.08	Caminhão com Carroceria Fixa	mês	0,000	0,00	0,00
01.04.02.09	Caminhão de Lubrificação	mês	0,000	0,00	0,00
01.04.02.10	Ônibus	mês	0,000	0,00	0,00
01.04.02.11	Carreta de Transporte de Equipamentos	mês	0,000	0,00	0,00
01.04.03	Equipamentos de Apoio:				
01.04.03.01	Retroescavadeira - hora produtiva	mês	0,000	0,00	0,00
01.04.03.02	Retroescavadeira - hora improdutivo	mês	0,000	0,00	0,00
01.04.03.03	Carregadeira de Pneus	mês	0,000	0,00	0,00
01.04.03.04	Grupo Gerador	mês	0,000	0,00	0,00
01.04.03.05	Bomba de Água	mês	0,000	0,00	0,00
01.04.03.06	Transformador	mês	0,000	0,00	0,00
01.04.03.07	Talha Mecânica	mês	0,000	0,00	0,00
01.04.03.08	Torno de Bancada	mês	0,000	0,00	0,00
01.04.03.09	Torno Mecânico	mês	0,000	0,00	0,00
01.04.03.10	Grua	mês	0,000	0,00	0,00
01.04.03.11	Andaime Metálico	m2/mês	75,000	10,00	750,00
01.04.03.12	Jahu Pesado	mês	0,000	0,00	0,00
01.04.03.13	Elevador de Obra	mês	0,000	0,00	0,00
01.04.03.14	Desbobinadeira elétrica p/ aço CA-60	mês	0,300	350,00	105,00
01.04.03.15	Máquina de cortar ferro	mês	1,500	80,00	120,00
01.04.03.16	Lixadeira Portátil	mês	1,500	95,00	142,50
01.04.03.17	Furadeira Portátil	mês	0,000	0,00	0,00
01.04.03.18	Guincho monta carga	mês	0,000	0,00	0,00
01.04.03.19	Dumper	mês	0,000	0,00	0,00
01.04.03.20	Makita	mês	1,500	60,00	90,00
01.04.03.21	Máquina de dobrar ferro	mês	0,000	0,00	0,00

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba

Adalce Flávia Duarte de Medeiros
Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
CREA 16160722/PX

Companhia de Desenvolvimento da Paraíba

Rua Feliciano Cirne, 50 - Jaguaribe - Tel: PABX (83) 3208.3900

(83) 3208.3903 - E-mail: cinep@cinep.pb.gov.br - CEP 58015-570 - João Pessoa-PB

Leonardo Batista Luna
Chefe de Deptº de Engenharia
CREA 160148175-6

1 de 2



ORÇAMENTO			PLANILHA DE ORÇAMENTO		
			DATA: 29/05/2017		
OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE PARTE DA VIA COLETORA 02 E PARTE DA VIA Administração Local - Veículos e Equipamentos					
LS = 87,85					
Local: DISTRITOS E ÁREAS PERTENCENTES E GERIDAS PELA COMPANHIA					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTID.	VALOR R\$	
				UNITARIO	GLOBAL
01.04.03.22	Máquina de solda	mês	0,000	0,00	0,00
01.04.03.23	Esteira Rolante	mês	0,000	0,00	0,00
01.04.03.24	Betoneira	mês	1,500	180,00	270,00
01.04.03.25	Vibrador de Imersão	mês	2,000	140,00	280,00
01.04.03.26	Embarcação	mês	0,000	0,00	0,00
01.04.03.27	Caixa de Ferramentas / Chaves	mês	0,000	0,00	0,00
ORÇAMENTISTA (nome, título, CREA e assinatura):		Adalice Flávia Duarte de Medeiros			

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Adalice Flávia Duarte de Medeiros
Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
CREA. 161607821-9

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Luna
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 160148175-6



COMPANHIA
DE DESENVOLVIMENTO
DA PARAÍBA

Secretaria de Estado
de Turismo e Desenvolvimento Econômico



GOVERNO
DA PARAÍBA

Fls. 51
Proc. 017812
Rubrica

ORÇAMENTO			PLANILHA DE ORÇAMENTO		
			DATA: 29/05/2017		
OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE PARTE DA VIA COLETORA 02 E PARTE DA VIA					
Administração Local - Móveis e Utensílios					
LS = 87,85					
Local: DISTRITOS E ÁREAS PERTENCENTES E GERIDAS PELA COMPANHIA					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTID.	VALOR R\$	
				UNITARIO	GLOBAL
01.05	Administração local - Moveis e Utensilios				6.329,20
01.05.01	Microcomputador e Impressora	un	1,000	1.450,00	1.450,00
01.05.02	Máquina de Calcular	un	1,000	35,00	35,00
01.05.03	Mesa computador	un	1,000	190,00	190,00
01.05.04	Mesa de Reunião	un	0,500	325,00	162,50
01.05.05	Cadeiras	un	5,000	80,00	400,00
01.05.06	Prancheta	un	0,000	6,00	0,00
01.05.07	Arquivo	un	0,000	395,00	0,00
01.05.08	Mapoteca	un	0,000	0,00	0,00
01.05.09	Estante	un	0,000	155,00	0,00
01.05.10	Cofre	un	0,000	270,00	0,00
01.05.11	Geladeira	un	1,000	750,00	750,00
01.05.12	Máquina de Café	un	0,000	108,00	0,00
01.05.13	Quadro Negro / de Avisos	un	0,000	60,00	0,00
01.05.14	Camas	un	0,000	265,00	0,00
01.05.15	Colchões	un	0,000	80,00	0,00
01.05.16	Roupa de Cama	un	0,000	63,00	0,00
01.05.17	Rádio de comunicação	un	0,000	242,00	0,00
01.05.18	Televisão	un	0,000	472,00	0,00
01.05.19	Antena Parabólica	un	0,000	445,00	0,00
01.05.20	Vídeo cassete	un	0,000	0,00	0,00
01.05.21	Filtro de água	un	1,000	151,00	151,00
01.05.22	Telefone Celular	un	1,000	250,00	250,00
01.05.23	Antena de Telefone Celular	un	0,000	0,00	0,00
01.05.24	Ar condicionado de parede	un	1,000	700,00	700,00
01.05.25	Telefone / Fax	un	0,000	417,00	0,00
01.05.26	Central telefônica	un	0,000	450,00	0,00
01.05.27	Copiadora	un	0,000	742,00	0,00
01.05.28	Equipamentos de cozinha industrial	un	0,000	0,00	0,00
01.05.29	Fogão	un	0,500	299,00	149,50
01.05.30	Panelas e utensílios	un	0,500	151,00	75,50
01.05.31	Freezer	un	0,000	714,00	0,00
01.05.32	Armário fechado para vestiário	un	15,000	134,38	2.015,70
01.05.33	Frigobar	un	0,000	589,00	0,00
01.05.34	Equipamento de Laboratório	un	0,000	0,00	0,00
01.05.35	Teodolito ou Estação Total	un	0,000	0,00	0,00
01.05.36	Impressora laser	un	0,000	378,00	0,00
01.05.37	Scanner	un	0,000	229,00	0,00
01.05.38	Plotter	un	0,000	2.690,00	0,00
01.05.39	Notebook	un	0,000	1.215,00	0,00
01.05.40	Software Especificos	un	0,000	0,00	0,00
01.05.41	Software Especifico	un	0,000	0,00	0,00
01.05.42	Ventilador de teto ou outro	un	0,000	98,00	0,00
ORÇAMENTISTA (nome, título, CREA e assinatura):		Adalice Flávia Duarte de Medeiros			

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba

Leonilda de Sousa Luna
Companhia de Desenvolvimento da Paraíba

Rua Feliciano Cirne, 50 - Jaguaribe - Tel: PABX (83) 3208.3900

FAX (83) 3208.3903 - E-mail: cinep@cinep.pb.gov.br - CEP 58015-570 - João Pessoa-PB

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba

Adalice Flávia Duarte de Medeiros
Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
CREA. 161607821-9

13.0 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

CINEP/PB

DISTÂNCIAS RODOVIÁRIAS ENTRE AS PRINCIPAIS CIDADES DO NORDESTE A OBRA

ITEM	PRINCIPAIS CAPITAIS	DMT (km)	OBS.:
1	Campina Grande	25	
2	Queimadas	20	
3	João Pessoa	128	
MÉDIA		58	

Obs.: Fonte DNIT/AP/Div. Planejamento - Serv. Coord. e Gerência de Sistemas Rodoviários

13.1- CUSTO HORÁRIO DOS EQUIPAMENTOS

CÓDIGOS	EQUIPAMENTOS	UND	QUANTIDADES	CUSTO (HORA)	DMT (km)	HORAS* (TOTAIS)	TOTAL
A - EQUIPAMENTOS PESADOS							
E001	Trator de Esteiras : Caterpillar : 7D - com lâmina	und.	0		58,00	0,0	-
E002	Trator de Esteiras : Caterpillar : D6 - com lâmina	und.	1		58,00	1,0	-
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	und.	1		58,00	1,0	-
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	und.	0		58,00	0,0	-
E010	Carregadeira de Pneus : Caterpillar : 950G - 3,3 m3	und.	1		58,00	1,0	-
E011	Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF -	und.	1		58,00	1,0	-
E013	Rolo Compactador : Dynapac : CA-25-PD - pé de carneiro autop. 11,25t vibrat	und.	0		58,00	0,0	-
E014	Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R/RB - com escarificador	und.	0		58,00	0,0	-
E063	Escavadeira Hidráulica: Caterpillar CAT 320	und.	0		58,00	0,0	-
E127	Fresadora a Frio : WIRTGEN: 2000 DC-	und.	0		58,00	0,0	-
E101	Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	und.	0		58,00	0,0	-
E102	Rolo Compactador : Dynapac : CC-431 - Tandem vibrat. autoprop. 10,9 t	und.	0		58,00	0,0	-
E105	Rolo Compactador : Tema Terra : SP 8000 - de pneus autoprop. 21 t	und.	0		58,00	0,0	-
E107	Vassoura Mecânica : CMV : - rebocável	und.	0		58,00	0,0	-
E110	Tanque de Estocagem de Asfalto : Cifali : - 20.000 l	und.	0		58,00	0,0	-
E147	Usina de Asfalto a Quente : Cifali : DMC-2 - 90/120 t/h com filtro de manga	und.	0		58,00	0,0	-
E149	Vibro-acabadora de Asfalto : Cifali : VDA-600BM - sobre esteiras	und.	0		58,00	0,0	-
E226	Conjunto de Britagem - p/ rachão : FAÇO : - 80 m3/h p/ produção de rachão	und.	0		58,00	0,0	-
E307	Fábric. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=0,2 m M / F	und.	0		58,00	0,0	-
E311	Fábric. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=0,8 m M / F	und.	0		58,00	0,0	-
E312	Fábric. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=1,0 m M / F	und.	0		58,00	0,0	-
E316	Fábric. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - inst. compl. -mourão	und.	0		58,00	0,0	-
E503	Grupo Gerador : Heimer : GEHM-180 - 164 / 180 KVA	und.	0		58,00	0,0	-
E504	Grupo Gerador : Heimer : GEHJD-282 - 282 / 256 KVA	und.	0		58,00	0,0	-
E508	Grupo Gerador : Promac : BL 6500 E - Manual/Elétrico	und.	0		58,00	0,0	-
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHH-40 / 32 KVA	und.	0		58,00	0,0	-
TOTAL ITEM A			4				-
B - EQUIPAMENTOS TRANSPORTÁVEIS							
E112	Aquecedor de Fluido Térmico : Tenge : TH III -	und.	0		58,00	0,0	-
E202	Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 186 - 400 PCM	und.	0		58,00	0,0	-
E203	Compressor de Ar : Atlas Copco : XA 360 SD - 762 PCM	und.	0		58,00	0,0	-
E204	Martelete : Atlas Copco : RH658-6L - perfuratriz manual	und.	0		58,00	0,0	-
E205	Perfuratriz sobre Esteiras : Atlas Copco : ROC 442PC -Crawler Drill	und.	0		58,00	0,0	-
E210	Martelete : Atlas Copco : TEX33 - rompedor 33 kg	und.	0		58,00	0,0	-
E211	Máquina para Pintura : Shulz : MS-20 BR - compres. de ar p/ pintura c/ filtro	und.	0		58,00	0,0	-
E301	Betoneira : Penedo : - 320 l	und.	0		58,00	0,0	-
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	und.	0		58,00	0,0	-
E304	Transportador Manual : Laguna : - carrinho de mão 80 l	und.	14		58,00	13,5	-
E306	Vibrador de Concreto : Wacker : VIP45 - de imersão	und.	0		58,00	0,0	-
E501	Grupo Gerador : Heimer : GEHM-40 - 36/40 KVA	und.	0		58,00	0,0	-
E904	Máquina de Bancada : Copercorte : - serra circular de 12"	und.	0		58,00	0,0	-
E906	Compactador Manual : Wacker : ES600 - soquete vibratório	und.	2		58,00	1,9	-
E909	Equip. para Hidrosemeadura : M. Benz/Consmag : 1420-5.500 l	und.	0		58,00	0,0	-
E917	Máquina de Bancada : Franho : - C-6A universal de corte p/ chapa	und.	0		58,00	0,0	-
E918	Máquina de Bancada : Walviwas : VF-08 - prensa excêntrica	und.	0		58,00	0,0	-
E919	Máquina de Bancada : Newton : GMN 1202 - guilhotina 8 t	und.	0		58,00	0,0	-
E920	Máquina para Pintura : Consmag : FX45-HSP - de faixa a quente p/ mat. termop.	und.	0		58,00	0,0	-
E921	Fusor : Consmag : - 600 l	und.	0		58,00	0,0	-
E922	Martelete : Bosch : - perfurador/ rompedor elétrico	und.	0		58,00	0,0	-
TOTAL ITEM B			16				-
C - EQUIPAMENTOS AUTOPROPELIDOS (deslocam por meio próprios = Custo Operacional + Despesas com alimentação do motorista)							
E111	Equip. Distribuição de Asfalto : Ferlex : - montado em caminhão	und.	0	91,87	58,00	0,0	-
E400	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 - 5 m3 -8,8 t	und.	0	83,92	58,00	0,0	-
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz :2423K - de madeira 15 t	und.	1	107,71	58,00	1,0	107,71
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : LK 2423 K - 10 m3 -15 t	und.	4	110,52	58,00	3,9	431,03
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : L2423 K - 10.000 l	und.	0	109,73	58,00	0,0	-
E408	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - fixa 4 t	und.	1	54,99	58,00	1,0	54,99
E409	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 - fixa 9 t	und.	0	77,46	58,00	0,0	-
E416	Veículo Leve : Chevrolet : S10 - pick up (4X4)	und.	0	56,73	58,00	0,0	-
E433	Caminhão Basculante : Volvo BM : NL-10-320 6x4 - para rocha 18 t	und.	0	188,64	58,00	0,0	-
E434	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 t x m	und.	0	87,96	58,00	0,0	-
SUB-TOTAL			6				593,73
TOTAL ITEM 13.1							593,73
TOTAL ITEM 13.1							593,73

*Obs.: PRODUÇÃO (Velocidade = 60 km / h)

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Adalice Flávia Duarte de Medeiros
Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
CREA. 161607821-9

13.2- CUSTO DE TRANSLADO DOS EQUIPAMENTOS

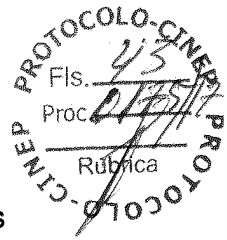
CÓDIGOS	EQUIPAMENTOS	QUANTIDADES	PESO/UND.	DMT	PESO X DMT (txkm)	CUSTO	TOTAL
A - EQUIPAMENTOS PESADOS							
E001	Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina	0	4,32	58,00	0,00	0,33	-
E002	Trator de Esteiras : Caterpillar : D6 - com lâmina	1	16,88	58,00	979,04	0,33	323,08
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1	13,54	58,00	785,32	0,33	259,16
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	0	4,32	58,00	0,00	0,33	-
E010	Carregadeira de Pneus : Caterpillar : 950G - 3,3 m3	1	16,56	58,00	960,48	0,33	316,96
E011	Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF -	1	5,65	58,00	327,70	0,33	108,14
E013	Rolo Compactador : Dynapac : CA-25-PD - pé de carneiro autop. 11,25t vibrat	0	11,25	58,00	0,00	0,33	-
E014	Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R/RB - com escanficador	0	27,38	58,00	0,00	0,43	-
E063	Escavadeira Hidráulica Caterpillar CAT 320	0	27,38	58,00	0,00	0,43	-
E127	Fresadora a Fno : WIRTGEN : 2000 DC-	0	27,38	58,00	0,00	0,33	-
E101	Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	0	1,88	58,00	0,00	0,33	-
E102	Rolo Compactador : Dynapac : CC-431 - Tanden vibrat. autoprop. 10,9 t	0	10,90	58,00	0,00	0,33	-
E105	Rolo Compactador : Tema Terra : SP 8000 - de pneus autoprop. 21 t	0	8,20	58,00	0,00	0,33	-
E107	Vassoura Mecânica : CMV : - rebocável	0	2,68	58,00	0,00	0,33	-
E110	Tanque de Estocagem de Asfalto : Cifali : - 20.000 l	0	3,00	58,00	0,00	0,33	-
E147	Usina de Asfalto a Quente : Cifali : DMC-2 - 90/120 t/h com filtro de manga	0	40,00	58,00	0,00	0,33	-
E149	Vibro-acabadora de Asfalto : Cifali : VDA-600BM - sobre esteiras	0	13,80	58,00	0,00	0,33	-
E226	Conjunto de Bntagem - p/ rachão : FAÇO : - 80 m3/h p/ produção de rachão	0	138,00	58,00	0,00	0,43	-
E307	Fábric. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=0,2 m M / F	0	4,00	58,00	0,00	0,33	-
E311	Fábric. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=0,8 m M / F	0	5,00	58,00	0,00	0,33	-
E312	Fábric. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=1,0 m M / F	0	6,00	58,00	0,00	0,33	-
E316	Fábric. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - inst. compl. -mourão	0	5,00	58,00	0,00	0,33	-
E503	Grupo Gerador : Heimer : GEHM-180 - 164 / 180 KVA	0	1,70	58,00	0,00	0,33	-
E504	Grupo Gerador : Heimer : GEHJD-282 - 282 / 296 KVA	0	1,57	58,00	0,00	0,33	-
E508	Grupo Gerador : Promac : BL 6500 E - Manual/Elétrico	0	3,00	58,00	0,00	0,33	-
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHH-40 / 32 KVA	0	3,00	58,00	0,00	0,33	-
TOTAL A		4					
SUB-TOTAL ITEM A							1.007,34
TOTAL ITEM A							1.007,34
B - RETORNO DAS CARRETAS							
ITEM	EQUIPAMENTOS	QUANTIDADES	VELOCIDADE (km/h)	DMT	HORAS	CUSTO HORÁRIO	TOTAL
1	TRANSPORTE EM CARRETA PRANCHA	9	60	58,00	8,70	149,06	1.296,82
2	TRANSPORTE ESPECIAIS		60	58,00	0,00	149,06	-
3	TRANSPORTE EM CAMINHÃO CARROCERIA TRUCK	10	60	58,00	9,67	107,71	1.041,56
SUB-TOTAL ITEM B							2.338,38
TOTAL ITEM B							2.338,38
C - EQUIPAMENTOS TRANSPORTÁVEIS							
ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	PESO (t)	DMT	PESO X DMT (txkm)	CUSTO	TOTAL
1	Peso total dos materiais transportáveis	t x km	40	58,00	2.320,00	0,33	765,60
SUB-TOTAL ITEM C							765,60
TOTAL ITEM C							765,60
TOTAL ITEM 13.2							4.111,32

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Adalice Flávia Duarte de Medeiros
Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
CREA. 161607821-9

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Luna
Chefe de Dept. de Engenharia
CREA 160148175-8

13.3 - CUSTO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADES	CUSTO	TOTAL
A - PESSOAL ESPECIALIZADO (CONSULTAR CUSTO DE ADMINISTRAÇÃO DA OBRA)					
1	Engenheiro Chefe	viagem			-
2	Engenheiro de Produção	viagem			-
3	Engenheiro Mecânico	viagem			-
4	Engenheiro de Pavimentação Terraplenagem	viagem	1		-
5	Chefe de Escritório	viagem			-
6	Laboratorista Chefe	viagem			-
7	Laboratorista Auxiliar	viagem	1		-
8	Encarregado de Pavimentação/ Terraplenagem	viagem	1		-
9	Chefe de Oficina	viagem			-
10	Encarregado de Transportes	viagem			-
11	Topógrafo Auxiliar	viagem	1		-
TOTAL ITEM A					
B - OPERADORES DE EQUIPAMENTOS PESADOS					
1	Operador de Trator de Esteiras : Caterpillar : 7D - com lâmina	viagem	0		-
2	Operador de Trator de Esteiras : Caterpillar : D6 - com lâmina	viagem	1		-
3	Operador de Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	viagem	1		-
4	Operador de Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	viagem	0		-
5	Operador de Carregadeira de Pneus : Caterpillar : 950G - 3,3 m3	viagem	1		-
6	Operador de Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF -	viagem	1		-
7	Operador de Rolo Compactador : Dynapac : CA-25-PD - pé de carneiro autop. 11,25t vibrat	viagem	0		-
8	Operador de Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R/RB - com escarificador	viagem	0		-
9	Operador de Escavadeira Hidráulica: Caterpillar CAT 320	viagem	0		-
10	Operador de Fresadora a Frio : WIRTGEN: 2000 DC-	viagem	0		-
11	Operador de Rolo Compactador : Dynapac : CC-431 - Tandem vibrat. autoprop. 10,9 t	viagem	0		-
12	Operador de Rolo Compactador : Tema Terra : SP 8000 - de pneus autoprop. 21 t	viagem	0		-
13	Operador de Tanque de Estocagem de Asfalto : Cifali : - 20.000 l	viagem	0		-
14	Operador de Usina de Asfalto a Quente : Cifali : DMC-2 - 90/120 t/h com filtro de manga	viagem	0		-
15	Operador de Vibro-acabadora de Asfalto : Cifali : VDA-600BM - sobre esteiras	viagem	0		-
16	Operador de Conjunto de Britagem - p/ rachão : FAÇO : - 80 m3/h p/ produção de rachão	viagem	0		-
17	Operador de Fábrc. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=0,2 m M / F	viagem	0		-
18	Operador de Fábrc. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=0,8 m M / F	viagem	0		-
19	Operador de Fábrc. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=1,0 m M / F	viagem	0		-
20	Operador de Fábrc. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - inst. compl. -mourão	viagem	0		-
21	Operador de Grupo Gerador : Heimer : GEHM-180 - 164 / 180 KVA	viagem	0		-
22	Operador de Grupo Gerador : Heimer : GEHJD-282 - 282 / 256 KVA	viagem	0		-
23	Operador de Grupo Gerador : Promac : BL 6500 E - Manual/Elétrico	viagem	0		-
24	Operador de Grupo Gerador : Heimer : GEHH-40 / 32 KVA	viagem	0		-
TOTAL ITEM B					
C - OPERADORES DE EQUIPAMENTOS LEVES					
27	Operador de Aquecedor de Fluido Térmico : Tenge : TH III -	viagem	0		-
28	Operador de Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 186 - 400 PCM	viagem	0		-
29	Operador de Compressor de Ar : Atlas Copco : XA 360 SD - 762 PCM	viagem	0		-
30	Operador de Marteleto : Atlas Copco : RH658-6L - perfuratriz manual	viagem	0		-
31	Operador de Perfuratriz sobre Esteiras : Atlas Copco : ROC 442PC -Crawler Drill	viagem	0		-
32	Operador de Marteleto : Atlas Copco : TEX33 - rompedor 33 kg	viagem	0		-
33	Operador de Máquina para Pintura : Shulz : MS-20 BR - compres. de ar p/ pintura c/ filtro	viagem	0		-
34	Operador de Betoneira : Penedo : - 320 l	viagem	0		-
35	Operador de Betoneira : Penedo : - 320 l	viagem	0		-
36	Operador de Transportador Manual : Laguna : - carrinho de mão 80 l	viagem	0		-
37	Operador de Vibrador de Concreto : Wacker : VIP45 - de imersão	viagem	0		-
38	Operador de Grupo Gerador : Heimer : GEHM-40 - 36/40 KVA	viagem	0		-
39	Operador de Máquina de Bancada : Copercorte : - serra circular de 12"	viagem	0		-
40	Operador de Compactador Manual : Wacker : ES600 - soquete vibratório	viagem	0		-
41	Operador de Equip. para Hidrosemeadura : M. Benz/Consmaq : 1420-5.500 l	viagem	0		-
42	Operador de Máquina de Bancada : Franho : - C-6A universal de corte p/ chapa	viagem	0		-
43	Operador de Máquina de Bancada : Walviwas : VF-08 - prensa excêntrica	viagem	0		-
44	Operador de Máquina de Bancada : Newton : GMN 1202 - guilhotina 8 t	viagem	0		-
45	Operador de Máquina para Pintura : Consmaq : FX45-HSP - de faixa a quente p/ mat. termop.	viagem	0		-
46	Operador de Fusor : Consmaq : - 600 l	viagem	0		-
47	Operador de Marteleto : Bosch : - perfurador/ rompedor elétrico	viagem	0		-
TOTAL ITEM C					
D - MOTORISTAS DE EQUIPAMENTOS AUTOPROPELIDOS					
48	Motorista de Equip. Distribuição de Asfalto : Ferlex : - montado em caminhão	viagem	0		-
49	Motorista de Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 - 5 m3 -8,8 t	viagem	0		-
50	Motorista de Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423K - de madeira 15 t	viagem	1		-
51	Motorista de Caminhão Basculante : Mercedes Benz : LK 2423 K - 10 m3 -15 t	viagem	4		-
52	Motorista de Caminhão Tanque : Mercedes Benz : L2423 K - 10.000 l	viagem	0		-
53	Motorista de Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - fixa 4 t	viagem	1		-
54	Motorista de Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 - fixa 9 t	viagem	0		-
55	Motorista de Veículo Leve : Chevrolet : S10 - pick up (4X4)	viagem	0		-
56	Motorista de Caminhão Basculante : Volvo BM : NL-10-320 6x4 - para rocha 18 t	viagem	0		-
57	Motorista de Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 t x m	viagem	0		-
TOTAL ITEM D					
SUB-TOTAL ITEM 13.3					
TOTAL ITEM 13.3					
MOBILIZAÇÃO					4.705,05
13.1. CUSTO HORARIO DOS EQUIPAMENTOS					593,73
13.2. CUSTO DE TRANSLADO DOS EQUIPAMENTOS					4.111,32
13.3 - CUSTO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL					-
DESMOBILIZAÇÃO					4.705,05
13.1. CUSTO HORARIO DOS EQUIPAMENTOS					593,73
13.2. CUSTO DE TRANSLADO DOS EQUIPAMENTOS					4.111,32
13.3 - CUSTO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL					-
13 - CUSTO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL + EQUIPAMENTO					9.410,10

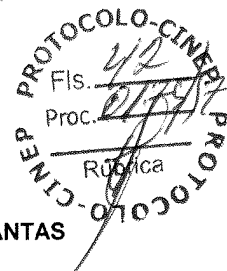


GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
SECRETARIA DE ESTADO DE TURISMO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA PARAÍBA
PLANILHA ESTIMATIVA DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS E PREÇOS
OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA VIA COLETORA 02, VIA LOCAL 02 E RUA PERSEU DANTAS
NO DISTRITO INDUSTRIAL DO LIGEIRO
LOCAL: DISTRITO INDUSTRIAL DO LIGEIRO, CAMPINA GRANDE/PB

QUADRO DE COMPOSIÇÃO DE TAXA DE BDI	
OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA VIA COLETORA 02, VIA LOCAL 02 E RUA PERSEU DANTAS NO DISTRITO INDUSTRIAL DO LIGEIRO	
Modalidade de Licitação:	
1- CUSTO DIRETO DA OBRA (CD): R\$ 1.214.833,24	
2 - COMPOSIÇÃO DO CUSTO INDIRETO (CI)	
DISCRIMINAÇÃO DOS CUSTOS INDIRETOS (CI)	PORCENTAGEM (%) ADOTADA
Custo de Administração Central - AC	3,80%
Custo de Seguro e Garantia - S + G	0,38%
Custo de Margem de Incerteza do Empreendimento - MI ou R	0,54%
Custo Financeiro - CF ou DF	1,02%
3 - COMPOSIÇÃO DO CUSTO INDIRETO (CI) QUE INCIDE SOBRE O PREÇO TOTAL DA OBRA (PT)	
DISCRIMINAÇÃO DOS CUSTOS INDIRETOS (CI)	PORCENTAGEM (%) ADOTADA
Custos Tributários total - T	9,75%
Tributários Federais	5,65%
Tributários Estaduais	0,00%
Tributários Municipais	2,50%
Arrecadações - FE	1,60%
Margem de Contribuição bruta (Benefício ou Lucro) - MC	6,64%
Formula BDI:	Onde: BDI = Taxa de BDI AC = Administração Central MI = Margem de Incerteza (Risco) CF = Custos Financeiros T = Total de Tributos MC = Margem de Contribuição (Lucro ou Benefício)
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)} - 1$	25,00%
4 - TAXA DE BDI	25,00%
Orçamentista: Adalice Flávia Duarte de Medeiros - Engª Civil - CREA 161.607.821-9	29 de Maio de 2017
CUSTOS TRIBUTÁRIOS COM MATERIAL	
TIPO DE IMPOSTO	LUCRO PRESUMIDO (%)
PIS - Programa de Integração Social	0,65%
COFINS - Financiamento da Seguridade Social	3,00%
INSS - Previdência Social	2,00%
SUBTOTAL	5,65%
ISS - Imposto sobre Serviço	2,50%
TOTAL	8,15%
FE - Fundo de Apoio ao Empreendedorismo	1,60%
TOTAL GERAL	9,75%
(*) Taxa Estadual criada pela Lei nº 7.947/2006. A taxa incide, então, em todos os contratos do Governo Estadual (**) A taxa de incidência do ISS pode ser de 2% a 5%. Foi considerada a taxa cobrada pela prefeitura Municipal de João Pessoa, ou seja, 5% sobre a mão-de-obra e considerada essa ultima 50% do custo total da obra, logo, 5%*50% = 2,5%	

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba
 Adalice Flávia Duarte de Medeiros
 Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
 CREA. 161607821-9

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba
 Leonardo Batista Luna
 Chefe de Deptº de Engenharia
 CREA 160148175-8



GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
SECRETARIA DE ESTADO DE TURISMO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA PARAÍBA
PLANILHA ESTIMATIVA DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS E PREÇOS
OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA VIA COLETORA 02, VIA LOCAL 02 E RUA PERSEU DANTAS
NO DISTRITO INDUSTRIAL DO LIGEIRO
LOCAL: DISTRITO INDUSTRIAL DO LIGEIRO, CAMPINA GRANDE/PB

COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS			
Código	Descrição	Horista %	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 DOS ENCARGOS SOCIAIS BASICOS	16,80	16,80
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,04	0,00
B2	Feriados	4,31	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,91	0,69
B4	13º Salário	10,90	8,33
B5	Licença Paternidade	0,08	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,73	0,56
B7	Dias de Chuva	2,06	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12	0,09
B9	Férias Gozadas	8,59	6,57
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
B	TOTAL DE ENC. SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	45,77	16,32
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,84	4,46
C2	Aviso Prévio Trabalho	0,14	0,11
C3	Férias Indenizadas	5,24	4,01
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	5,39	4,12
C5	Indenização Adicional	0,49	0,38
C	TOTAL DE ENC. SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	17,10	13,08
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre B	7,69	2,74
D2	Reincidências de Grupo A sobre Aviso Prévio trabalhado e reincidência do FGTS sobre aviso Prévio Indenizado	0,49	0,38
D	TOTAL DAS TAXAS INCIDÊNCIAS E REINCIDÊNCIAS	8,18	3,12
TOTAL (A + B + C + D)		87,85	49,32

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Adalice Flávia Duarte de Medeiros
Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
CREA. 161607821-9

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Luna
Chefe de Deptº de Engenharia
CREA 160148175-6

GOVERNO DO ESTADO DA PARAIBA
SECRETARIA DE ESTADO DE TURISMO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA PARAIBA
PLANILHA ESTIMATIVA DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS E PREÇOS
OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA VIA COLETOIRA 02, VIA LOCAL 02 E RUA PERSEU DANTAS NO DISTRITO INDUSTRIAL DO LIGEIRO
LOCAL: DISTRITO INDUSTRIAL DO LIGEIRO, CAMPINA GRANDE/PB

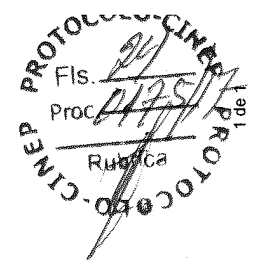
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DA OBRA
Preços cotados SINAPI Março de 2017 / ORSE Fevereiro de 2017 / DER PB Abril de 2017

SERVIÇOS			MESES CONSECUTIVOS									
			1º Mês		2º Mês		3º Mês		4º Mês			
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
			%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
01.00	SERVIÇOS PRELIMINARES	%	25,0%	106.241,02	25,0%	26.560,25	25,0%	26.560,25	25,0%	26.560,25	25,0%	26.560,25
02.00	TERRAPLENAGEM	%	35,0%	157.202,92	35,0%	55.021,02	30,0%	55.021,02	30,0%	47.160,88		-
03.00	DRENAGEM	%	40,77%	656.379,84	40,0%	262.551,94	35,0%	229.732,95				-
04.00	PAVIMENTAÇÃO	%	41,23%	663.814,58	25,0%	165.953,65	45,0%	298.715,56	30,0%	199.144,37		
05.00	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	%	1,64%	26.341,43					100,0%	26.341,43		
Resumo	Valor mensal		15,3%	245.876,24	31,7%	510.086,86	37,4%	602.170,64	15,7%	252.046,05		
	Valor mensal acumulado		15,3%	245.876,24	46,9%	755.763,10	84,3%	1.357.933,73	100,0%	1.609.979,79		

João Pessoa, 29 de Maio de 2017.

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Adalberto Flávio Duarte de Medeiros
Coord. de Gestão Técnica e Avaliação
CREA 161607821-9

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Lima
Chefe de Departamento de Engenharia
CREA 160148173-6





COMPANHIA
DE DESENVOLVIMENTO
DA PARAÍBA

Secretaria de Estado
de Turismo e Desenvolvimento Econômico



GOVERNO
DA PARAÍBA



Governo do Estado da Paraíba
Secretaria de Estado de Turismo e Desenvolvimento Econômico
Companhia de Desenvolvimento da Paraíba - CINEP

PROJETO BÁSICO

Infraestrutura da Via Coletora 02, Via Local 02 e Rua Perseu Dantas do Distrito Industrial do Ligeiro

Distrito Industrial do Ligeiro, Campina Grande, Paraíba.

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Lages
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 16048173-6

Responsável Técnico: Eng^a. Civil Adalice Flávia Duarte de Medeiros

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Adalice Flávia Duarte de Medeiros
Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
CREA 161607821-9

João Pessoa/2017

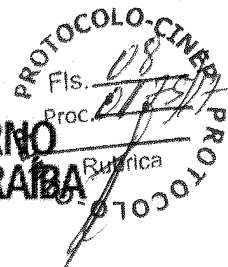


COMPANHIA
DE DESENVOLVIMENTO
DA PARAÍBA

Secretaria de Estado
de Turismo e Desenvolvimento Econômico



GOVERNO
DA PARAÍBA



SUMÁRIO

1	OBJETIVO	4
2	DESCRIÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS	4
3	ESTIMATIVA DE CUSTO	5
4	SUBCONTRATAÇÃO E CONSÓRCIO	5
5	CAPITAL SOCIAL	5
6	VISITA AO LOCAL DAS OBRAS	5
7	PRAZO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS, VIGÊNCIA E EFICÁCIA DO CONTRATO	5
8	PRAZOS E GARANTIAS	6
9	INSTALAÇÕES DO CANTEIRO DE OBRAS	6
10	FORMA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	6
11	HABILITAÇÃO/DOCUMENTAÇÃO	6
11.1	HABILITAÇÃO JURÍDICA	6
11.2	REGULARIDADE FISCAL	6
11.3	QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRO	7
12	QUALIFICAÇÃO TÉCNICA	7
13	PROPOSTA COMERCIAL	7
14	REGIME DE CONTRATAÇÃO	7
15	REAJUSTAMENTO	7
16	RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS SERVIÇOS	7
17	OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA, CONTRATANTE E DA FISCALIZAÇÃO	7

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba

Alice Flávia Duarte de Medeiros
Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
CREA. 161607821-9

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Lima
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 160148175-6

Página 2 de 9

Companhia de Desenvolvimento da Paraíba

Rua Feliciano Cirne, 50 - Jaguaribe - Tel: PABX (83) 3208.3900

FAX (83) 3208.3903 - E-mail: cinep@cinep.pb.gov.br - CEP 58015-570 - João Pessoa-PB



COMPANHIA
DE DESENVOLVIMENTO
DA PARAÍBA

Secretaria de Estado
de Turismo e Desenvolvimento Econômico



GOVERNO
DA PARAÍBA



18	INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	8
19	CONDIÇÕES GERAIS	8
20	RELAÇÃO DE ANEXOS	9
21	RESPONSÁVEL TÉCNICO	9

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Luna
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 160148175-6

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba

Analice Flávia Duarte de Medeiros
Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
CREA. 161607821-9

Companhia de Desenvolvimento da Paraíba

Rua Feliciano Cirne, 50 - Jaguaribe - Tel: PABX (83) 3208.3900

FAX (83) 3208.3903 - E-mail: cinep@cinep.pb.gov.br - CEP 58015-570 - João Pessoa-PB



COMPANHIA
DE DESENVOLVIMENTO
DA PARAÍBA

Secretaria de Estado
de Turismo e Desenvolvimento Econômico



GOVERNO
DA PARAÍBA



1 OBJETIVO

O objetivo deste projeto básico é o estabelecimento de normas, critérios, condições contratuais principais e o fornecimento de todas as informações que permitam a elaboração de propostas para a Execução da Infraestrutura da Via Coletora 02, Via Local 02 e Rua Perseu Dantas do Distrito Industrial do Ligeiro, na cidade de Campina Grande, no estado da Paraíba.

2 DESCRIÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS

Os serviços objeto deste Projeto Básico serão executados no Distrito Industrial do Ligeiro, abrangendo a Via Coletora 02, Via Local 02 e Rua Perseu Dantas e compreende os itens elencados a seguir:

• SERVIÇOS PRELIMINARES

- Administração Local
- Canteiro de Obras
- Placa da Obra
- Mobilização e desmobilização de Equipamentos

• TERRAPLENAGEM

- Corte
 - Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide
 - Desmatamento e limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal, utilizando trator de esteiras
 - Transporte com caminhão basculante 6 m³ em rodovia pavimentada (para distâncias superiores a 4 km)
 - Escavação mecânica de material 1a. categoria, proveniente de corte de subleito (c/trator esteiras 160hp)
 - Ensaio de índice de suporte Califórnia - amostras não trabalhadas - energia normal - subleito
- Aterro
 - Corte e aterro compensado
 - Base de solo estabilizado sem mistura, compactação 100% proctor normal, exclusive escavação, carga e transporte do solo
 - Ensaio de massa específica - in situ - método frasco de areia - solos
 - Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 hp

• DRENAGEM

- Locação e nivelamento
- Escavação e regularização de valas
- Escoramento de valas
- Reaterro
 - Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,5 m, com camada de areia, lançamento manual, em local com nível baixo de interferência. af_06/2016
 - Reaterro de vala com compactação manual
- Equipamentos de drenagem
 - Poço visita ag pluv:conc arm 1,30x1,30x1,40m coletor d=80cm parede e=15cm base conc fck=10mpa revest c/arg cim/areia 1:4 incl forn todos materiais
 - Poço visita ag pluv:conc arm 1,50x1,50x1,60m coletor d=1m pa rede e=15cm base conc fck=10mpa revest c/arg cim/areia 1:4 incl forn todos materiais

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba

Adalice Flávia Duarte de Medeiros
Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
CREA. 161607821-9

Companhia de Desenvolvimento da Paraíba

Rua Feliciano Cirne, 50 - Jaguaribe - Tel: PABX (83) 3208.3900

FAX (83) 3208.3903 - E-mail: cinep@cinep.pb.gov.br - CEP 58015-570 - João Pessoa

Página 4 de 9

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Luria
Chefe de Dept. de Engenharia
CREA 160148175-8

- Tampão fofo articulado, classe b125 carga max 12,5 t, redondo tampa 600 mm, rede pluvial/esgoto, p = chamine cx areia / poço visita assentado com argamassa de cimento e areia 1:4, fornecimento e assentamento
- Boca de lobo em alvenaria tijolo maciço, revestida c/ argamassa de cimento e areia 1:3, sobre lastro de concreto 10cm e tampa de concreto armado
 - Tubulação
- **PAVIMENTAÇÃO**
 - Meio-fio
 - Pavimentação em paralelepípedo
 - Recomposição de pavimento asfáltico
- **SERVIÇOS COMPLEMENTARES**
 - Limpeza final
 - As Built

3 ESTIMATIVA DE CUSTO

Os custos dos insumos, obras e serviços objeto deste Projeto Básico atendem o disposto no Art. 109, parágrafos 1º ao 3º da Lei 11.768/2008 - LDO/2009, sendo o total orçado em **R\$ 1.609.979,79 reais** (um milhão, seiscentos e nove mil, novecentos e setenta e nove reais e setenta e nove centavos), já inclusos o BDI, encargos sociais, taxas, impostos e emolumentos, com data base SINAPI Março de 2017, ORSE Fevereiro de 2017, DER PB Abril de 2017.

4 SUBCONTRATAÇÃO E CONSÓRCIO

Não será permitida a subcontratação dos serviços

Não será permitida, na presente licitação, a participação de empresas em consórcio.

5 CAPITAL SOCIAL

As licitantes deverão comprovar, sob pena de inabilitação, o capital social mínimo indicado a seguir:
R\$ 160.00,00 (Cento e cinquenta mil)

6 VISITA AO LOCAL DAS OBRAS

As regras para a visita ao local onde será executado os serviços, constam no Edital da licitação.

7 PRAZO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS, VIGÊNCIA E EFICÁCIA DO CONTRATO

As obras e serviços objeto do presente Projeto Básico e o prazo de vigência do Contrato deverão atender as condições a seguir:

- O prazo de execução da obra será de 120 (cento e vinte) dias corridos, contados a partir da emissão, pela CINEP, da Ordem de Serviços (OS)
- O Prazo de vigência do contrato será de 180 (cento e oitenta) dias corridos contados a partir da data de assinatura, com eficácia após a publicação do seu estrato no Diário Oficial do Estado da Paraíba, tendo início e vencimento em dia de expediente, devendo-se excluir o primeiro e incluir o último.

8 PRAZOS E GARANTIAS

O prazo de garantia dos serviços prestados é o previsto na legislação vigente e definido no Código Civil Brasileiro.

Todos os serviços licitados devem atender às recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT (Lei nº 4.150 de 21/11/1962), no que couber e, principalmente no que diz respeito aos requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança.

9 INSTALAÇÕES DO CANTEIRO DE OBRAS

O contratado deverá manter um preposto, aceito pela CINEP, no local do serviço, para representá-lo na execução do contrato (Art. 68 da Lei nº 8.666/93).

A licitante vendedora é responsável, desde o início das obras até o encerramento do contrato, pelo pagamento integral das despesas do canteiro referentes à água, energia, telefone, taxas, impostos e quaisquer outros tributos que venham a ser cobrados. Será obrigada a apresentação e entrega à CINEP, para controle, as cópias dos comprovantes dos pagamentos efetuados para efeito de medição.

A empresa contratada deverá instalar e manter, sem ônus para a CINEP, no canteiro de obras, um escritório e os meios necessários à execução da fiscalização e medição dos serviços por parte da CINEP.

A contratada se obriga a fornecer e afixar no canteiro de obras 1 (uma) placa de identificação da obra, conforme modelo fornecido pela CINEP.

Os custos de mobilização e desmobilização de pessoal, máquinas e equipamentos e das instalações do canteiro de obras/serviços, bem como da construção de instalações permanentes e/ou provisórias, devem estar considerados nas planilhas da proposta do proponente.

10 FORMA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

A forma e condições de pagamento serão mediante apresentação ao órgão contratante dos documentos hábeis de cobrança nos termos e condições estabelecidas no Contrato entre a CINEP e a licitante vencedora.

11 HABILITAÇÃO/DOCUMENTAÇÃO

11.1 HABILITAÇÃO JURIDICA

Conforme legislação em vigor.

11.2 REGULARIDADE FISCAL

Conforme legislação em vigor.

11.3 QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRO

Conforme legislação em vigor e comprovante de que os licitantes possuem capital social mínimo, conforme item 5.

12 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Os documentos de Qualificação Técnica exigidos aos licitantes estão no Edital da licitação.

Atestado(s) de capacidade técnica, em nome da empresa, expedido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrado no CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) certidão(ões) de Acervo Técnico - CAT, expedida(s) por estes Conselhos, que comprovem que a licitante tenha executado serviços ou obras similares de porte e complexidade ao objeto desta licitação, em valores iguais ou superiores aos anunciados a seguir:

- a) Pavimentação em paralelepípedo: 3.000,00 m²
- b) Fornecimento e assentamento de Tubos de Concreto armado de $\varnothing \geq 800$ mm: 300,00 m

A quantificação das unidades de serviços exigidas nas alíneas anteriores são parâmetros indicadores da capacidade operacional do licitante para garantia da execução dos serviços no prazo requerido.

O Licitante deve satisfazer todos os subitens enunciados e os quantitativos mínimos exigidos, deverão constar em atestados técnicos, devidamente registrados no CREA, acompanhados das suas respectivas certidões de acervos Técnicos, sendo admitido somatório de quantitativos, com unidades compatíveis, para efeito de qualificação técnica.

13 PROPOSTA COMERCIAL

A proposta comercial deverá atender aos requisitos definidos no Edital.

14 REGIME DE CONTRATAÇÃO

O regime de contratação a ser adotado nesse processo licitatório é de empreitada por preço unitário.

15 REAJUSTAMENTO.

Os preços permanecerão válidos pelo período de um ano, contados da data de apresentação da proposta.

16 RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS SERVIÇOS

Os procedimentos para recebimento dos serviços constam no Contrato a ser firmado entre a CINEP e a licitante vencedora.

17 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA, CONTRATENDE E DA FISCALIZAÇÃO

Serão definidas no Contrato a ser firmado entre a CINEP e a licitante vencedora.

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Luna
Chefe de Deptº de Engenharia
CREA 160148173-6

18 INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

O transporte interno e externo do pessoal e dos insumos até o local dos serviços será de inteira responsabilidade da contratada.

A contratada deverá utilizar pessoal experiente, bem como equipamentos, ferramentas e instrumentos adequados para a boa execução dos serviços.

Será de inteira responsabilidade da empresa contratada todos e quaisquer danos causados às estruturas, construções, instalações elétricas, cercas, equipamentos, etc., existentes no local quando da execução dos serviços

Serão de responsabilidade da contratada a vigilância e proteção de todos os materiais e equipamentos no local dos serviços.

Fica a cargo da contratada obter, sem ônus para a CINEP, todas as licenças, 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 Empreendimentos, emitidas pelo órgão competente, relativas a execução dos serviços.

A contratada deverá colocar tantas frentes de serviço quantas forem necessárias (mediante anuência prévia da Fiscalização), para possibilitar a perfeita execução dos serviços no prazo contratual.

Todos os acessos necessários para permitir à chegada dos equipamentos e materiais no local de execução dos serviços deverão ser previstos, avaliando-se todas as suas dificuldades, pois os custos decorrentes de qualquer serviço para melhoria destes acessos correrão por conta da contratada.

19 CONDIÇÕES GERAIS

Fica assegurado aos técnicos da CINEP o direito de acompanhar, fiscalizar e participar, total ou parcialmente, diretamente ou através de terceiros, da execução dos serviços prestados pela contratada, com livre acesso ao local de trabalho para obtenção de quaisquer esclarecimentos julgados necessários à execução dos serviços.

A CINEP poderá revogar esta licitação quando nenhum das ofertas satisfizerem o objeto da mesma, ou anulá-la quando for evidente que tenha havido falta de competição e/ou quando caracterizado indício de colusão.

Fica garantido à CINEP, desde que justificado, o direito de, a qualquer tempo, desistir da celebração do contrato, escolher a proposta que julgar mais conveniente, ou optar pela revogação da licitação, no todo ou anulá-la em parte.

O contrato a ser assinado com a licitante vencedora disciplinará os casos em que ocorrerá a sua rescisão, com a consequente perda da caução e, a juízo da CINEP, o alijamento da contratada, para com ela transacionar, independente de ação ou interpelação judicial cabível.

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Luna
Chefe de Deptº de Engenharia
CREA 160148173-6

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Adalce Flávia Duarte de Medeiros
Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
CREA. 161607821-9

Companhia de Desenvolvimento da Paraíba

Rua Feliciano Cirne, 50 - Jaguaribe - Tel: PABX (83) 3208.3900

FAX (83) 3208.3903 - E-mail: cinep@cinep.pb.gov.br - CEP 58015-570 - João Pessoa-PB

A contratada será responsável por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação tributária, trabalhista, securitária, previdenciária, ambiental, de segurança do trabalho e quaisquer encargos que incidam sobre os materiais e equipamentos, os quais, exclusivamente correrão por sua conta, inclusive o registro do serviço contratado junto ao CREA/PB, estando as despesas contempladas na proposta no preço estabelecido para a instalação e manutenção do canteiro de obras. A publicação do estrato do contrato no Diário Oficial do Estado da Paraíba, no prazo de 20 (vinte) dias após a sua assinatura, será de responsabilidade do contratante.

Este Projeto básico e seus anexos farão parte integrante do contrato a ser firmado com a licitante vencedora, independente de transições.

Quaisquer dúvidas quanto aos procedimentos para execução de determinado serviço deverão ser esclarecidas junto ao Departamento de Engenharia da CINEP. O serviço que venha a ser reprovado pela Fiscalização deverá ser refeito pela contratada, sem quaisquer ônus adicionais para a contratante.

20 RELAÇÃO DE ANEXOS

- Declaração de Projeto Básico;
- Orçamento com a planilha de quantitativos e preços, com códigos dos serviços;
- Cronograma;
- Memória de Cálculo;
- Composição das taxas dos Encargos Sociais;
- Quadro de Composição de BDI;
- Planilhas de Administração Local;
- Planilhas de Mobilização e Desmobilização de Pessoal e Equipamentos;
- Especificações Técnicas dos Materiais e Serviços;
- ART do Orçamento;
- ART dos Projetos;
- Licença de Instalação da SUDEMA;
- Plantas dos Projetos: Terraplenagem, Drenagem, Pavimentação em Paralelepípedo.

21 RESPONSÁVEL TÉCNICO

Adalice Flávia Duarte de Medeiros

Adalice Flávia Duarte de Medeiros

Eng^a. Civil - CREA 161.607.821-9

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Adalice Flávia Duarte de Medeiros
Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
CREA 161.607.821-9

João Pessoa, 29 de Maio de 2017.

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Luna
Chefe de Deptº de Engenharia
CREA 160148173-4

Governo do Estado da Paraíba

Secretaria de Estado de Turismo e Desenvolvimento Econômico

Companhia de Desenvolvimento da Paraíba - CINEP

DECLARAÇÃO DE PROJETO BÁSICO (Infraestrutura)

OBRA: Infraestrutura da Via Coletora 02, Via Local 02 e Rua Perseu Dantas do Distrito Industrial do Ligeiro

LOCAL: Distrito Industrial do Ligeiro, Campina Grande, Paraíba.

DECLARAÇÃO

Declaramos, sob pena de incorrer no ilícito previsto no Art. 299 do Código Penal Brasileiro, que o Projeto Básico em questão, cujo o objeto é a Execução da Infraestrutura da Via Coletora 02, Via Local 02 e Rua Perseu Dantas do Distrito Industrial do Ligeiro, Campina Grande/PB, conforme previsto no inciso X, do Art. 6º da Lei nº 8.666/93, e contem os seguintes elementos:

1 Licença Ambiental

- ☒ Sim, nº do protocolo da solicitação da Licença: 2017-003527/TEC/SSvTc-276
- ☐ Não. Legislação que dispensa a Licença Ambiental.

2 Projetos Técnicos

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

- ☒ Drenagem: ART/Projeto: PB20170131659
- ☒ Responsável Técnico: Adalice Flávia Duarte de Medeiros CREA: 161.607.821-9
- ☒ Terraplenagem/Pavimentação: ART/Projeto: PB20170131659
- ☒ Responsável Técnico: Adalice Flávia Duarte de Medeiros CREA: 161.607.821-9
- ☐ Outros projetos
- ☐ Responsável Técnico: - CREA: -

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

- ☐ Projeto
- ☐ Responsável Técnico: CREA:
- ☒ Não se aplica.

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Luna
Chefe de Deptº de Engenharia
CREA 160148175-6

Companhia de Desenvolvimento da Paraíba

Rua Feliciano Cirne, 50 - Jaguaribe - Tel: PABX (83) 3208.3900

3208.3903 - E-mail: cinep@cinep.pb.gov.br - CEP 58015-570 - João Pessoa-PB

3 Projetos técnicos aprovados PREVIAMENTE pelos órgãos competentes

3.1 Corpo de Bombeiros

- ☐ Sim. Identificação:
☒ Não se aplica

3.2 Concessionárias

- ☐ Sim. Identificação:
☒ Não se aplica

3.3 AGEVISA (Saúde)

- ☐ Sim. Identificação:
☒ Não se aplica

3.4 Outros órgãos fiscalizadores

- ☐ Sim. Identificação:
☒ Não se aplica

4 Cronograma Físico-Financeiro

- ☐ Sim. Os reembolsos foram calculados em conformidade com a disponibilidade de recursos financeiros
☒ previstos para a liquidação dos serviços que serão executados.
Responsável Técnico: Adalice Flávia Duarte de Medeiros CREA: 161.607.821-9
☐ Não, Justificar

5 Especificações Técnicas de Materiais e Serviços

- ☒ Sim. Descrição dos serviços e materiais compatíveis com os constantes no orçamento
Responsável Técnico: Adalice Flávia Duarte de Medeiros CREA: 161.607.821-9
☐ Não, Justificar

6 Orçamento com as composições das taxas de BDI e Encargos Sociais da Administração local

- ☒ Sim. ART/ORÇAMENTO: PB20170131659
Responsável Técnico: Adalice Flávia Duarte de Medeiros CREA: 161.607.821-9
☐ Não. Adoção da taxa de encargos sociais do SINAPI

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Luna
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 160748175-6

7 Planilha orçamentária com item mobilização e desmobilização de equipamentos

- ☒ Sim.
Responsável Técnico: Adalice Flávia Duarte de Medeiros CREA: 161.607.821-9
- ☐ 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 Março de 2017 / ORSE Fevereiro de 2017 / DER PB Abril de 2017

- ☒ Sim.
Responsável Técnico: Adalice Flávia Duarte de Medeiros CREA: 161.607.821-9
- ☐ Não, Justifique

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

- ☒ Sim. ART/Levantamento: PB20170131659
Responsável Técnico: Adalice Flávia Duarte de Medeiros CREA: 161.607.821-9
- ☐ Não, Justifique

João Pessoa, 29 de Maio de 2017.


Leonardo Batista Luna
Chefe do Departamento
Engº. Civil - CREA 160.148.175-6

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Luna
Chefe de Deptº de Engenharia
CREA 160148175-6


Tatiana da Rocha Domiciano
Diretora Presidente

Governo do Estado da Paraíba
Secretaria de Estado de Turismo e Desenvolvimento Econômico
Companhia de Desenvolvimento da Paraíba - CINEP

MEMORIAL DE CÁLCULO

Infraestrutura da Via Coletora 02, Via Local 02 e Rua Perseu Dantas do Distrito Industrial do Ligeiro

Distrito Industrial do Ligeiro, Campina Grande, Paraíba.

16

Responsável Técnico: Eng^a. Civil Adalice Flávia Duarte de Medeiros

João Pessoa/2017

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Adalice Flávia Duarte de Medeiros
Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
CREA 161607821-9

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Luna
Chefe de Deptº de Engenharia
CREA 160148175-6

SUMÁRIO

1	SERVIÇOS PRELIMINARES	4
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4
1.2	CANTEIRO DE OBRAS	4
1.2.1	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS	4
1.3	PLACA DA OBRA	4
1.3.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	4
1.4	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	4
1.4.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL E EQUIPAMENTOS	4
2	TERRAPLENAGEM	4
2.1	CORTE	4
2.1.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	4
2.1.2	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	4
2.1.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 EM RODOVIA PAVIMENTADA (PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES A 4 KM)	5
2.1.4	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE MATERIAL 1A. CATEGORIA, PROVENIENTE DE CORTE DE SUBLEITO (C/TRATOR ESTEIRAS 160HP)	6
2.1.5	ENSAIO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA - AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS - ENERGIA NORMAL - SUBLEITO	7
2.2	ATERRO	7
2.2.1	CORTE E ATERRO COMPENSADO	7
2.2.2	BASE DE SOLO ESTABILIZADO SEM MISTURA, COMPACTAÇÃO 100% PROCTOR NORMAL, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DO SOLO	7
2.2.3	ENSAIO DE MASSA ESPECÍFICA - IN SITU - MÉTODO FRASCO DE AREIA - SOLOS	8
2.2.4	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	8
3	DRENAGEM	8
3.1	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO	8
3.1.1	LOCAÇÃO DE REDES DE ÁGUA OU DE ESGOTO	8
3.2	ESCAVAÇÃO E REGULARIZAÇÃO DE VALAS	8
3.2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M E ATÉ 3,0 M(...)	8
3.2.2	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL 2A. CATEGORIA DE 2,01 ATE 4,00 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	9
3.2.3	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	9
3.3	ESCORAMENTO DE VALAS	10
3.3.1	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	10
3.3.2	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	10
3.4	REATERRO	11
3.4.1	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	11
3.4.2	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	12
3.5	EQUIPAMENTOS DE DRENAGEM	13
3.5.1	POÇO VISITA AG PLUV: CONC ARM 1,30x1,30x1,40M COLETOR D=80CM PAREDE E=15CM BASE CONC FCK=10MPA REVEST C/ARG CIM/AREIA 1:4 INCL FORN TODOS MATERIAIS	13

- 3.5.2 POÇO VISITA AG PLUV:CONC ARM 1,50X1,50X1,60M COLETOR D=1M PA REDE E=15CM BASE CONC FCK=10MPA REVEST C/ARG CIM/AREIA 1:4 INCL FORN TODOS MATERIAIS 13
- 3.5.3 TAMPÃO FOFO ARTICULADO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO TAMPA 600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO, P = CHAMINÉ CX AREIA / POÇO VISITA ASSENTADO COM ARG CIM/AREIA 1:4, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO 13
- 3.5.4 BOCA DE LOBO EM ALVENARIA TIJOLO MACIÇO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E TAMPA DE CONCRETO ARMADO 13
- 3.6 TUBULAÇÃO 14**
- 3.6.1 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015 14
- 3.6.2 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015 14
- 3.6.3 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015 15

4 PAVIMENTAÇÃO 15

- 4.1 MEIO-FIO 15**
- 4.1.1 FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA 15
- 4.2 PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO 16**
- 4.2.1 PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2) 16
- 4.3 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO 16**
- 4.3.1 DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM UTILIZAÇÃO DE MARTELO PERFURADOR, ESPESSURA ATÉ 15 CM, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE 16
- 4.3.2 RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO MEDIDO P/ VOLUME COMPACTADO 16
- 4.3.3 PRE-MISTURADO A FRIO COM EMULSÃO RM-1C, INCLUSO USINAGEM E APLICAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE 16

5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES 17

- 5.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA REMOÇÃO DE ENTULHO 17
- 5.2 AS BUILT 17

6 RESPONSÁVEL TÉCNICO 17

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Luna
Chefe de Deptº de Engenharia
CREA 160448173-6

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Administração Local

$$Tempo = \frac{120 \text{ dias}}{30} = 4 \text{ meses}$$

1.2 Canteiro de Obras

1.2.1 Locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para escritório, completo, sem divisórias internas

$$Tempo = \frac{120 \text{ dias}}{30} = 4 \text{ meses}$$

1.3 Placa da Obra

1.3.1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado

$$A = 3 * 2 = 6 \text{ m}^2$$

1.4 Mobilização e desmobilização de Equipamentos

1.4.1 Mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos

1 unidade

2 TERRAPLENAGEM

2.1 Corte

2.1.1 Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide

Via Coletora 02 = 16 estacas e plataforma de terraplenagem de 10 m = 3200 m²

Via Local 02 = 17 estacas e plataforma de terraplenagem de 10 m = 3400 m²

Rua Perseu Dantas = 7 + 7,40 estacas de terraplenagem de 10 m = 1474 m²

$$A = 3200 + 3400 + 1474 = 8074 \text{ m}^2$$

2.1.2 Desmatamento e limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal, utilizando trator de esteiras

Via Coletora 02 = 16 estacas e plataforma de terraplenagem de 10 m = 3200 m²

Via Local 02 = 17 estacas e plataforma de terraplenagem de 10 m = 3400 m²

Rua Perseu Dantas = 7 + 7,40 estacas de terraplenagem de 10 m = 1474 m²

Rotatória = 135*10 = 1350 m²

Rua Dep. José Soares Madruga = 334*10 = 3340 m²

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Luna
Chefe de Deptº de Engenharia
CREA 180148175-6

Via Local 03 = $334 \times 10 = 3340 \text{ m}^2$

Rua Projetada 01 = $334 \times 10 = 3340 \text{ m}^2$

Rua Projetada 02 = $248 \times 10 = 2480 \text{ m}^2$

Rua Projetada 03 = $334 \times 10 = 3340 \text{ m}^2$

Rua Antônio Américo Arruda = $300 + 280 = 580 \times 10 = 5800 \text{ m}^2$

Rua Coletora 02 (parte que não haverá drenagem) = $580 \times 10 = 5800 \text{ m}^2$

Rua Vereador Martin Noilton Dantas = $250 \times 10 = 2500 \text{ m}^2$

$$A = 3200 + 3400 + 1474 + 1350 + 3340 + 3340 + 3340 + 3340 + 2480 + 5800 + 5800 + 2500 \\ = 39364 \text{ m}^2$$

2.1.3 Transporte com caminhão basculante 6 m³ em rodovia pavimentada (para distâncias superiores a 4 km)

Área da limpeza = 39364 m^2

Espessura, constante, considerada = 0,15m

Distancia DMT considerada = 5 km

$$V = 39364 \times 0,15 \times 5 = 29523 \text{ m}^3 \text{ km}$$

2.1.4 Escavação mecânica de material 1a. categoria, proveniente de corte de subleito (c/trator esteiras 160hp)

Mapa de cubação retirado do projeto executivo.

CORTE: Mapa de cubação Via Local 02						CORTE: Mapa de cubação Via Coletora 02					
Estacas	Área	Soma	D/2	Volume	Vol. Acumulado	Estacas	Área	Soma	D/2	Volume	Vol. Acumulado
0	0	0	10	0	0	0	4,98	4,98	10	49,8	49,8
1	0	0	10	0	0	1	6,231	11,211	10	112,11	161,91
2	0	0	10	0	0	2	7,905	14,136	10	141,36	303,27
3	0	0	10	0	0	3	4,44	12,345	10	123,45	426,72
4	0	0	10	0	0	4	2,858	7,298	10	72,98	499,7
5	5,150	5,150	10	51,50	51,5	5	0,501	3,359	10	33,59	533,29
6	5,269	10,419	10	104,19	155,69	6	0,905	1,406	10	14,06	547,35
7	3,694	8,963	10	89,63	245,32	7	1,812	2,717	10	27,17	574,52
8	4,757	8,451	10	84,51	329,83	8	1,814	3,626	10	36,26	610,78
9	6,813	11,570	10	115,70	445,53	9	0	1,814	10	18,14	628,92
10	4,481	11,294	10	112,94	558,47	10	0	0	10	0	628,92
11	5,400	9,881	10	98,81	657,28	11	0	0	10	0	628,92
12	5,134	10,534	10	105,34	762,62	12	5,648	5,648	10	56,48	685,4
13	0,470	5,604	10	56,04	818,66	13	5,795	11,443	10	114,43	799,83
14	1,111	1,581	10	15,81	834,47	14	6,424	12,219	10	122,19	922,02
15	0	1,111	10	11,11	845,58	15	3,503	9,927	10	99,27	1021,29
16	0	0	10	0	845,58	16	4,065	7,568	10	75,68	1096,970
17	0	0	10	0	845,58	CORTE: Mapa de cubação Rua Perseu Dantas					
Estacas	Área	Soma	D/2	Volume	Vol. Acumulado	Estacas	Área	Soma	D/2	Volume	Vol. Acumulado
18	0,381	0,381	10	3,81	849,39	13	2,810	2,810	10	28,10	28,10
19	1,822	2,203	10	22,03	871,42	14	5,060	7,870	10	78,70	106,80
20	10,329	12,151	10	121,51	992,93	15	4,100	9,160	10	91,60	198,40
21	6,812	17,141	10	171,41	1164,34	16	3,214	7,314	10	73,14	271,54
22	3,105	9,917	10	99,17	1263,51	17	1,992	5,206	10	52,06	323,6
22+10,00	0	3,105	5	15,525	1279,035	18	3,709	5,701	10	57,01	380,61
						19	5,685	9,394	10	93,94	474,55
						20	5,849	11,534	10	115,34	589,890

$$V = 1279,035 + 1096,97 + 589,89 = 2965,89 \text{ m}^3$$

2.1.5 Ensaio de índice de suporte Califórnia - amostras não trabalhadas - energia normal - subleito

6 unidade

2.2 Aterro

2.2.1 Corte e aterro compensado

Volume de aterro compensado = Vide mapa de cubação abaixo

ATERRO: Mapa de cubação Via Local 02						ATERRO: Mapa de cubação Via Coletora 02					
Estacas	Área	Soma	D/2	Volume	Vol. Acumulado	Estacas	Área	Soma	D/2	Volume	Vol. Acumulado
12						4					
13	0,221	0,221	10	2,21	2,21	5	0,563	0,563	10	5,63	5,63
14	0	0,221	10	2,21	4,42	6	0,228	0,791	10	7,91	13,54
15	5,078	5,078	10	50,78	55,2	7	0	0,228	10	2,28	15,82
16	8,724	13,802	10	138,02	193,22	8	0	0	10	0	15,82
17	6,11	14,834	10	148,34	341,56	9	5,42	5,42	10	54,2	70,02
18	5,287	11,397	10	113,97	455,53	10	13,162	18,582	10	185,82	255,84
19	2,893	8,18	10	81,8	537,33	11	8,505	21,667	10	216,67	472,51
20						12					

ATERRO: Mapa de cubação Rua Perseu Dantas					
Estacas	Área	Soma	D/2	Volume	Vol. Acumulado
11	0	0	10	0	0
12	7,489	7,489	10	74,89	74,89
13					

$$V = 537,33 + 472,51 + 74,89 = 1084,73 \text{ m}^3$$

Esse volume foi considerado como volume de corte, sem o fator de empolamento, pois esse preço já possui o empolamento embutido.

2.2.2 Base de solo estabilizado sem mistura, compactação 100% proctor normal, exclusive escavação, carga e transporte do solo

Via Coletora 02 = 16 estacas e plataforma de terraplenagem de 10 m = 3200 m²

Via Local 02 = 17 estacas e plataforma de terraplenagem de 10 m = 3400 m²

Rua Perseu Dantas = 7 + 7,40 estacas de terraplenagem de 10 m = 1474 m²

Espessura = 20 cm

$$A = (3200 + 3400 + 1474) * 0,2 = 1614,80 \text{ m}^3$$

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba

Flávia Flávia Duarte de Medeiros
Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
CREA 161607821-9

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Luna
Chefe de Deptº de Engenharia
CREA 160148173-6

Companhia de Desenvolvimento da Paraíba

Rua Feliciano Cirne, 50 - Jaguaribe - Tel: PABX (83) 3208.3900

FAX (83) 3208.3903 - E-mail: cinep@cinep.pb.gov.br - CEP 58015-570 - João Pessoa-PB

2.2.3 Ensaio de massa específica - in situ - método frasco de areia - solos

6 unidade

2.2.4 Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 hp

Volume de corte = 2965,89 m³

Volume de aterro compensado = 1084,73 m³

Empolamento = 15%

$$V = (2965,89 - 1084,73) * 1,15 = 2163,33 \text{ m}^3$$

3 DRENAGEM

3.1 Locação e nivelamento

3.1.1 Locação de redes de água ou de esgoto

Comprimento tubulação Via Coletora 02 = 290 m

Comprimento tubulação Via Local 02 = 397,50 m

Comprimento tubulação Rua Perseu Dantas = 123,00 m

$$C = 290 + 397,50 + 123,00 = 810,50 \text{ m}$$

3.2 Escavação e regularização de valas

3.2.1 Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 1,5 m e até 3,0 m(...)

Foram considerados trechos com profundidade média de até 2,00m

Via Coletora 02					Via Local 02				
Trecho	Comprimento	Largura	Altura	Volume	Trecho	Comprimento	Largura	Altura	Volume
PV2-PV3	60,0	1,1	1,6	105,6	PV3-PV4	60,0	1,1	1,8	118,8
PV3-PV4	50,0	1,3	1,8	117,0	PV4-PV5	60,0	1,1	1,7	112,2
TOTAL				222,6	TOTAL				231,0

$$V = 222,6 + 231 = 453,60 \text{ m}^3$$

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Luna
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 160148175-6

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Mafice Flávia Duarte de Medeiros
Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
CREA 161607821-9

3.2.2 Escavação mecânica de vala em material 2a. categoria de 2,01 ate 4,00 m de profundidade com utilização de escavadeira hidráulica

Via Coletora 02					Via Local 02				
Trecho	Comprimento	Largura	Altura	Volume	Trecho	Comprimento	Largura	Altura	Volume
PV0-PV1	30,0	1,1	3,4	112,2	PV0-PV1	50,0	1,1	2,8	154
PV1-PV2	50,0	1,1	2,5	137,5	PV1-PV2	50,0	1,1	3,0	165
PV4-PV5	51,4	1,3	2,1	140,3	PV2-PV3	60,0	1,1	2,6	171,6
PV5-PV6	48,6	1,1	2,4	128,3	PV5-PV6	60,0	1,1	3,1	204,6
PV6-PV7	40,00	1,1	3,7	162,8	PV6-PV7	57,5	1,1	4,0	253
PV5-PV'	20,0	1,3	3,5	91,0					
PV5-PV''	30,0	1,3	3,5	136,5					
TOTAL				908,6	TOTAL				948,2

Rua Perseu Dantas				
Trecho	Comprimento	Largura	Altura	Volume
PV0-PV1	65,6	1,1	2,45	176,79
PV1-PV2	57,4	1,1	2,10	132,59
TOTAL				309,4

$$V = 908,6 + 948,2 + 309,4 = 2166,2 \text{ m}^3$$

3.2.3 Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, em local com nível baixo de interferência. af_06/2016

Via Coletora 02				Via Local 02			
Trecho	Comprimento	Largura	Área	Trecho	Comprimento	Largura	Área
PV0-PV1	30,0	1,1	33,0	PV0-PV1	50,0	1,1	55,0
PV1-PV2	50,0	1,1	55,0	PV1-PV2	50,0	1,1	55,0
PV2-PV3	60,0	1,1	66,0	PV2-PV3	60,0	1,1	66,0
PV3-PV4	50,0	1,3	65,0	PV3-PV4	60,0	1,1	66,0
PV4-PV5	51,4	1,3	66,8	PV4-PV5	60,0	1,1	66,0
PV5-PV6	48,6	1,1	53,5	PV5-PV6	60,0	1,1	66,0
PV6-PV7	40,0	1,1	44,0	PV6-PV7	57,5	1,1	63,3
PV5-PV'	20,0	1,3	26,0				
PV5-PV''	30,0	1,3	39,0				
TOTAL			448,3	TOTAL			437,3

Rua Perseu Dantas			
Trecho	Comprimento	Largura	Área
PV0-PV1	65,60	1,1	72,16
PV1-PV2	57,40	1,1	63,14
TOTAL			135,3

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Luna
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 160148173-6

$$A = 448,3 + 437,3 + 135,3 = 1020,9 \text{ m}^2$$

3.3 Escoramento de valas

3.3.1 Escoramento de vala, tipo pontaleamento, com profundidade de 1,5 a 3,0 m, largura menor que 1,5 m, em local com nível baixo de interferência. af_06/2016

Via Coletora 02				Via Local 02			
Trecho	Comprimento	Altura	2*Área	Trecho	Comprimento	Altura	2*Área
PV1-PV2	50,0	2,5	250,0	PV0-PV1	50,0	2,8	280,0
PV2-PV3	60,0	1,6	192,0	PV2-PV3	60,0	2,6	312,0
PV3-PV4	50,0	1,8	180,0	PV3-PV4	60,0	1,8	216,0
PV4-PV5	51,4	2,1	215,9	PV4-PV5	60,0	1,7	204,0
PV5-PV6	48,6	2,5	243,0				
TOTAL			1080,9	TOTAL			1012,0
Rua Perseu Dantas							
Trecho	Comprimento	Altura	2*Área				
PV0-PV1	65,6	2,45	321,4				
PV1-PV2	57,4	2,10	241,1				
TOTAL			562,5				

$$A = 1080,9 + 1012,0 + 562,5 = 2655,4 \text{ m}^2$$

3.3.2 Escoramento de vala, tipo pontaleamento, com profundidade de 3,0 a 4,5 m, largura menor que 1,5 m em local com nível baixo de interferência. af_06/2016

Via Coletora 02				Via Local 02			
Trecho	Comprimento	Altura	2*Área	Trecho	Comprimento	Altura	2*Área
PV0-PV1	30,0	3,4	204,0	PV1-PV2	50,0	3,0	300,0
PV6-PV7	40,0	3,7	296,0	PV5-PV6	60,0	3,1	372,0
PV5-PV'	20,0	3,5	140,0	PV6-PV7	57,5	4,0	460,0
PV5-PV''	30,0	3,5	210,0				
TOTAL			850,0	TOTAL			1132,0

$$A = 850,0 + 1132,0 = 1982,0 \text{ m}^2$$

3.4 Reaterro

3.4.1 Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,5 m, com camada de areia, lançamento manual, em local com nível baixo de interferência. af_06/2016

Via Coletora 02					Via Local 02				
Trecho	Comprimento	Largura	Altura	Volume	Trecho	Comprimento	Largura	Altura	Volume
PV0-PV1	30,0	1,1	0,15	4,95	PV0-PV1	50,0	1,1	0,15	8,25
PV1-PV2	50,0	1,1	0,15	8,3	PV1-PV2	50,0	1,1	0,15	8,25
PV2-PV3	60,0	1,1	0,15	9,9	PV2-PV3	60,0	1,1	0,15	9,9
PV3-PV4	50,0	1,3	0,15	9,75	PV3-PV4	60,0	1,1	0,15	9,9
PV4-PV5	51,4	1,3	0,15	10,0	PV4-PV5	60,0	1,1	0,15	9,9
PV5-PV6	48,6	1,1	0,15	8,0	PV5-PV6	60,0	1,1	0,15	9,9
PV6-PV7	40,0	1,1	0,15	6,6	PV6-PV7	57,5	1,1	0,15	9,5
PV5-PV'	20,0	1,3	0,15	3,9					
PV5-PV''	30,0	1,3	0,15	5,9					
TOTAL				67,3	TOTAL				65,6
Rua Perseu Dantas									
Trecho	Comprimento	Largura	Altura	Volume					
PV0-PV1	65,6	1,1	0,15	10,8					
PV1-PV2	57,4	1,1	0,15	9,5					
TOTAL				20,3					

Empolamento de 15%

$$V = (67,3 + 65,6 + 20,3) * 1,15 = 176,2 m^3$$

3.4.2 Reaterro de vala com compactação manual

Volume da vala após a execução do lastro:

Via Coletora 02					Via Local 02				
Trecho	Comprimento	Largura	Altura-0,15	Volume	Trecho	Comprimento	Largura	Altura-0,15	Volume
PV0-PV1	30,0	1,1	3,25	107,25	PV0-PV1	50,0	1,1	2,65	145,75
PV1-PV2	50,0	1,1	2,35	129,3	PV1-PV2	50,0	1,1	2,85	156,75
PV2-PV3	60,0	1,1	1,45	95,7	PV2-PV3	60,0	1,1	2,45	161,7
PV3-PV4	50,0	1,3	1,65	107,3	PV3-PV4	60,0	1,1	1,65	108,9
PV4-PV5	51,4	1,3	1,95	130,3	PV4-PV5	60,0	1,1	1,55	102,3
PV5-PV6	48,6	1,1	2,35	125,6	PV5-PV6	60,0	1,1	2,95	194,7
PV6-PV7	40,0	1,1	3,55	156,2	PV6-PV7	57,5	1,1	3,85	243,5
PV5-PV'	20,0	1,3	3,35	87,1					
PV5-PV''	30,0	1,3	3,35	130,7					
TOTAL				913,25	TOTAL				1113,6

Rua Perseu Dantas				
Trecho	Comprimento	Largura	Altura-0,15	Volume
PV0-PV1	65,6	1,1	2,30	165,9
PV1-PV2	57,4	1,1	1,95	123,1
TOTAL				289,0

Volume da tubulação que não será preenchida com o reaterro: (Considerando um empolamento de 15%)

Via Coletora 02				Via Local 02			
Trecho	Comprimento	Tubo	Volume*	Trecho	Comprimento	Tubo	Volume*
PV0-PV1	30,0	0,8	15,1	PV0-PV1	50,0	0,8	25,1
PV1-PV2	50,0	0,8	25,1	PV1-PV2	50,0	0,8	25,1
PV2-PV3	60,0	0,8	30,1	PV2-PV3	60,0	0,8	30,1
PV3-PV4	50,0	1,0	39,3	PV3-PV4	60,0	0,8	30,1
PV4-PV5	51,4	1,0	40,3	PV4-PV5	60,0	0,8	30,1
PV5-PV6	48,6	0,8	24,4	PV5-PV6	60,0	0,8	30,1
PV6-PV7	40,0	0,8	20,1	PV6-PV7	57,5	0,8	28,9
PV5-PV'	20,0	1,0	15,7				
PV5-PV''	30,0	1,0	23,6				
TOTAL			213,6	TOTAL			199,5

Rua Perseu Dantas			
Trecho	Comprimento	Tubo	Volume*
PV0-PV1	65,6	0,8	32,9
PV1-PV2	57,4	0,8	28,8
TOTAL			61,7

* Volume de um cilindro

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Luna
Chefe de Deptº de Engenharia
CREA 160148173-6

$$V = ((913,25 + 1113,6 + 289,0) - (213,6 + 199,5 + 61,7)) * 1,15 = 2117,21 m^3$$

3.5 Equipamentos de drenagem

3.5.1 Poço visita ag pluv:conc arm 1,30x1,30x1,40m coletor d=80cm parede e=15cm base conc fck=10mpa revest c/arg cim/areia 1:4 incl forn todos materiais

Via Coletora 2 = 5 poços de 800 mm

Via Local 2 = 6 poços de 800 mm

Rua Perseu Dantas = 1 poços de 800 mm

12 poços de 800mm

3.5.2 Poço visita ag pluv:conc arm 1,50x1,50x1,60m coletor d=1m pa rede e=15cm base conc fck=10mpa revest c/arg cim/areia 1:4 incl forn todos materiais

Via Coletora 2 = 5 poços de 1000 mm

5 poços de 1000mm

3.5.3 Tampão fofo articulado, classe b125 carga max 12,5 t, redondo tampa 600 mm, rede pluvial/esgoto, p = chaminé cx areia / poço visita assentado com arg cim/areia 1:4, fornecimento e assentamento

$Qtd = 12 \text{ poços} + 5 \text{ poços} = 17 \text{ tampões de FoFo}$

3.5.4 Boca de lobo em alvenaria tijolo maciço, revestida c/ argamassa de cimento e areia 1:3, sobre lastro de concreto 10cm e tampa de concreto armado

Via Coletora 02 = 20 bocas de lobo

Via Local 02 = 13 bocas de lobo

Rua Perseu Dantas = 4 bocas de lobo

$20 + 13 + 4 = 37 \text{ bocas de lobo}$

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Luna
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 160148175-6

3.6 Tubulação

3.6.1 Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. af_12/2015

Via coletora 02		Via Local 02	
Poço	Comprimento	Poço	Comprimento
PV0	22+15 = 37	PV0	15+6 = 21
PV1	13+5 = 18	PV1	8+9 = 17
PV2	13+5 = 18	PV2	4+9 = 13
PV3	13+5 = 18	PV3	4+9 = 13
PV4	13+5 = 18	PV4	4+9 = 13
PV5	11+12 = 23	PV5	9
PV6	13+5 = 18	PV6	8+18 = 26
PV7	23+8 = 31		
PV'	3+9 = 12		
PV''	9+4 = 13		
206		112	
Rua Perseu Dantas			
Poço	Comprimento		
PV0	o mesmo VL2		
PV1	4+9 = 13		
PV2	18+15 = 33		
46			

$$C = 206 + 112 + 46 = 364 \text{ m}$$

3.6.2 Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 800 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. af_12/2015

Via Coletora 02			Via Local 02		
Trecho	Comprimento	Diâmetro	Trecho	Comprimento	Diâmetro
PV0-PV1	30,0	0,8	PV0-PV1	50,0	0,8
PV1-PV2	50,0	0,8	PV1-PV2	50,0	0,8
PV2-PV3	60,0	0,8	PV2-PV3	60,0	0,8
PV5-PV6	48,6	0,8	PV3-PV4	60,0	0,8
PV6-PV7	40,0	0,8	PV4-PV5	60,0	0,8
TOTAL	228,6		PV5-PV6	60,0	0,8
Rua Perseu Dantas			PV6-PV7	57,5	0,8
PV0-PV1	65,6	0,8	TOTAL	397,5	
PV1-PV2	57,4	0,8			
TOTAL	123,0				

$$C = 228,6 + 397,5 + 123,0 = 749,1 \text{ m}$$

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Luna
Chefe de Dept. de Engenharia
CREA 160148175-6

3.6.3 Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 1000 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. af_12/2015

Via Coletora 02		
Trecho	Comprimento	Tubo
PV3-PV4	50,0	1,0
PV4-PV5	51,4	1,0
PV5-PV'	20,0	1,0
PV5-PV''	30,0	1,0
PV''-Lançamento	7,0	1,0
TOTAL	158,4	

$$C = 158,40 \text{ m}$$

4 PAVIMENTAÇÃO

4.1 Meio-fio

4.1.1 Fornecimento e aplicação de meio fio em pedra granítica

Trecho reto:

$$\text{Via Coletora 02} = 200*2 + 75*2 + 10*2 + 10*2 + 10*2 = 610 \text{ m}$$

$$\text{Via Local 02} = 300*2 + 25 + 40 + 10*2 = 685 \text{ m}$$

$$\text{Rua Perseu Dantas} = 20*2 + 65*2 + 10*2 = 190 \text{ m}$$

$$C = 610 + 685 + 190 = 1485 \text{ m}$$

Trecho Curvo:

$$\text{Via Coletora 02} = 20*2 + 20*2 + 20*2 = 120 \text{ m}$$

$$\text{Via Local 02} = 15*2 + 15*2 + 10*2 = 80 \text{ m}$$

$$\text{Rua Perseu Dantas} = 10*2 = 20 \text{ m}$$

$$C = 120 + 80 + 20 = 220 \text{ m}$$

$$C \text{ TOTAL} = 1485 + 220 = 1705 \text{ m}$$

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Luna
Chefe de Deptº de Engenharia
CREA 160148175-6

Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Flávia Duarte Medeiros
Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
CREA 161607821-9

Companhia de Desenvolvimento da Paraíba

Rua Feliciano Cirne, 50 - Jaguaribe - Tel: PABX (83) 3208.3900

FAX (83) 3208.3903 - E-mail: cinep@cinep.pb.gov.br - CEP 58015-570 - João Pessoa-PB

4.2 Pavimentação em paralelepípedo

4.2.1 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (pedras pequenas 30 a 35 peças por m²)

$$\text{Via Coletora 02} = (330+20+20)*8 = 2960 \text{ m}^2$$

$$\text{Via Local 02} = (330)*8 = 2640 \text{ m}^2$$

$$\text{Rua Perseu Dantas} = (147,4+5)*8 = 1219,2 \text{ m}^2$$

$$C = 2960 + 2640 + 1219,2 = 6819,2 \text{ m}^2$$

4.3 Recomposição de pavimentação

4.3.1 Demolição de pavimentação asfáltica com utilização de martelo perfurador, espessura até 15 cm, exclusive carga e transporte

Via Local 02:

$$\text{Comprimento} = 45 \text{ m}$$

$$\text{Largura} = 1,5 \text{ m}$$

Rua Perseu Dantas:

$$\text{Comprimento} = 16+20+19 = 55 \text{ m}$$

$$\text{Largura} = 1,5 \text{ m}$$

$$A = (45 + 55) * 1,5 = 150 \text{ m}^2$$

4.3.2 Recomposição de revestimento primário medido p/ volume compactado

$$\text{Comprimento} = 45 + 55 = 100 \text{ m}$$

$$\text{Largura} = 1,5 \text{ m}$$

$$\text{Altura} = 0,40 \text{ m}$$

$$V = 100 * 1,5 * 0,4 = 60 \text{ m}^3$$

4.3.3 Pre-misturado a frio com emulsão rm-1c, incluso usinagem e aplicação, exclusive transporte

$$\text{Comprimento} = 45+55 = 100 \text{ m}$$

$$\text{Largura} = 1,5 \text{ m}$$

$$\text{Espessura} = 0,07 \text{ m}$$

$$V = 100 * 1,5 * 0,07 = 10,5 \text{ m}^3$$

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Luna
Chefe de Deptº de Engenharia
CREA 160148173-6

5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

5.1 Limpeza final da obra remoção de entulho

Via Coletora 02 = 16 estacas e plataforma de terraplenagem de 10 m = 3200 m²

Via Local 02 = 17 estacas e plataforma de terraplenagem de 10 m = 3400 m²

Rua Perseu Dantas = 7 + 7,40 estacas de terraplenagem de 10 m = 1474 m²

$$A = 3200 + 3400 + 1474 = 8074 \text{ m}^2$$

5.2 As Built

Via Coletora 02 = 16 estacas e plataforma de terraplenagem de 10 m = 3200 m²

Via Local 02 = 17 estacas e plataforma de terraplenagem de 10 m = 3400 m²

Rua Perseu Dantas = 7 + 7,40 estacas de terraplenagem de 10 m = 1474 m²

$$A = 3200 + 3400 + 1474 = 8074 \text{ m}^2$$

6 RESPONSÁVEL TÉCNICO

Adalice Flávia Duarte de Medeiros

Adalice Flávia Duarte de Medeiros

Eng^a. Civil - CREA 161.607.821-9

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Adalice Flávia Duarte de Medeiros
Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
CREA 161.607.821-9

João Pessoa, 29 de Maio de 2017.

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Luna
Chefe de Dept. de Engenharia
CREA 160148175-6

Governo do Estado da Paraíba

Secretaria de Estado de Turismo e Desenvolvimento Econômico

Companhia de Desenvolvimento da Paraíba - CINEP

MEMORIAL DESCRITIVO - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Infraestrutura da Via Coletora 02, Via Local 02 e Rua Perseu Dantas do Distrito Industrial do Ligeiro

Distrito Industrial do Ligeiro, Campina Grande, Paraíba.

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Lima
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 160148175-8

Responsável Técnico: Eng^a. Civil Adalice Flávia Duarte de Medeiros

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Adalice Flávia Duarte de Medeiros
Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
CREA 161607821-9

João Pessoa/2017

SUMÁRIO

1 SERVIÇOS PRELIMINARES	4
1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4
1.2 CANTEIRO DE OBRAS	4
1.2.1 LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS	4
1.3 PLACA DA OBRA	4
1.3.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	4
1.4 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	4
1.4.1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL E EQUIPAMENTOS	4
2 TERRAPLENAGEM	4
2.1 CORTE	4
2.1.1 SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	4
2.1.2 DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	5
2.1.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 EM RODOVIA PAVIMENTADA (PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES A 4 KM)	5
2.1.4 ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE MATERIAL 1A. CATEGORIA, PROVENIENTE DE CORTE DE SUBLEITO (C/TRATOR ESTEIRAS 160HP)	5
2.1.5 ENSAIO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA - AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS - ENERGIA NORMAL - SUBLEITO	6
2.2 ATERRO	6
2.2.1 CORTE E ATERRO COMPENSADO	6
2.2.2 BASE DE SOLO ESTABILIZADO SEM MISTURA, COMPACTAÇÃO 100% PROCTOR NORMAL, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DO SOLO	6
2.2.3 ENSAIO DE MASSA ESPECÍFICA - IN SITU - MÉTODO FRASCO DE AREIA - SOLOS	6
2.2.4 ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	7
3 DRENAGEM	7
3.1 LOCAÇÃO E NIVELAMENTO	7
3.2 ESCAVAÇÃO E REGULARIZAÇÃO DE VALAS	7
3.3 ESCORAMENTO DE VALAS	8
3.4 REATERRO	8
3.4.1 LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	8
3.4.2 REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	8
3.5 EQUIPAMENTOS DE DRENAGEM	9
3.5.1 POÇO VISITA AG PLUV:CONC ARM 1,30X1,30X1,40M COLETOR D=80CM PAREDE E=15CM BASE CONC FCK=10MPA REVEST C/ARG CIM/AREIA 1:4 INCL FORN TODOS MATERIAIS	9
3.5.2 POÇO VISITA AG PLUV:CONC ARM 1,50X1,50X1,60M COLETOR D=1M PA REDE E=15CM BASE CONC FCK=10MPA REVEST C/ARG CIM/AREIA 1:4 INCL FORN TODOS MATERIAIS	9
3.5.3 TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO TAMPA 600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO, P = CHAMINE CX AREIA / POCO VISITA ASSENTADO COM ARG CIM/AREIA 1:4, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	10



COMPANHIA
DE DESENVOLVIMENTO
DA PARAÍBA

Secretaria de Estado
de Turismo e Desenvolvimento Econômico



GOVERNO
DA PARAÍBA



3.5.4 BOCA DE LOBO EM ALVENARIA TIJOLO MACIÇO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E TAMPA DE CONCRETO ARMADO	10
3.6 TUBULAÇÃO	10
4 PAVIMENTAÇÃO	10
4.1 MEIO-FIO	10
4.2 PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO	11
4.3 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO	11
5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES	12
5.1 LIMPEZA FINAL	12
5.2 AS BUILT	12
6 RESPONSÁVEL TÉCNICO	12

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Administração Local

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.

1.2 Canteiro de Obras

1.2.1 *Locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para escritório, completo, sem divisórias internas*

Trata-se da locação mensal de um container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para escritório, completo, sem divisórias internas.

Container em aço locado para utilização em canteiros de obra. Com medidas de largura de 2,50m e comprimento de 6,0m. Interior contém 1 sanitário e pode ser utilizado na função de escritório.

1.3 Placa da Obra

1.3.1 *Placa de obra em chapa de aço galvanizado*

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

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.

A placa deverá ser em chapa galvanizada 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".

1.4 Mobilização e desmobilização de Equipamentos

1.4.1 *Mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos*

Mobilização é o 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.

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.

2 TERRAPLENAGEM

2.1 Corte

2.1.1 *Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide*

Este serviço 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

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Luna
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 169448175-6

adequados à perfeita marcação dos projetos e greide, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

2.1.2 Desmatamento e limpeza mecanizada de 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.

O material proveniente do serviço será removido, podendo ser transportado para local de "bota-fora", local de estocagem ou ainda, enleirado e queimado com fogo controlado, a critério da Fiscalização.

A remoção ou estocagem dependerá de eventual utilização, a ser definida pela fiscalização, não sendo permitida a sua deposição em locais de aterros nem sua permanência em locais que possam provocar a obstrução dos sistemas de drenagem natural. A queira só será permitida por ordem da Fiscalização, em época oportuna e de maneira apropriada. Os locais de botafora serão indicados pela fiscalização.

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da densidade e do tipo de vegetação local e dos prazos exigidos para a execução da obra.

2.1.3 Transporte com caminhão basculante 6 m³ em rodovia pavimentada (para distâncias superiores a 4 km)

Os transportes serão efetuados por profissionais habilitados e com experiência comprovada, mesmo quando feitos em locais onde não seja necessária habilitação. Não serão permitidos motoristas não habilitados no DETRAN.

A contratada torna-se responsável pelo transporte dos materiais desde sua carga até a sua entrega nos pontos determinados pela fiscalização. Ficam sob sua responsabilidade os cuidados de carregamento e descarregamento, acomodação de forma adequada no veículo e no local de descarga, assim como todas as precauções necessárias durante o transporte.

Ficam a cargo da contratada o seguro da carga, quando necessário, assim como do veículo. Qualquer acidente que ocorra com a carga, o veículo ou contra terceiros, durante o transporte será de sua inteira responsabilidade.

É obrigação da contratada o controle das viagens transportadas, a fim de evitar que o material seja descarregado fora do local de destino ou em locais não apropriados. Deverão ser observadas todas as regras da legislação de trânsito no que se refere a transporte de cargas, mesmo dentro dos canteiros de obras.

Não haverá distinção com relação à classificação dos materiais de 1ª, 2ª e 3ª categoria.

2.1.4 Escavação mecânica de material 1a. categoria, proveniente de corte de subleito (c/trator esteiras 160hp)

As escavações de cortes obedecerão os elementos técnicos constantes nas notas de serviço elaboradas de acordo com o projeto.

A escavação será precedida pelos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza. Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado antes que estes serviços tenham sido totalmente concluídos, nas áreas devidas.

O desenvolvimento da escavação se dará conforme a previsão de utilização ou rejeição dos materiais extraídos. Somente serão transportados, para a execução dos aterros, os materiais que forem considerados compatíveis com as

especificações e que atenderem as exigências de projeto. As massas excedentes, que não se destinarem a aterros ou a substituição de material, serão objeto de remoção, de modo a não constituírem ameaça à estabilidade da obra, e nem prejudicarem o aspecto paisagístico ou o meio ambiente. As massas em excesso, que resultariam em "bota-foras", poderão ser integradas aos aterros.

Serão utilizados tratores de esteira ou pneus, equipados com lâmina, moto-escavo-transportadores, pás carregadeiras, caminhões basculantes tradicionais ou do tipo "fora-de-estrada" ou similares, tratores e motoniveladoras.

2.1.5 Ensaio de índice de suporte Califórnia - amostras não trabalhadas - energia normal - subleito

Ensaio conforme a norma DNIT 172/2016 - ME para verificar se o subleito possui um $ISC \geq 20\%$ para receber a base e o paralelepípedo ou se o material cortado do subleito poderá ser aproveitado como aterro visto que na execução do corpo dos aterros não será permitido o uso de solos que tenham baixa capacidade de suporte ($ISC \leq 2\%$).

2.2 Aterro

2.2.1 Corte e aterro compensado

A execução dos aterros compensados obedecerá rigorosamente os elementos técnicos fornecidos pela fiscalização e o projeto executivo. O lançamento do material para a construção dos aterros deverá ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais, que permitam seu umedecimento e compactação. Para o corpo dos aterros a espessura da camada solta (não compactada) não deverá ultrapassar 0,30m.

Para o corpo dos aterros, na umidade ótima, mais ou menos 3% de tolerância, até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 95% da massa específica aparente máxima seca. (Ensaio de compactação).

Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com a massa específica aparente seca exigida.

2.2.2 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. Os materiais constituintes poderão ser solos, mistura de solos, mistura de solos e areia ou materiais britados, escória ou produtos provenientes de britagem.

Será executada de acordo com as especificações pertinentes, devendo manter sua conformação geométrica até o assentamento dos paralelepípedos e das peças pré-moldadas. Para melhor desempenho do pavimento sugere-se que o material da sub-base seja coesivo ou que se utilize brita graduada de granulométrica fechada. A espessura da base será de 20cm.

2.2.3 Ensaio de massa específica - in situ - método frasco de areia - solos

Conforme método DNER-ME 092 e DNER-ME 037 para determinação do Grau de Compactação, deverão ser executados ensaios de massa específica aparente seca "in situ" em locais escolhidos aleatoriamente e distribuídos regularmente ao longo do segmento. O Grau de compactação deve ser entre 95% a 100%.

2.2.4 Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 hp

Este serviço consiste na deposição ordenada, em local previamente definido e aprovado pela fiscalização, de materiais provenientes da escavação de solo, materiais de 1ª, 2ª e 3ª categorias considerados inadequados, ou materiais em excesso que não forem integrados aos aterros.

O conjunto de equipamento necessário para execução dos serviços são o rolo compactador e o trator de esteira.

Os locais mais propícios para se constituírem em áreas de depósitos são: crateras de exploração industrial desativada; áreas abertas improdutivas ou destinadas a loteamentos; voçorocas em fase de formação e aterros sanitários.

Não é permitido o uso de áreas localizadas em:

- a) reservas florestais, ecológicas;
- b) preservação cultural;
- c) áreas de mananciais e nascentes de água;
- d) faixas de domínio de estradas de ferro e rodagem;
- e) áreas particulares lindeiras à faixa de domínio, mesmo que improdutivas;
- f) sob pontes e viadutos.

3 DRENAGEM

3.1 Locação e nivelamento

Este serviço 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 das cotas do projeto, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

3.2 Escavação e regularização de valas

Remoção de solo, desde a superfície natural do terreno até a cota especificada no projeto. As valas deverão ser abertas sempre de jusante para montante, com acompanhamento topográfico e seguindo as cotas, alinhamentos e perfis longitudinais estipulados em projeto. A vala deve ser aberta com largura igual ao diâmetro do tubo acrescido de 30 cm (15 cm para cada lado).

Quando necessário, os locais escavados deverão ser isolados e escorados por processo que assegure proteção adequada.

Material de 1ª categoria compreende os solos em geral, residuais ou sedimentares, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15m, qualquer que seja o teor da umidade apresentado.

Material de 2ª categoria compreende os solos de resistência ao desmonte mecânico inferior à rocha não alterada, cuja extração se processe por combinação de métodos que obriguem a utilização de equipamento de escarificação de grande porte. A extração, eventualmente, poderá envolver o uso de explosivos ou processo manual adequado. Incluídos nesta classificação os blocos de rocha, de volume inferior a 2m³ e os matacões ou pedras de diâmetro médio entre 0,15m e 1,00m.

O fundo da vala dever ser uniforme e para tanto, deve ser regularizado utilizando-se areia ou material granular.

Ao se atingir a cota de projeto, o fundo da escavação será regularizado e limpo.

Atingida a cota, se for constatada a existência de material com capacidade de suporte insuficiente para receber a peça ou estrutura projetada, a escavação deverá prosseguir até que se possa executar um colchão de material de base, a ser determinado de acordo com a situação;

No caso do fundo da escavação se apresentar em rocha ou material indeformável, a sua cota deverá ser aprofundada, no mínimo, em 0,10m, de forma a se estabelecer um embasamento com material desagregado, de boa qualidade (normalmente, areia ou terra). A espessura desta camada deverá ser determinada de acordo com a especificidade da obra.

3.3 Escoramento de valas

Serão empregados os tipos de escoramentos prescritos nesta especificação, conforme seus padrões e detalhes, saldo autorização da Fiscalização.

O escoramento a ser utilizado é do tipo Pontaleamento e é utilizado em solos coesivos, geralmente em cota superior ao do lençol freático e em profundidades menores.

Neste caso a superfície lateral da vala é contida por tábuas verticais de madeira de lei de 1"x10" (até 2,00m de profundidade) ou por pranchas de madeira de lei de 6"x16" (acima de 2,00m de profundidade) espaçadas de 1,35m e travadas na transversal por estroncas com diâmetro de 20cm, distanciadas verticalmente de 1,00m.

Poderão, também, ser utilizadas pranchas metálicas, espaçadas de 1,35m e travadas na transversal por estroncas com diâmetro de 20cm, distanciadas verticalmente de 1,00m. A cravação dos perfis metálicos poderá ser feita por bate-estacas (queda livre), martelo vibratório ou pré-furo.

3.4 Reaterro

3.4.1 *Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,5 m, com camada de areia, lançamento manual, em local com nível baixo de interferência. af_06/2016*

Os lastros constituem, juntamente com a regularização manual ou mecânica do fundo da vala, os serviços necessários à estabilidade da tubulação. É feito para propiciar um leito uniforme e nivelado de acordo com as cotas de projeto. Deverá ser executado na espessura mínima abaixo da geratriz inferior do tubo de 15cm a 20cm.

3.4.2 *Reaterro de vala com compactação manual*

A execução dos reaterros obedeceram rigorosamente os elementos técnicos fornecidos pela fiscalização e o projeto executivo.

Estando o tubo colocado no seu leito, preencha lateralmente com o material indicado, compactando-o manualmente em camadas de 10 a 15 cm até atingir a altura correspondente à parte superior do tubo. Completar a colocação do material até 30cm acima da parte superior do tubo. Esta região acima do tubo deve ser compactada somente hidraulicamente.

O lançamento do material para a construção dos aterros deverá ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais, que permitam sua compactação hidráulica. Para o corpo dos aterros a espessura da camada solta (não compactada) não deverá ultrapassar 0,30m.

3.5 Equipamentos de drenagem

3.5.1 Poço visita ag pluv: conc arm 1,30x1,30x1,40m coletor d=80cm parede e=15cm base conc fck=10mpa revest c/arg cim/areia 1:4 incl forn todos materiais

A laje de fundo será de concreto armado, com espessura determinada em projeto, sobre um lastro de brita com espessura mínima de 12 cm. Sobre a laje de fundo deverão ser construídas as calhas e canaletas, em concordância com os coletores de chegada e de saída. A plataforma correspondente ao espaço que vai da parede interna do poço à borda da canaleta deve ter inclinação de 10 %. Conjunto de canaletas e banquetas será revestido com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, alisada e queimada a colher.

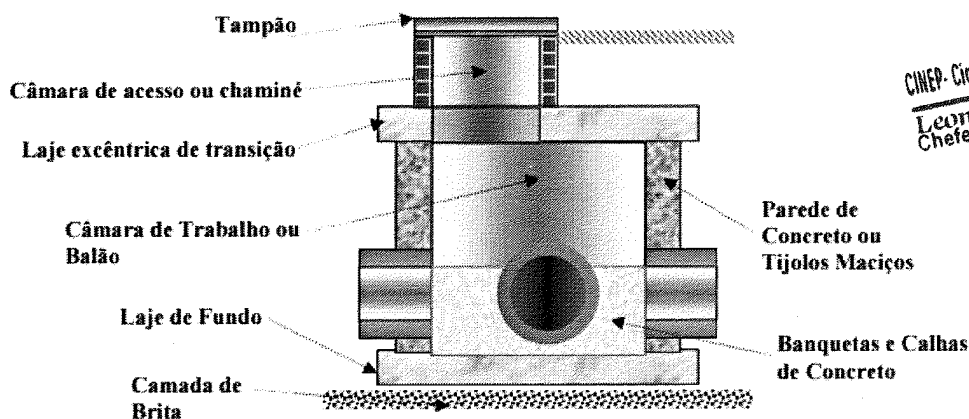
Quando possível, a câmara de trabalho (balão) terá uma altura mínima livre, em relação à plataforma, de 2,00 m. Sobre a câmara de trabalho ou balão, será colocada uma laje de concreto armado com abertura excêntrica ou não, de 0,60 m, voltada para montante, de modo que o seu centro fique localizado sobre o eixo do coletor principal. A junta interna da laje com o balão do PV deverá ser respaldada com um cordão de 10 cm de argamassa de cimento e areia no traço 1:3, inclinado de 45°.

A chaminé ou "pescoço" do PV somente existirá quando o greide da cava estiver a uma profundidade igual ou superior a 2,50 m. Para profundidades menores, o poço de visita se resumirá à câmara de trabalho, ficando o tampão diretamente apoiado sobre a laje excêntrica do PV. A chaminé ou "pescoço", quando houver, será construída em alvenaria de tijolos maciços assentes com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume, terá largura interna mínima de 60 cm e altura variável, podendo atingir o máximo de 1,00 m, alcançando o nível do logradouro com desconto para a colocação do tampão de ferro fundido.

Em logradouros onde não há pavimentação, o recobrimento mínimo sobre a laje de concreto no topo do PV será de 50 cm.

Deverá ser executada uma escada de marinho no interior do PV.

As cotas de chegada e de saída dos coletores aos poços de visita deverão estar rigorosamente de acordo com o projeto. Os poço de visita será executado apenas quando todos os coletores a montante e a jusante já estiverem assentados, para evitar alterações na sua profundidade em função da ocorrência de mudanças na cota de assentamento de um deles por interferência na rede ou por outros fatores.



CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Luna
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 160148175-6

3.5.2 Poço visita ag pluv: conc arm 1,50x1,50x1,60m coletor d=1m pa rede e=15cm base conc fck=10mpa revest c/arg cim/areia 1:4 incl forn todos materiais

Idem ao item 3.5.1.

3.5.3 Tampão fofo articulado, classe b125 carga max 12,5 t, redondo tampa 600 mm, rede pluvial/esgoto, p = chamine cx areia / poco visita assentado com arg cim/areia 1:4, fornecimento e assentamento

Tampão de ferro fundido, classe B125, suportando uma carga máxima de 12,5 t com 600mm de diâmetro. Deve-se observar o comportamento do fechamento (tampão) do mesmo quando submetido ao tráfego de veículos em condições normais de utilização, para se corrigir possíveis erros no assentamento.

3.5.4 Boca de lobo em alvenaria tijolo maciço, revestida c/ argamassa de cimento e areia 1:3, sobre lastro de concreto 10cm e tampa de concreto armado

As etapas de construção são as seguintes: Escavação e remoção do material excedente, de forma a comportar a boca-de-lobo prevista; Compactação da superfície resultante no fundo da escavação, e execução de base de concreto simples com 10 cm de espessura; Execução das paredes em alvenaria de tijolos, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume, conectando a boca-de-lobo à rede condutora e ajustando o(s) tubo(s) de entrada e/ou saída à alvenaria executada, através de rejuntamento com a mesma argamassa; Execução da cinta superior em concreto simples e revestimento das paredes internas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume; Assentamento do meio-fio; Moldagem "in loco" do quadro de concreto simples para assentamento da grelha; Moldagem "in loco" do rebaixo de concreto na área anexa à boca de lobo; Colocação da grelha; As coordenadas de entrada e saída da tubulação serão verificadas topograficamente.

3.6 Tubulação

As obras de execução da rede de drenagem devem obedecer rigorosamente às plantas, desenhos e detalhes de Projeto. Todos os aspectos particulares do projeto, os omissos e ainda os de obras complementares não considerados no projeto serão, em ocasião oportuna, especificados e detalhados pela Fiscalização.

O assentamento da tubulação e conexões deverá seguir paralelamente à abertura da vala, de jusante para montante, com as bolsas voltadas para montante.

A descida dos tubos e conexões na vala deverá ser feita cuidadosamente, manualmente ou com o auxílio de equipamentos mecânicos, a depender do diâmetro dos mesmos. Não deve ser permitido o arrasto dos tubos e conexões pelo chão, para que não ocorram danos às extremidades dos mesmos que inviabilizem a sua utilização. Os tubos e conexões deverão estar limpos, desimpedidos internamente e sem defeitos. Cuidados especiais também deverão ser tomados com as extremidades das conexões (ponta, bolsa etc.) contra possíveis danos na utilização de cabos quando do seu manuseio.

Sempre que houver necessidade da interrupção dos trabalhos de assentamento, para evitar o acesso de elementos estranhos ao sistema, deverá ser feito o tamponamento provisório dos tubos e/ou conexões, além do fechamento da vala através de reaterro provisório ou de travessias e passadiços devidamente sinalizados.

Os cuidados com o reaterro das valas no que se refere a recobrimentos máximos e mínimos das tubulações deverão ser observados de acordo com as recomendações da Fiscalização e critérios definidos em projeto, sempre tendo em vista os requisitos estabelecidos na NBR 8890/2003.

4 PAVIMENTAÇÃO

4.1 Meio-fio

Este processo envolverá 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, para regularização e apoio dos meios-fios, nos casos de terrenos sem suporte e quando previsto em projeto;

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba

Adalice Flávia Duarte de Medeiros
Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
CREA 161607821-9

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Luna
Chefe de Dept. de Engenharia
CREA 160148175-6

Assentamento das peças pré-moldadas de concreto ou graníticas, de acordo com os níveis do projeto; Rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

No caso de pavimentos com paralelepípedos, os meios-fios serão executados previamente, delimitando a plataforma da via a ser implantada.

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

4.2 Pavimentação em paralelepípedo

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.

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 flúida 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.

4.3 Recomposição de pavimento asfáltico

O pré-misturado a Pré-misturado a frio - mistura executada à temperatura ambiente em usina apropriada, composta de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e emulsão asfáltica, espalhada e comprimida a frio.

Os pré-misturados deverão ser distribuídos somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10 °C e com tempo não chuvoso. Não será permitida a execução dos serviços objeto desta Especificação em dias de chuva.

CINEP- Cia de Desenvolvimento da Paraíba

Leonardo Batista Luna
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 160148175-8

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de pré-misturado, sendo o espalhamento frio pode ser empregado como revestimento, base, regularização ou reforço de pavimento.

Será medida a espessura por ocasião da extração dos corpos-de-prova na pista, ou pelo nivelamento, do eixo e dos bordos, antes e depois do espalhamento e compressão da mistura. Será admitida a variação de $\pm 5\%$ em relação as espessuras de projeto.

A camada recém acabada poderá ser aberta ao tráfego imediatamente após o término do serviço de compressão, desde que não se note deformação ou desagregação.

5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

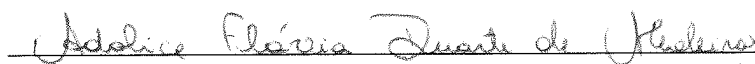
5.1 Limpeza final

Esta Especificação objetiva estabelecer os procedimentos para a execução da limpeza final da obra. Constitui-se nos serviços de limpeza final de toda a área onde foram executados os serviços para a conclusão e entrega da Obra. A limpeza deverá ser executada de tal forma a não danificar outras partes da obra. Caso isto aconteça o Construtor deverá retocar ou substituir a parte danificada, sem ônus para a Contratante.

5.2 As Built

Será de obrigatoriedade da contratada o fornecimento dos projetos "As built" das alterações que ocorram durante a obra, autorizadas pela fiscalização, após a conclusão de todos os serviços impressos em uma cópia de cada e de forma digital como extensão DWG em conjunto com o memorial descritivo.

6 RESPONSÁVEL TÉCNICO



Adalice Flávia Duarte de Medeiros

Eng^a. Civil - CREA 161.607.821-9

CINEP - Cid de Desenvolvimento da Paraíba
Adalice Flávia Duarte de Medeiros
Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
CREA. 161.607.821-9

João Pessoa, 29 de Maio de 2017.

CINEP - Cid de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Lima
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 160148175-8