



2017-003017/TEC/LI-5420

Nº do Processo: **2017-003017/TEC/LI-5420**

Data de Abertura: **09/05/2017**

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

Fato gerador: **LICENÇA DE INSTALAÇÃO=CONSTRUÇÃO DE ESCADARIA HIDRÁULICA PARA DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS=L/ATV:FAZENDA SANTO ANTÔNIO-ZONA RURAL-CONDE-PB.**

APRESENTAÇÃO OBRIGATÓRIA DESTE PROTOCOLO PARA ACOMPANHAMENTO DO PROCESSO.





GOVERNO DO ESTADO DA PARAIBA
SERHMACT - Secretaria do Estado dos Recursos Hídricos,
do Meio Ambiente e da Ciência e Tecnologia
SUDEMA - Superintendência de Administração do Meio Ambiente



LICENÇA DE INSTALAÇÃO - N.º 1293/2017

A SUDEMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei 6.757/99, de 08/07/99, artigo 2º, inciso VI, e de acordo com o SELAP - Sistema Estadual de Licenciamento de Atividades Poluidoras, instituído através do Decreto Estadual 21.120 de 20 de junho de 2000 e de conformidade com o que estabelece a deliberação do COPAM - Conselho de Proteção Ambiental N.º 3.245 de 27 de fevereiro de 2003, concede a presente Licença acima discriminada, nas condições especificadas.

I - DADOS DO EMPREENDIMENTO

Nome ou Razão Social

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA PARAIBA-CINEP

Local Atividade Licenciada

FAZENDA SANTO ANTÔNIO-ZONA RURAL-CONDE - Município: - UF: PB - CEP: 58000000

CNPJ/CPF

09.123.027/0001-46

Coordenadas Geográficas

Latitude: 7º 15' 11,85" Longitude: 34º 55' 28,47"

Atividade Licenciada

CONSTRUÇÃO DE ESCADARIA HIDRÁULICA PARA DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS NO DISTRITO INDUSTRIAL DO CONDE.

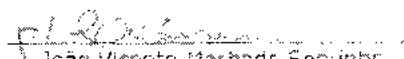
II - CONDICIONANTES

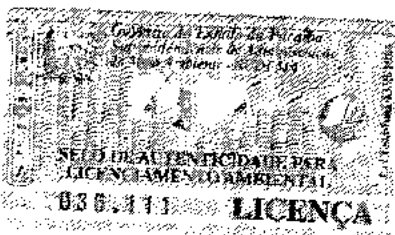
- 1 - Esta Licença é válida pelo período de 730 dias, a contar da presente data, conforme processo SUDEMA N.º 2017-003017/TEC/LI-5420, observando as condições deste documento e seus anexos que, embora não transcritos são partes integrantes do mesmo. Este documento não contém emendas nem rasuras.
- 2 - Esta Licença diz respeito a análise de viabilidade ambiental de competência da SUDEMA, devendo o empreendedor obter a Anuência e/ou Autorização das outras instâncias no âmbito Federal, Estadual ou Municipal, quando couber, para que a mesma alcance seus efeitos legais.
- 3 - A cópia deste documento só terá validade com autenticação em cartório.
- 4 - Fixar placa (dimensões 80x60 cm) com identificação da atividade licenciada, conforme modelo disponível no Site desta SUDEMA www.sudema.pb.gov.br

Os demais condicionamentos referentes a esta licença estão descritos no verso deste documento.

VENCIMENTO: 5/6/2019

João Pessoa, 5 de junho de 2017


João Vicente Machado Soodinho
Superintendente
SUDEMA



CONDICIONANTES

Licença de Instalação - N.º 1293/2017 - COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA PARAÍBA - CINEP

5. Salvarguardar o Patrimônio Arqueológico, caso identificado, comunicado a sua ocorrência ao IPHAN, conforme preconiza a Portaria IPHAN nº 230/2002.
6. Apresentar e executar Plano de Recuperação de Área Degradada - PRAD para sanar a problemática do ravinamento e acompanhar por não menos de dois anos a solução aplicada.
7. Enviar anualmente a esta SUDEMA, relatório de avaliação das atividades do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas.
8. Retirar os materiais de empréstimos Preferencialmente da faixa de servidão das rodovias em áreas não oneradas pelo DNPM ou de jazidas licenciadas.
9. Atender às exigências e recomendações previstas na Legislação Federal, Estadual e Municipal de cunho ambiental e urbanístico, notadamente o Código do Zoneamento do Uso e Ocupação do Solo do município.
10. Manter esta Licença, bem como cópias dos documentos relativos ao cumprimento das condicionantes ora estabelecidos, disponível à fiscalização da SUDEMA e aos demais órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA.
11. Obedecer fielmente às normas do SELAP - Sistema Estadual de Licenciamento de Atividades Poluidoras.
12. O não atendimento aos condicionantes supracitados ficará o interessado passível das sanções previstas na legislação ambiental em vigor, bem como a licença de instalação anulada.

VERSO



GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
SERHMACT - Secretaria de Estado dos Recursos Hídricos,
do Meio Ambiente e de Ciência e Tecnologia
SUDEMA - Superintendência de Administração do Meio Ambiente



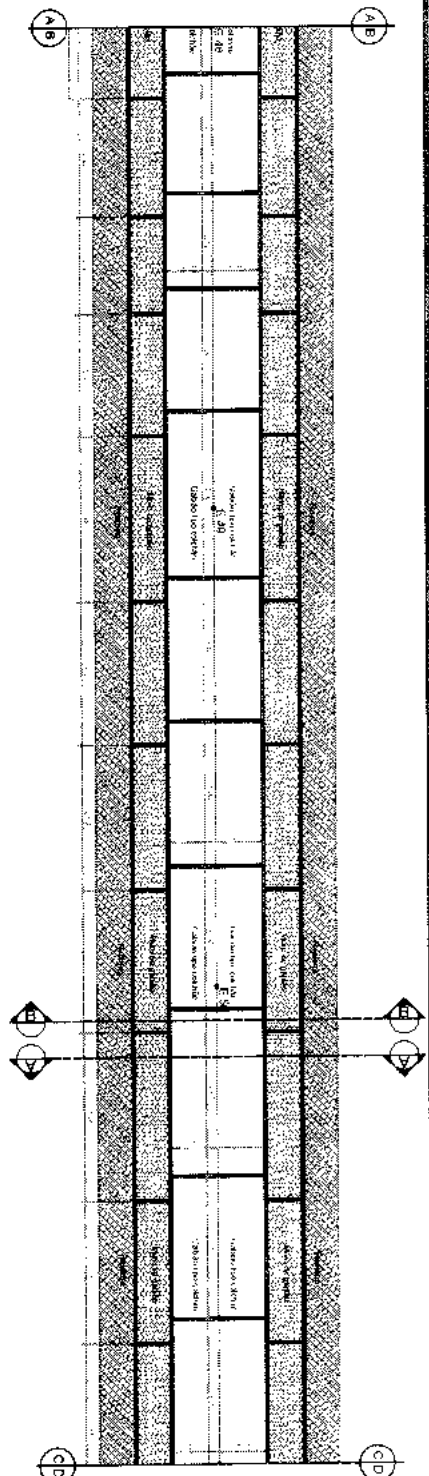
GOVERNO
DA PARAÍBA

**PARA SER PUBLICADO NO DIÁRIO OFICIAL DO ESTADO DA
PARAÍBA E EM JORNAL DE GRANDE CIRCULAÇÃO**

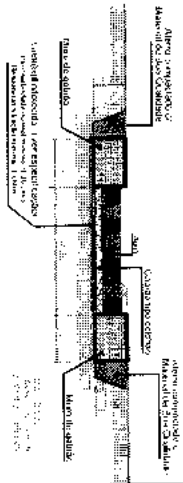
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA PARAÍBA-CINEP - CNPJ/CPF Nº
09.123.027/0001-46 Torna público que a **SUDEMA - Superintendência de Administração do
Meio Ambiente**, emitiu a Licença de Instalação nº 1293/2017 em João Pessoa, 5 de junho de
2017 - Prazo: 730 dias. Para a atividade de: **CONSTRUÇÃO DE ESCADARIA HIDRAULICA
PARA DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS NO DISTRITO INDUSTRIAL DO CONDE, Na(o) -
FAZENDA SANTO ANTÔNIO-ZONA RURAL-CONDE** Município: - UF: PB Processo: 2017-
003017/TEC/LI-5420

**OBS: A NÃO PUBLICAÇÃO EM ATÉ 30(TRINTA) DIAS, IMPLICARÁ NA NULIDADE DESTA
LICENÇA, NOS TERMOS DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL EM VIGOR.**

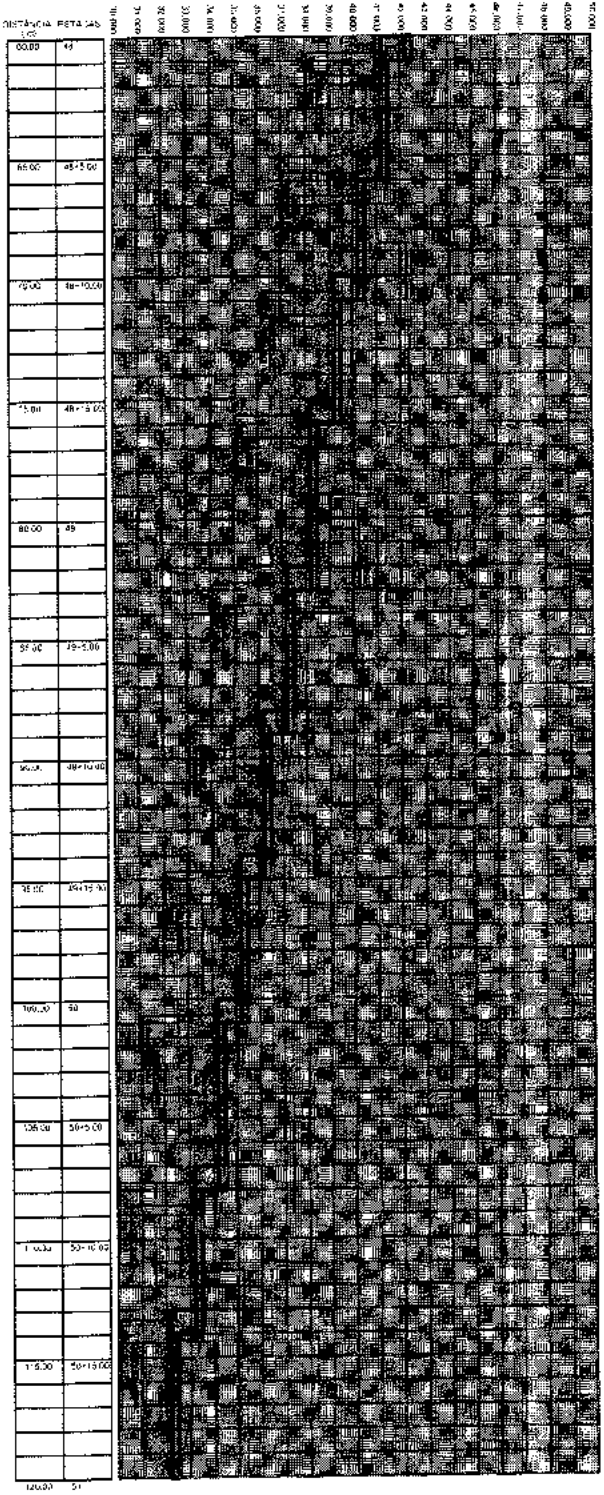
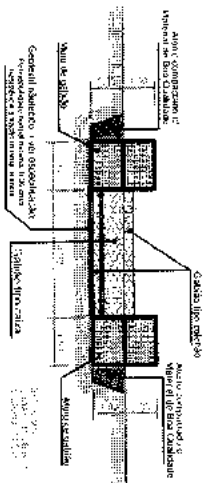
Av. Monsenhor Walfredo Leal, 181 - Tambiá - CEP 58020-540 - João Pessoa - PE
Telefone: (83) 3218-8605 / Fax: (83) 3218-5680
www.sudema.pb.gov.br



Corte AA

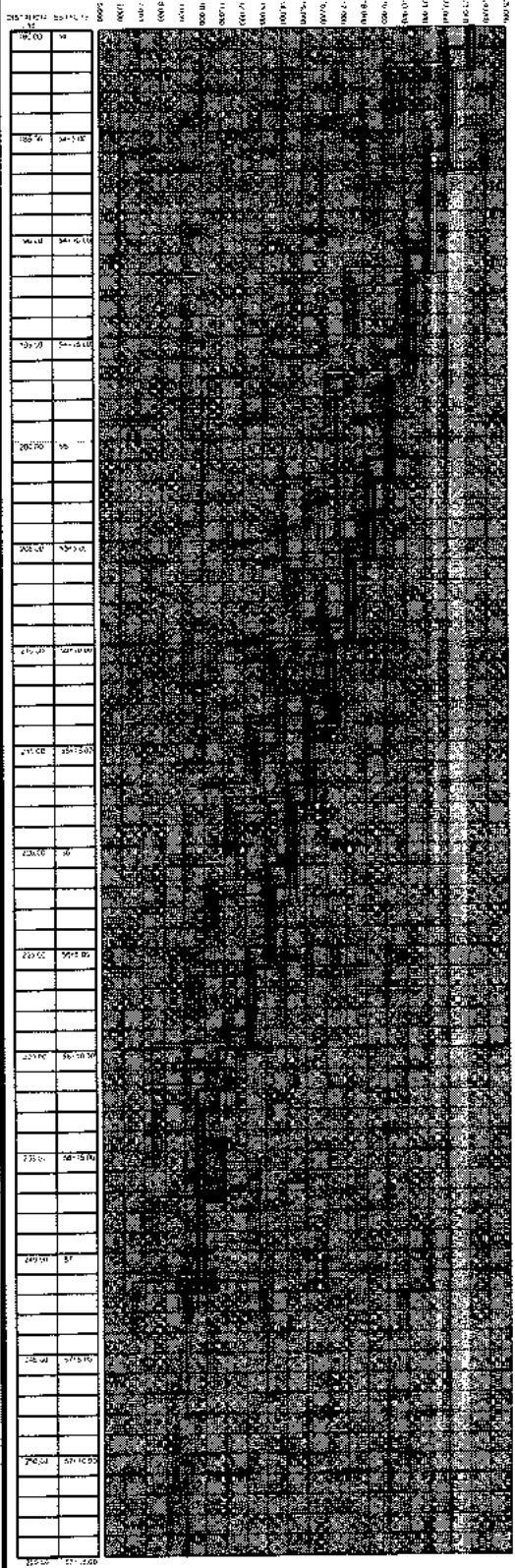
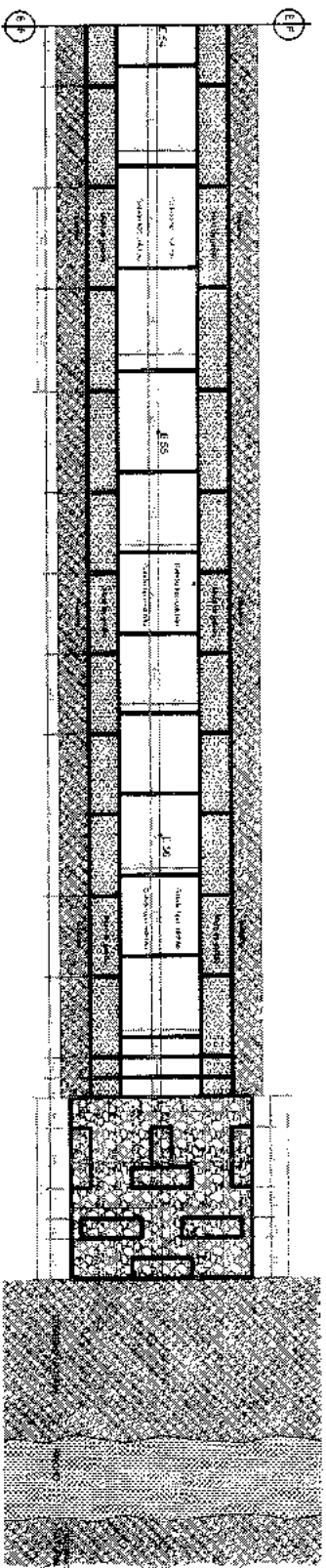


Corte BB



PROJETO: OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO		AUTOR: DRENAGEM	
PROJETO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO	PROJETO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO
PROJETO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO	PROJETO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO
PROJETO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO	PROJETO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO
PROJETO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO	PROJETO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO
PROJETO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO	PROJETO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO
PROJETO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO	PROJETO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO
PROJETO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO	PROJETO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO
PROJETO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO	PROJETO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO
PROJETO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO	PROJETO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO

CREA - Cia de Desenvolvimento de Pirella
Adalberto Pires Pires & Associados
 Coord. de Projetos Técnicos e Planejamento
 CREA 161607821-5



CNEP - Cia de Desenvolvimento de Paraíba
Adilson Ribeiro Oliveira, L. Mendonça
Coord. de Vistoria Técnica e Avaliação
CREA 16167621-9

PROJETO: DADOS GERAIS DO PROJETO		PROJETO: DADOS GERAIS DO PROJETO	
PROJETO: DADOS GERAIS DO PROJETO	PROJETO: DADOS GERAIS DO PROJETO	PROJETO: DADOS GERAIS DO PROJETO	PROJETO: DADOS GERAIS DO PROJETO
PROJETO: DADOS GERAIS DO PROJETO	PROJETO: DADOS GERAIS DO PROJETO	PROJETO: DADOS GERAIS DO PROJETO	PROJETO: DADOS GERAIS DO PROJETO
PROJETO: DADOS GERAIS DO PROJETO	PROJETO: DADOS GERAIS DO PROJETO	PROJETO: DADOS GERAIS DO PROJETO	PROJETO: DADOS GERAIS DO PROJETO



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

CREA-PB

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20170129266

INICIAL
INDIVIDUAL

1. Responsável Técnico

FRANCISCO DE ASSIS BANDEIRA DE SOUZA

Título profissional: ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO, ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 160392343-8

2. Contratante

Contratante: COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA PARAIBA

CPF/CNPJ: 09.123.027/0001-46

RUA FELICIANO CIRNE

Nº: 50

Complemento: EDIFÍCIO SEDE

Bairro: JAGUARIBE

Cidade: JOÃO PESSOA

UF: PB

CEP: 58015570

País: Brasil

Telefone: (83) 3208-3900

Email: cinep@cinep.pb.gov.br

Contrato: 001/2017

Celebrado em: 17/05/2017

Valor: R\$ 1,00

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

Ação Institucional: Órgão Público

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA PARAIBA

CPF/CNPJ: 09.123.027/0001-46

RUA FELICIANO CIRNE

Nº: 50

Complemento: EDIFÍCIO SEDE

Bairro: JAGUARIBE

Cidade: JOÃO PESSOA

UF: PB

CEP: 58015570

Telefone: (83) 3208-3900

Email: cinep@cinep.pb.gov.br

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

Data de Início: 17/05/2017

Previsão de término: 18/05/2017

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

4. Atividade Técnica

1 - DIRETA

Quantidade

Unidade

38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL ->
GEOTECNIA -> #1211 - GABIÕES

230,00

m

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

5. Observações

Orçamento para construção de Escada hidráulica e Adequação de Drenagem das Vias Coletoras I e II do Distrito Industrial do Conde I - Conde PB. (O responsável técnico é Funcionário do Órgão - CINEP - Companhia de Desenvolvimento da Paraíba)

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

FRANCISCO DE ASSIS BANDEIRA DE SOUZA - CPF: 112.114.074-20

Local

data

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA PARAIBA - CNPJ:
09.123.027/0001-46

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 81,53

Pago em: 24/05/2017

Nosso Número: 2027671



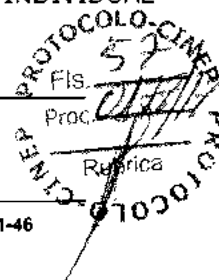
Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20170124797

CREA-PB

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

SUBSTITUIÇÃO à PB20170123169
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**

AVENIDA FELICIANO CIRNE

Complemento:

Cidade: **JOÃO PESSOA**

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**

CPF/CNPJ: **09.123.027/0001-46**

Nº: **50**

CEP: **58015570**

Bairro: **JAGUARIBE**

UF: **PB**

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: **Companhia de Desenvolvimento da Paraíba**

CPF/CNPJ: **09.123.027/0001-46**

VIA Coletora 02, D.I. Conde/PB

Nº: **s/n**

Complemento: **Ao final da Via coletora 02 no Distrito Industrial do Conde**

Bairro: **Distrito Industrial do Conde**

Cidade: **CONDE**

UF: **PB**

CEP: **58320000**

Telefone:

Email: **ouvidoria@cinep.pb.gov.br**

Coordenadas Geográficas: **Latitude: -7.253584 Longitude: -34.924211**

Data de Início: **03/04/2017**

Previsão de término: **07/04/2017**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

4. Atividade Técnica

1 - DIRETA

Quantidade

Unidade

5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> GEOTECNIA -> #1211 - GABIÕES

230,00

m

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

5. Observações

Projeto de Escadaria Hidráulica na Via Coletora 2 no Distrito Industrial do Conde/PB em Gabiões. (O Responsável Técnico é funcionário da Contratante)

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Adalice Flavia Duarte de Medeiros de *maio* de *2017*

Local

data

ADALICE FLAVIA DUARTE DE MEDEIROS - CPE-009.482.524-02

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

9. Informações

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

10. Valor

Esta ART é isenta de taxa

Registrada em: **17/04/2017**



GOVERNO DO ESTADO DA PARÁIBA
SECRETARIA DE ESTADO DE TURISMO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DA PARÁIBA
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA PARÁIBA
OBRA : CONSTRUÇÃO DA ESCADARIA HIDRÁULICA E ADEQUAÇÃO DA REDE DE DRENAGEM DA VIA COLETORES I E II
PLANILHA DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS E PREÇOS
LOCAL DA OBRA : DISTRITO INDUSTRIAL DO CONDE I, CONDE PB
MARÇO DE 2017



GOVERNO
DA PARÁIBA

ITENS	CÓD DO SERVIÇOS	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	CUSTO EM R\$			
				QUANT.	UNITÁRIO	TOTAL	PARCIAL
01.00		SERVIÇOS PRELIMINARES					75.705,58
01.01		Administração Local				33.692,46	
01.01.01	Dec.30.610	Administração local - Pessoal	mês	4,00	5.862,99	23.451,96	
01.01.02	Dec.30.610	Administração local - Despesas Gerais mensais	mês	4,00	1.297,00	5.188,00	
01.01.03	Dec.30.610	Administração local - Despesas Gerais fixas	und	1,00	1.430,00	1.430,00	
01.01.04	Dec.30.610	Administração local - Veículos e Equipamentos	mês	4,00	602,50	2.410,00	
01.01.05	Dec.30.610	Administração local - Móveis e Utensílios	und	1,00	1.212,50	1.212,50	
01.02		Placa da obra				2.858,80	
01.02.01	S 74209/001	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m²	8,00	357,35	2.858,80	
01.03		Container				2.870,85	
01.03.01	S 73847/001	Aluguel container/escrit/wc c/1 vaso/1 lav/1 mic/4 chuveir=6,20m compr=6,20m alt=2,50m chapa aço nerv trapez forro/isol termo-acust chassis reforc piso compens naval ind instaletr/hidro-sanit excl.transp/carga/descarga	mês	4,00	717,71	2.870,85	
01.04		Serviços técnicos				29.466,75	
01.04.01	ORSE 11867	Arqueólogo Pleno	mês	4,00	6.600,00	26.400,00	
01.04.02	SEINFRA-CE C2290	Sondagem à percussão p/reconhecimento do subsolo	m	45,00	68,15	3.066,75	
01.05		Mobilização e Desmobilização de Equipamentos				6.816,72	
01.05.01	Dec.30.610	Mobilização e Desmobilização de Equipamentos	und	1,00	6.139,02	6.139,02	
01.05.02	S 72733	Mobilização e instalação de 01 equipamento de sondagem, distância acima de 20 Km	und	1,00	677,70	677,70	
02.00		SERVIÇOS DE DRENAGEM - RUA COLETORES I E II				79.557,67	
02.01		Controle Topográfico				73,01	
02.01.01	S 73610	Locação de redes de água ou de esgoto	m	59,00	1,24	73,01	
02.02		Demolições				4.209,47	
02.02.01	S 73899/002	Demolição de caixa de passagem - Demolição de alvenaria de tijolos furados s/reaproveitamento	m³	7,20	81,13	584,10	
02.02.02	DER-PB 04.999	Remoção de tubo de concreto de DN = 600 mm	m	25,00	31,25	781,25	
02.02.03	S 73616	Demolição de concreto simples (sarjeta)	m³	1,60	210,93	337,48	

PROTÓCOLO - CINEP
Fls. 10
Proc. 11771
Rúbrica

CINEP - Cia de Desenvolvimento de Paraíba
L. Carlos de Brito Junior
Engenheiro de Engenharia
CREA-1601481/3-4



GOVERNO DO ESTADO DA PARAIBA
SECRETARIA DE ESTADO DE TURISMO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DA PARAIBA
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA PARAIBA
OBRA : CONSTRUÇÃO DA ESCADARIA HIDRÁULICA E ADEQUAÇÃO DA REDE DE DRENAGEM DA VIA COLETORA I E II
PLANILHA DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS E PREÇOS
LOCAL DA OBRA : DISTRITO INDUSTRIAL DO CONDE I, CONDE PB
MARÇO DE 2017



GOVERNO
DA PARAIBA

02.02.04	ORSE 009575	Demolição de concreto armado com compressor e martelo, inclusive encarregado e servente - padrão DNIT Galeria Pluvial I	m³	5,30	472,95	2.506,64
02.03		Recuperação				13.654,16
02.03.01	ORSE 06414	Recuperação de caixa de passagem	und	5,00	483,39	2.416,94
02.03.02	ORSE 09068	Desobstrução de boca de lobo	und	5,00	22,48	112,38
02.03.03	ORSE 03266	Desobstrução de tubulação	m	80,00	14,93	1.194,00
02.03.04	ORSE 002624	Remoção e reposição de meio-fio	m	80,00	14,26	1.141,00
02.03.05	ORSE 006456	Concreto Armado fck=21,0MPa, usinado, bombeado, adensado e lançado, para Uso Geral, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	m³	5,30	1658,46	8.789,85
02.04		Fornecimento de Tubos				17.496,54
02.04.01	I 00007762	Tubo concreto armado, classe pa-2, pb, dn 600 mm, para águas pluviais (nbr 8890)	m	34,00	139,50	4.743,12
02.04.02	I 00007766	Tubo concreto armado, classe pa-2, pb, dn 1200 mm, para águas pluviais (nbr 8890)	m	25,00	510,14	12.753,42
02.05		Assentamentos de Tubos				19.494,46
02.05.01	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 m³/111 hp), larg. menor que 1,5 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência. af. 01/2015	m³	157,60	5,64	888,47
02.05.02	S 73877/001	Escoramento de valas com pranchões metálicos - área cravada	m²	192,00	57,14	10.970,40
02.05.03	ORSE 003212	Colchão de areia	m³	9,60	97,78	938,64
02.05.04	S 92811	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento). af. 12/2015	m	34,00	58,46	1.987,73
02.05.05	S 92817	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 1200 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento). af. 12/2015	m	25,00	126,78	3.169,38
02.05.06	S 93367	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura de 1,5 a 2,5 m, profundidade até 1,5 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência. af. 04/2016	m³	103,43	14,89	1.539,85
02.06		Poços de Visitas				5.766,01
02.06.01	S 74124/008	Poço visita ag pluv:conc arm 1.70x1.70x1.80m coletor d=1,20m parede e=15cm base conc fck=10mpa revest c/arg cim/areia 1:4degraus ff incl form todos materiais	un	1,00	4.659,83	4.659,83

Assinatura do Responsável Técnico

CREA - Cb de Desenvolvimento de Pessoal
Leonardo Batista Lima
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 160148175-6

PROTÓCOLO
Fis.
Rubrica
PROTÓCOLO



GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
SECRETARIA DE ESTADO DE TURISMO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DA PARAÍBA
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA PARAÍBA
OBRA : CONSTRUÇÃO DA ESCADARIA HIDRÁULICA E ADEQUAÇÃO DA REDE DE DRENAGEM DA VIA COLETORA I E II
PLANILHA DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS E PREÇOS
LOCAL DA OBRA : DISTRITO INDUSTRIAL DO CONDE I, CONDE PB
MARÇO DE 2017



GOVERNO
DA PARAÍBA

	S 73877/001	Escoramento de valas com pranchões metálicos - area travada	m²	19,36	57,14	1.106,18
02.07		Bocas de Lobo				1.402,75
02.07.01	S 83659	Boca de lobo em alvenaria tijolo maciço, revestida com argamassa de cimento e areia 1:3 sobre lastro de concreto 10cm e tampa de concreto armado	und	2,00	701,38	1.402,75
02.08		Entrada e saída d'água				1.132,25
02.08.01	SIC 04 942 01	Construção de entrada e saída d'água EDA 01	und	28,00	40,44	1.132,25
02.09		Linha d'água				6.918,00
02.09.01	S 94287	Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30 cm base x 10 cm altura. af. 06/2016	m	240,00	28,83	6.918,00
02.10		Tampão				486,03
02.10.01	S 83627	Tampão de Ferro Fundido, D= 60cm, 175kg, P= Chaminé cx areia/poço visita, assentado no traço cimento e areia 1:4 - Fornecimento e assentamento.	Und	1,00	486,03	486,03
02.11		Meio-fio				8.925,00
02.11.01	ORSE 2620	Meio-fio de concreto simples, sobre base de concreto simples e rejuntado com argamassa de cimento e areia traço 1:3	m	240,00	31,26	7.503,00
02.11.02	S 94294	Execução de escoras de concreto para contenção de guias pré-fabricadas. af. 06/2016	m	240,00	5,93	1.422,00
03.00		SERVIÇOS DE DRENAGEM VIA MARGINAL OESTE				68.233,73
03.01		Controle Topográfico				30,94
03.01.01	S 73610	Locação de redes de água ou de esgoto	m	25,00	1,24	30,94
03.02		Fornecimento de tubos				3.487,59
03.02.01	I 00007762	Tubo concreto armado, classe pa-2, pb, dn 600 mm, para águas pluviais (nbr 8890)	m	25,00	139,50	3.487,59
03.03		Assentamentos de Tubos				6.684,16
03.03.01	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 m³/111 hp), larg. menor que 1,5 m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência. af. 01/2015	m³	37,50	5,64	211,41
03.03.02	S 73877/001	Escoramento de valas com pranchões metálicos - area travada	m²	75,00	57,14	4.285,31
03.03.03	ORSE 003212	Colchão de areia	m³	3,75	97,78	366,66



CNEP - Cia de Desenvolvimento de Paraíba
Leônirio Batista Lustosa
Chefe de Departamento Engenharia
CREA 160148175-6

PROTÓCOLO - CNEP
Fls. 12
Proc. 0477
Rubrica



GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
SECRETARIA DE ESTADO DE TURISMO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DA PARAÍBA
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA PARAÍBA
OBRA : CONSTRUÇÃO DA ESCADARIA HIDRÁULICA E ADEQUAÇÃO DA REDE DE DRENAGEM DA VIA COLETORA I E II
PLANILHA DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS E PREÇOS
LOCAL DA OBRA : DISTRITO INDUSTRIAL DO CONDE I, CONDE PB
MARÇO DE 2017



GOVERNO
DA PARAÍBA

03.03.04	S 92811	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento). af. 12/2015	m	25,00	58,46	1.461,56
03.03.05	S 93367	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura de 1,5 a 2,5 m, profundidade até 1,5 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência. af. 04/2016	m³	24,13	14,89	359,22
03.04		Linha d'água				25.613,93
03.04.01	S 94287	Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30 cm base x 10 cm altura. af. 06/2016	m	834,00	28,83	24.040,05
03.04.02	S 94269	Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, guia 13,5 cm base x 26 cm altura, sarjeta 45 cm base x 11 cm altura. af. 06/2016	m	30,00	52,46	1.573,88
03.05		Meio-fio				31.014,38
03.05.01	ORSE 2620	Meio-fio de concreto simples, sobre base de concreto simples e rejuntado com argamassa de cimento e areia traço 1:3	m	834,00	31,26	26.072,93
03.05.02	S 94294	Execução de escoras de concreto para contenção de guias pré-fabricadas. af. 06/2016	m	834,00	5,93	4.941,45
03.06		Bocas de Lobo				1.402,75
03.06.01	S 83659	Boca de lobo em alvenaria tijolo maciço, revestida com argamassa de cimento e areia 1:3 sobre lastro de concreto 10cm e tampa de concreto armado	und	2,00	701,38	1.402,75
04.00		ESCADARIA HIDRÁULICA				558.696,54
04.01		Locação				8.400,00
04.01.01	S 74077/002	Locação convencional de obra, através de gabarito de tabuas corridas pontaleadas, com reaproveitamento de 10 vezes.	m²	1.750,00	4,80	8.400,00
04.02		Controle Tecnológico				1.112,68
04.02.01	74022/019	Ensaios ao funcionamento CBR	und	2,00	128,75	257,50
04.02.02	S 74022/010	Ensaios Cisalhamento (ensaio triaxial)	und	2,00	427,59	855,18
04.03		Movimento de Terra				54.389,21
04.03.01	S 73859/001	Desmatamento e limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal, utilizando trator de esteiras	m²	3.750,00	0,19	703,13
04.03.02	S 74154/001	Escavação, carga e transporte de material de 1a categoria, caminho de serviço leito natural, com Regularização manual e compactação com placa vibratória	m³	1.998,71	6,15	12.292,07
04.03.04	ORSE 011472		m²	1.750,00	6,04	10.565,63

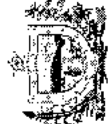
CHIEF-Clia de Acompanhamento da Paridade
Lecronário Batista Lira
Chefe de Dept. de Engenharia
CRC-PA 150148175-6

[Handwritten signature]

Fls. 13
Proc. 017717
PROTÓCOLO
PÚBLICA



GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
SECRETARIA DE ESTADO DE TURISMO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DA PARAÍBA
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA PARAÍBA
OBRA : CONSTRUÇÃO DA ESCADARIA HIDRÁULICA E ADEQUAÇÃO DA REDE DE DRENAGEM DA VIA COLETORES I E II
PLANILHA DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS E PREÇOS
LOCAL DA OBRA : DISTRITO INDUSTRIAL DO CONDE I, CONDE PB
MARÇO DE 2017



GOVERNO
DA PARAÍBA

04.03.05	S 93378	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da catimba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 hp), largura até 0,8 m, profundidade até 1,5 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência, af. 04/2016	m³	720,00	18,58	13.374,00
04.03.06	S 95875	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km	m³xkm	15.344,52	1,14	17.454,39
04.04		Gabião				492.104,03
04.04.01	2 S 05 302 07	Gabião colchão esp 0,30m 6X8ZN/AL+PVC D=2,00mm	m²	1.081,00	141,41	152.866,91
04.04.02	2 S 05 302 03	Muro gabião cx1,00 alt.8X10 ZN/AL+PVC D=2,4mm	m³	958,50	353,93	339.237,11
04.05		Serviços Complementares				2.690,63
04.05.01	ORSE 6191	Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)	m²	1.750,00	0,48	831,25
04.05.02	ORSE 02357	As Built	m²	1.750,00	1,06	1.859,38
						782.193,52

ESTE ORÇAMENTO IMPORTA NO VALOR DE R\$ 782.193,52 (Setecentos e oitenta e dois mil, cento e noventa e três reais e cinquenta e dois centavos).

LEIS SOCIAIS 87,85%

Preços cotados: SINAPI/Dezembro2016; SICRO/Novembro2016; ORSE/Dezembro2016

BDI SERVIÇO 25,00%

BDI INSUMO 14,02%

CNPJ - Cota de Despesa

Assinatura do Responsável

Assinatura do Responsável

Assinatura do Responsável





SECRETARIA DE ESTADO DE TURISMO E DESENVOLVIMENTO
DA PARAIBA
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA PARAIBA



GOVERNO
DA PARAIBA

PROT. 26
Fls. 1177
Proc. 1177
Rubrica

QUADRO DE COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BDI

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCADARIA HIDRAULICA E EDEQUAÇÃO DA REDE DE DRENAGEM DA VIA COLETORA TE

MODALIDADE DE LICITAÇÃO:

1. CUSTO DIRETO DA OBRA(CD): R\$ 501.326,48

2. COMPOSIÇÃO DO CUSTO INDIRETO(CI) QUE INCIDE SOBRE OS CUSTOS DIRETOS(CD)

DISCRIMINAÇÃO DOS CUSTOS INDIRETOS(CI)	PORCENTAGEM(%) ADOTADA
Custo de Administração Central - AC	3,80%
Custo de Seguro e Garantia	0,38%
Custo de Margem de Incerteza do Empreendimento - MI	0,54%
Custo Financeiro - CF	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%
Margem de Contribuição Bruta(Benefício ou Lucro) - MC	6,64%
Arrecadações - FE	1,60%

Formula do BDI

Onde:

BDI: Taxa de BDI

AC: Taxa de administração central

MI = Taxa Margem de incerteza(risco) do empreendimento

CF = Taxa referente aos custos financeiros

T = Taxa referente aos tributos municipais, estaduais e federais

MC = Taxa referente a margem de contribuição(lucro ou benefício)

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

4. TAXA DE BDI(BDI):

25,00%

5. PREÇO TOTAL DA OBRA COM BDI(PT = CDx(1+BDI/100))

MODALIDADE DA LICITAÇÃO: TOMADA DE PREÇO

DATA: 08.03.2017

ORÇAMENTISTA:

DATA:

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%
SUB-TOTAL	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, de 22 de março de 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 última 50% do custo total da obra, logo, 5%x50% = 2,5%.

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

[Handwritten signature]

TAXAS DE ENCARGOS SOCIAIS

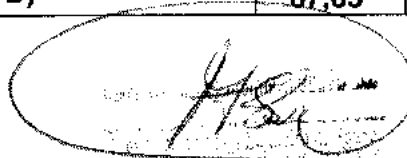
Governo do Estado da Paraíba

Secretaria de Estado de Turismo e Desenvolvimento Econômico da Paraíba.

Companhia de Desenvolvimento da Paraíba

OBRA : CONSTRUÇÃO DA ESCADARIA HIDRÁULICA E ADEQUAÇÃO DA REDE DE DRENAGEM DA VIA TORA I E II

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 Básicos	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 Chuvas	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 Trabalhado	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 Grupo 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

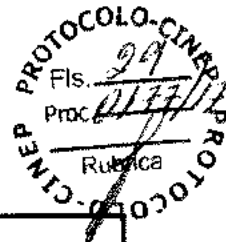


CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Lima
 Chefe de Depto de Engenharia
 CREA 160146175-8

ORÇAMENTO			PLANILHA DE ORÇAMENTO		
			DATA: 08/03/2017		
OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCADARIA HIDRÁULICA E ADEQUAÇÃO DA REDE DE 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				5.862,99
01.01.01	Engenheiros :				
01.01.01.01	Supervisor	h x mês	0,000	13.140,16	0,00
01.01.01.02	Residente (Médio)	h x mês	0,000	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	0,250	7.884,10	1.971,03
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	0,100	1.314,02	131,40
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	0,050	3.942,05	197,10
01.01.08	Técnico de Edificações	h x mês	0,000	3.942,05	0,00
01.01.09	Encarregados :				
01.01.09.01	Geral (Mestre de Obra)	h x mês	0,000	6.570,08	0,00
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	0,250	3.942,05	985,51
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	0,000	2.628,03	0,00
01.01.11	Auxiliar de Escritório	h x mês	0,250	1.971,02	492,76
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	0,200	1.971,02	394,20
01.01.14	Almoxarife	h x mês	0,000	2.628,03	0,00
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	0,200	2.168,13	433,63

[Assinatura]

CINEP- Cto de Desenvolvimento do Pessoal
Leonardo Batista Luria
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 160148175-8



ORÇAMENTO

PLANILHA DE ORÇAMENTO

DATA: 08/03/2017

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCADARIA HIDRÁULICA E ADEQUAÇÃO DA REDE DE
Administração Local - Pessoal

LS = 87,85

Local: DISTRITOS E ÁREAS PERTENCENTES E GERIDAS PELA COMPANHIA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTID.	VALOR RS	
				UNITARIO	GLOBAL
01.01.16.03	Serviços Gerais	h x mês	0,000	2.168,13	0,00
01.01.17	Cozinheiro	h x mês	0,100	1.445,42	144,54
01.01.18	Vigia	h x mês	0,500	1.502,91	751,46
01.01.19	Apontador	h x mês	0,250	1.445,42	361,36
01.01.20	Bandeirinha	h x mês	0,000	1.445,42	0,00
01.01.21	Soldador	h x mês	0,000	2.168,13	0,00
01.01.22	Mecânico :				
01.01.22.01	Veículos Leves	h x mês	0,000	2.168,13	0,00
01.01.22.02	Máquinas Leves	h x mês	0,000	2.168,13	0,00
01.01.22.03	Máquinas Pesadas	h x mês	0,000	2.168,13	0,00
01.01.23	Torneiro	h x mês	0,000	2.168,13	0,00
01.01.24	Pintor de Veículos / Máquinas	h x mês	0,000	2.168,13	0,00
01.01.25	Auxiliar de Mecânico	h x mês	0,000	1.445,42	0,00
01.01.26	Topógrafo	h x mês	0,000	4.336,25	0,00
01.01.27	Auxiliar de Topografia	h x mês	0,000	2.168,13	0,00
01.01.28	Nivelador	h x mês	0,000	2.890,84	0,00
01.01.29	Laboratorista	h x mês	0,000	2.168,13	0,00
01.01.30	Auxiliar de Laboratorista	h x mês	0,000	1.445,42	0,00
01.01.31	Desenhista e/ou cadista	h x mês	0,000	2.168,13	0,00
01.01.32	Motorista	h x mês	0,000	1.946,39	0,00
ORÇAMENTISTA (nome, título, CREA e assinatura):		Francisco de Assis Bandeira de Souza CREA 160392343-8			

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

ORÇAMENTO			PLANILHA DE ORÇAMENTO		
			DATA: 08/03/2017		
OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCADARIA HIDRÁULICA E ADEQUAÇÃO DA REDE DE DRENAGEM DA VIA COLETORA I E II					
Administração Local - Despesas Gerais Mensais					
LS = 87,85					
Local: TOS E ÁREAS PERTENCENTES E GERIDAS PELA COMPANHIA					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTID.	VALOR R\$	
				UNITARIO	GLOBAL
01.02	Administração local - Despesas gerais mensais				1.297,00
01.02.01	Viagens	un/mês	1,000	50,00	50,00
01.02.02	Estadas	un/mês	1,000	80,00	80,00
01.02.03	Alimentação para o pessoal da A. Local				
01.02.03.01	Almoço	un/mês	1,000	12,00	12,00
01.02.03.02	Café da manhã	un/mês	1,000	5,00	5,00
01.02.04	Medicamentos ou ambulatório	un/mês	1,000	50,00	50,00
01.02.05	Materiais de escritório	un/mês	0,000	20,00	0,00
01.02.06	Materiais de Limpeza	un/mês	0,000	30,00	0,00
01.02.07	Internet	un/mês	0,000	60,00	0,00
01.02.08	Reprografia	un/mês	0,000	15,00	0,00
01.02.09	Utilidades (Água, Energia , telefone)	un/mês	0,500	200,00	100,00
01.02.10	Malote e Correio	un/mês	0,000	5,00	0,00
01.02.11	Anúncios para admissão de pessoal etc.	un/mês	0,000	0,00	0,00
01.02.12	Ensaio Tecnológicos	un/mês	0,500	2.000,00	1.000,00
ORÇAMENTISTA (nome, título, CREA e assinatura):			Francisco de Assis Bandeira de Souza CREA 160392343-8		

[Assinatura]

CINER - Cia de Desenvolvimento do Povoado
Leandro Batista Lira
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 160148175-8



ORÇAMENTO

PLANILHA DE ORÇAMENTO

DATA: 08/03/2017

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCADARIA HIDRÁULICA E ADEQUAÇÃO DA REDE DE DRENAGEM DA VIA COLETORA I E II

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				1.430,00
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	4,000	20,00	80,00
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	0,000	200,00	0,00
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	0,000	600,00	0,00
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):

Francisco de Assis Bandeira de Souza CREA 160392343-8

CINEP - Cín de Desenvolvimento do Povo
Leonardo Batista Lima
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 160148175-6

ORÇAMENTO			PLANILHA DE ORÇAMENTO		
			DATA: 08/03/2017		
OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCADARIA HIDRÁULICA E ADEQUAÇÃO DA REDE DE DRENAGEM DA VIA COLETORA I E II					
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				602,50
01.04.01	Veículos Leves :				
01.04.01.01	Engenheiros	mês	0,050	1.300,00	65,00
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	0,000	1.550,00	0,00
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 improdutiva	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 Munc	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 improdutiva	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	10,000	10,00	100,00
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	0,000	350,00	0,00
01.04.03.15	Máquina de cortar ferro	mês	0,500	80,00	40,00
01.04.03.16	Lixadeira Portátil	mês	0,500	95,00	47,50
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	0,500	60,00	30,00

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	0		-
3	Engenheiro Mecânico	viagem	0		-
4	Engenheiro de Pavimentação Terraplenagem	viagem	1		-
5	Chefe de Escritório	viagem	0		-
6	Laboratona Chefe	viagem	0		-
7	Laboratona Auxiliar	viagem	1		-
8	Encarregado de Pavimentação/ Terraplenagem	viagem	1		-
9	Chefe de Oficina	viagem	0		-
10	Encarregado de Transportes	viagem	0		-
11	Topógrafo Auxiliar	viagem	0		-
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 : D6R/RB - com escanficador	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. 10,9t	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-800BM - 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 Fábri. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=0,2 m M / F	viagem	0		-
18	Operador de Fábri. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=0,8 m M / F	viagem	0		-
19	Operador de Fábri. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=1,0 m M / F	viagem	0		-
20	Operador de Fábri. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - inst. compl. -mourão	viagem	0		-
21	Operador de Grupo Gerador : Heimer : GEHM-180 - 184 / 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/Consmag : 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 : Consmag : FX45-HSP - de faixa a quente p/ mal. termop	viagem	0		-
46	Operador de Fusor : Consmag : - 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	0		-
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					3.069,51
13.1- CUSTO HORARIO DOS EQUIPAMENTOS					309,29
13.2- CUSTO DE TRANSLADO DOS EQUIPAMENTOS					2.760,22
13.3 - CUSTO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL					-
DESMOBILIZAÇÃO					3.069,51
13.1- CUSTO HORARIO DOS EQUIPAMENTOS					309,29
13.2- CUSTO DE TRANSLADO DOS EQUIPAMENTOS					2.760,22
13.3 - CUSTO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL					-
13 - CUSTO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL + EQUIPAMENTO					6.139,02

PROT. CINEP
Fis. 35
Prod. 11/11
Bancos

CHES. Cia de Engenharia e Construção
Engenheiro Civilista Lúcia
Chefe de Departamento de Engenharia
CREA 141.175-4



GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
SECRETARIA DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO, TURISMO CIÊNCIA E TECNOLOGIA
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA PARAÍBA
#REF!
OBRA : CONSTRUÇÃO DA ESCADARIA HIDRÁULICA E ADEQUAÇÃO DA REDE DE DRENAGEM DA VIA COLETORA I E II
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DA OBRA
DATA: MARÇO/2017

SERVIÇOS									
SERVIÇOS PRELIMINARES									
01.00	Administração Local	4,31	33.692,46	1,08	8.423,12	1,08	8.423,12	1,08	8.423,12
01.01	Placa da obra	0,37	2.858,80	0,37	2.858,80				
01.02	Container	0,37	2.870,85	0,09	717,71	0,09	717,71	0,09	717,71
01.03	Serviços técnicos	3,77	29.466,75	0,94	7.366,69	0,94	7.366,69	0,94	7.366,69
01.04	Mobilização e Desmobilização de Equipamentos	0,87	6.816,72	0,44	3.408,36			0,44	3.408,36
02.00	SERVIÇOS DE DRENAGEM RUA COLETORA I E II								
02.01	Controle Topográfico	0,01	73,01	0,01	73,01				
02.02	Demolições	0,54	4.209,47	0,27	2.104,73	0,27	2.104,73		
02.03	Recuperação	1,75	13.654,16	0,87	6.827,08	0,87	6.827,08		
02.04	Fornecimento de Tubos	2,24	17.496,54			2,24	17.496,54		
02.05	Assentamentos de Tubos	2,49	19.494,46			2,49	19.494,46		
02.06	Poços de Visitas	0,74	5.766,01					0,74	5.766,01
02.07	Bocas de Lobo	0,18	1.402,75	0,09	701,38	0,09	701,38		
02.08	Entrada e saída d'água	0,14	1.132,25			0,07	566,13	0,07	566,13
02.09	Linha d'água	0,88	6.918,00			0,88	6.918,00		
02.10	Tampão	0,06	486,03						486,03
02.11	Meio-fio	1,14	8.925,00			0,57	4.462,50	0,57	4.462,50
03.00	SERVIÇOS DE DRENAGEM VIA MARGINAL OESTE								
03.01	Controle Topográfico	0,00	30,94	0,00	30,94				
03.02	Fornecimento de tubos	0,45	3.487,59			0,45	3.487,59		
03.03	Assentamentos de Tubos	0,85	6.684,16			0,85	6.684,16		
03.04	Linha d'água	3,27	25.613,93			3,27	25.613,93		
03.05	Meio-fio	3,97	31.014,38			1,98	15.507,19	1,98	15.507,19
03.06	Bocas de Lobo	0,18	1.402,75	0,09	701,38	0,09	701,38		
04.00	ESCALADA HIDRÁULICA								
04.01	Locação	1,07	8.400,00	0,27	2.100,00	0,27	2.100,00	0,27	2.100,00
04.02	Controle Tecnológico	0,14	1.112,68	0,14	1.112,68				
04.03	Movimento de Terra	6,95	54.389,21	1,74	13.597,30	1,74	13.597,30	1,74	13.597,30
04.04	Gabião	62,91	492.104,03	15,73	123.026,01	15,73	123.026,01	15,73	123.026,01
04.05	Serviços Complementares	0,34	2.690,63					0,34	2.690,63
Resumo	Valor mensal	100,00	782.193,52	22,12	173.049,18	33,98	265.795,86	23,21	181.532,64
	Valor mensal acumulado		782.193,52	22,12	173.049,18	56,10	438.845,04	79,31	620.377,69

COMP. DE DESENVOLVIMENTO DA PARAÍBA
Linha de crédito de Engenharia
CNPJ nº 06.940.175/0001-15

PROJ. 15
PROC. 15
RUBRICA



PROJETO BÁSICO

OBRA : CONSTRUÇÃO DA
ESCADARIA HIDRÁULICA E
ADEQUAÇÃO DA REDE DE
DRENAGEM DA VIA COLETORA
I E II DO DISTRITO INDUSTRIAL
DO CONDE I - PB



PROJETO BÁSICO

ÍNDICE

OBJETO	3
DESCRIÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS.....	3
01.SERVIÇOS PRELIMINARES/ADMINISTRAÇÃO DA OBRA.....	3
02. SERVIÇOS DE DRENAGEM DA RUA COLETORA I E II.....	3
03. SERVIÇOS DE DRENAGEM DA VIA OESTE.....	3
04. ESCADA HIDRÁULICA.....	4



PROJETO BÁSICO

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 execução de obras da Construção da Escadaria Hidráulica e Adequação da Drenagem da Via Coletora I e II do Distrito Industrial do Conde I - Conde /PB.

DESCRIÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS

As obras, serviços e fornecimento de materiais, objeto deste Projeto Básico referem-se à execução dos serviços da Construção da Escadaria Hidráulica e Adequação da Drenagem da Via Coletora I e II do Distrito Industrial do Conde I - Conde /PB. A descrição detalhada, quantitativos e orçamento das obras e serviços, objeto deste Projeto Básico constam das Especificações Técnicas, Memórias de Cálculo e Planilha de Quantitativos e Preços da Obra, Cronograma físico-financeiro, Projeto Arquitetônico e Detalhes - Anexos, fazem partes integrantes deste Projeto Básico.

Esta escadaria terá um comprimento de 217 m com largura interna de 4 m e será executada em muro gabião (tipo caixa) e colchão Reno/manta com altura útil de um metro. Terá degraus com altura de 1 m e comprimentos variáveis. Além disso contará com um dissipador de energia ao seu final em colchão reno de 0,30x9,0x9,0 e gabião 0,5x1,0x3,0 com objetivo de reduzir a velocidade da água e evitar erosões e assoreamento no leito do rio, de acordo com as especificações abaixo:

- **Gabião tipo colchão Reno/manta**

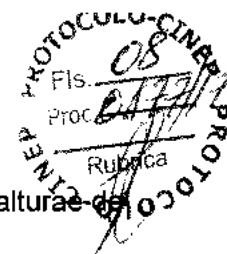
Colchões Reno confeccionados em malha hexagonal de dupla torção, tipo 6x8 (NBR 10514-88), com resistência à tração de 35,0 kN/m (ASTM A 975), a partir de arames de aço BTC (Baixo Teor de Carbono) revestidos com liga GalFan® (Zn/5% Alumínio - MM, conforme a ASTM A 856-98), numa quantidade superior a 244,0 g/m² (ASTM A 856), no diâmetro de 2,00 mm e recobertos com PVC cinza, de espessura mínima de 0,40 mm (NBR 10514-88). Os Colchões Reno® apresentam diafragmas de parede dupla, moldados de metro em metro durante o processo de fabricação a partir do pano base, formando um único elemento e são acompanhados de arames do mesmo tipo, para as operações de amarração e atirantamento, no diâmetro de 2,20 mm e na proporção de 5% sobre seu peso.

Resistência à tração da malha	ASTM A 975	kN/m	35,00
Revestimento GalFan®	ASTM A 856	g/m ²	> 244,00
Embalagem	Fardos		

- **Muro gabião tipo caixa**

Gabiões tipo caixa confeccionados em malha hexagonal de dupla torção, tipo 8x10 (NBR 10514-88), com resistência à tração de 34,0 kN/m (ASTM A 975), a partir de arames de aço BTC (Baixo Teor de Carbono) revestidos com liga Galfan® (Zn/5% Alumínio - MM, conforme a ASTM A 856-98), numa quantidade superior a 244,0 g/m² (ASTM A 856), no diâmetro de 2,40 mm e recobertos com PVC cinza, de espessura mínima de 0,40 mm (NBR 10514-88). Os gabiões tipo caixa apresentam diafragmas inseridos de metro em metro durante o processo de fabricação e são acompanhados de arames do mesmo tipo, para as operações de amarração e atirantamento, no

[Handwritten signatures]



diâmetro de 2,20 mm e nas proporções de 8% sobre o peso dos gabiões com 1,00 m de altura e 6% para os de 0,50 m de altura.

Resistência à tração da malha	ASTM A 975	kN/m	34,00
Revestimento GalFan®	ASTM A 856	g/m²	> 244,00
Embalagem	Fardos		

01.00 SERVIÇOS PRELIMINARES/ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

01.01 Administração Local da Obra

01.02 Placa indicativa da obra.

01.03 Container

01.04 Mobilização e desmobilização de máquinas e equipamentos

02.00 SERVIÇOS DE DRENAGEM DA RUA COLETORA I E II

02.01 Controle Topográfico

02.02 Demolições

02.03 Recuperação

02.04 Fornecimento de Tubos

02.05 Assentamento de Tubos

02.06 Poços de Visita

02.07 Bocas de Lobo

02.08 Entrada d'água

02.09 Linha d'água

02.10 Tamão

02.11 Meio Fio

03.00 SERVIÇOS DE DRENAGEM DA VIA OESTE

03.01 Controle Topográfico

03.02 Fornecimento de Tubos

03.03 Assentamento de Tubos

03.03 Linha d'água

03.05 Meio-fio

03.06 Bocas de Lobo



04.00 ESCADA HIDRÁULICA

04.01 Locação convencional

04.02 Controle Tecnológico

04.03 Movimento de terra

04.04 Gabião

04.05 Serviços Complementares

11/24/2011

LEONARDO ALBERTO LAZZARI
Chefe de Departamento
CREA 60128175-6



COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA PARAIBA



DECLARAÇÃO DE PROJETO BÁSICO

DECLARAÇÃO

DECLARAMOS, sob pena de incorrer no ilícito previsto no artigo 299 do Código Penal Brasileiro, que o projeto básico pertinente à Concorrência, cujo objeto são os serviços de Construção da Escadaria Hidráulica e Adequação da Rede de Drenagem da Via Coletora I e II no Distrito Industrial do Conde - Pb, conforme previsto no inciso X, do artigo 6º da lei 8666/93, e contem os seguintes elementos:

1. Licença Ambiental

☒ Sim. Identificação do Registro: **Licença de Instalação Nº do Processo 2017-003017/TEC/LI 5420**_____

☐ Não. Legislação que dispensa a Licença Ambiental para a execução do serviço: **NA nº 125 do COPAM**_____

2. Projetos Técnicos (CONSTRUÇÃO DA ESCADARIA HIDRÁULICA E ADEQUAÇÃO DA REDE DE DRENAGEM DA VIA COLETORA I E II D. INDUSTRIAL DO CINDE I):

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

☒ Drenagem ART/Projeto: **PB 20170124797**

Responsável Técnico – **Adalice Flávia Duarte de Medeiros**
CREA: **161607821-9**

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

2.3 Serão construídos e implantados meio-fio, linha d'água entrada e saída d'água para direcionamento das águas pluviais para a sarjeta central com o objetivo de adequar a rede drenagem existente.

2.4 Substituição e desobstrução de tubos, bocas de lobo e caixas de passagem.

2.5 Construção de PV,

3.4 Outros órgãos fiscalizadores

☐ Sim. Identificar Órgão/Identificação do Registro: _____

☒ Não. Legislação que dispensa a aprovação: _____

4. Cronograma físico-financeiro

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



COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA PARAIBA



Responsável Técnico - Responsável Técnico - Nome: Francisco de Assis Bandeira de Souza
CREA : 160392343-8 ART PB20170129266

☐

Não. Justificar: _____

5. Especificações técnicas dos materiais e serviços

☒

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

Responsável Técnico: - Nome: Francisco de Assis Bandeira de Souza CREA
160392343-8 ART PB ART PB20170129266

☐

Não. Justificar: _____

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

☐

Sim. Responsável Técnico - Francisco de Assis Bandeira de Souza
CREA 160392343-8 ART/Orçamento: ART PB20170129266

☒

Não. Adoção da taxa de encargos sociais do SINAPI.

Responsável Técnico - - Nome: Francisco de Assis Bandeira de Souza

CREA : 160392343-8 ART PB20170129266

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

☒

Sim.
Responsável Técnico - Francisco de Assis Bandeira de Souza
CREA: 160392343-8 ART PB ART PB20170129266

☐

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

8. Preços unitários compatíveis com os valores de mercado e cotados a partir da utilização da(s) tabela(s) SINAPI, com data Dezembro 2016, SICRO/Novembro(s) ORSE/ Dezembro/2016.

Responsável Técnico - Francisco de Assis Bandeira de Souza
CREA: 160392343-8 ART PB ART PB20170129266

9. Memórias de Cálculo dos quantitativos de materiais e serviços das planilhas orçamentárias anexadas ao processo. OBs Levantamento foi retirado projeto arquitetônico da escadaria.e levantado "In Loco"

Responsável Técnico - Nome: Francisco de Assis Bandeira de Souza
CREA: 160392343-8 ART PB ART PB20170129266

João Pessoa, 30 de Maio de 2017

LEONARDO BATISTA LUNA

Chefe do Departamento de Engenharia
CREA: 160148175-6

TATIANA DA ROCHA DOMICIANO
Presidente

CINEP
CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Luna
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 160148175-6
2017



GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
SECRETARIA DE ESTADO DE TURISMO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DA PARAÍBA
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA PARAÍBA
OBRA : CONSTRUÇÃO DA ESCADARIA HIDRÁULICA E ADEQUAÇÃO DA REDE DE DRENAGEM DA VIA COLETORA I E II
PLANILHA DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS E PREÇOS
LOCAL DA OBRA : DISTRITO INDUSTRIAL DO CONDE I, CONDE PB
MARÇO DE 2017



GOVERNO
DA PARAÍBA

ITEMS	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	CÁLCULO	OBSERVAÇÃO
01.01	Administração Local			
01.01.01	Administração local - Pessoal	mês	4 meses	-
01.01.02	Administração local - Despesas Gerais mensais	mês	4 meses	-
01.01.03	Administração local - Despesas Gerais fixas	und	1 unidade	-
01.01.04	Administração local - Veículos e Equipamentos	mês	4 meses	-
01.01.05	Administração local - Moveis e Utensílios	und	1 unidade	-
01.02	Placa da obra			
01.02.01	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m ²	Área = 4m X 2m = 8m ²	Placa com largura = 4 m e Altura = 2 m
01.03	Container			
01.03.01	Aluguel container/escrit/wc c/1 vaso/1 lav/1 mic/4 chuveir larg = 2,20m compr=6,20m alt=2,50m chapa aço nerv trapez forro/isol termo-acust chassis reforc piso compens naval incl instaletr/hidro-sanit excl transp/carga/descarga	mês	4 meses	-
01.04	Serviços técnicos			
01.04.01	Arquiteto Pleno	mês	4 meses	-
01.05	Mobilização e Desmobilização de Equipamentos			
01.05.01	Mobilização e Desmobilização de Equipamentos	-	-	-
02.01	Controle Topográfico			
02.01.01	Locação de redes de água ou de esgoto	m	Comprimento = 25m + 34m = 59m	Item 02.04
02.02	Demolições			

CHIEF - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Licenciado Estatístico Lijunus
Chefe de Dept. de Engenharia
CREA 160148175-4





GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
SECRETARIA DE ESTADO DE TURISMO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DA PARAÍBA
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA PARAÍBA
OBRA : CONSTRUÇÃO DA ESCADARIA HIDRÁULICA E ADEQUAÇÃO DA REDE DE DRENAGEM DA VIA COLETORA I E II
PLANILHA DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS E PREÇOS
LOCAL DA OBRA : DISTRITO INDUSTRIAL DO CONDE I, CONDE PB
MARÇO DE 2017

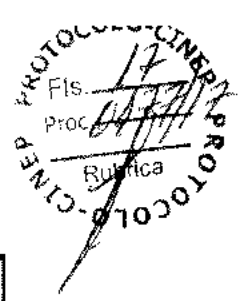


GOVERNO
DA PARAÍBA

02.02.01	Demolição de caixa de passagem - Demolição de alvenaria de tijolos furados s/reaproveitamento	m ³	Volume = 1,5 m X 1,5m X 0,2m X 4 paredes X 4 caixas de passagem = 7,20 m ³	Considerou-se que cada parede que compõe a caixa de passagem possui Comprimento = 1,5 m, Largura = 0,20 m e Altura = 1,5 m. Além disso, estimou-se pela visita a campo que 4 caixas de passagem precisariam ser demolidas.
02.02.02	Remoção de tubo de concreto de DN = 600 mm	m	Comprimento = 25 m	Remoção de tubulação existente para substituição por uma DN 1200, a montante da escadaria, como delimitado em projeto.
02.02.03	Demolicao de concreto simples (sarjeta)	m ³	Volume = 20m X 0,5m X 0,08m X 2 = 1,60 m ³	Demolição de 40 m de sarjeta junto ao canteiro central, após o início do canal, com Largura = 0,5 m e Espessura = 0,08 m.
02.02.04	Demolição de concreto armado com compressor e martelo, inclusive encarregado e servente - padrão DNIT Galeria Pluvial)	m ³	Volume = 2,65m X 0,1m X 20m = 5,30m ³	Demolição dos primeiros 20m do canal que se localiza no canteiro central. Esse canal, de concreto armado, tem Perímetro = 2,65 m e Espessura = 0,10 m.
02.03	Recuperação			
02.03.01	Recuperação de caixa de passagem	und	5,00	Essa quantidade foi definida a partir da visita a campo.
02.03.02	Desobstrução de boca de lobo	und	5,00	Essa quantidade foi definida a partir da visita a campo.
02.03.03	Desobstrução de tubulação	m	Comprimento = 80m	Estimativa feita considerando a necessidade de desobstrução da tubulação a montante do canal (E31 a E35)

45

CNEP - Cia de Desaparelhamento de Períodos
Leônidas Batista Lins
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 160146173-4





GOVERNO DO ESTADO DA PARAIBA

SECRETARIA DE ESTADO DE TURISMO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DA PARAIBA

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA PARAIBA

OBRA : CONSTRUÇÃO DA ESCADARIA HIDRÁULICA E ADEQUAÇÃO DA REDE DE DRENAGEM DA VIA COLETORA I E II

PLANILHA DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS E PREÇOS

LOCAL DA OBRA : DISTRITO INDUSTRIAL DO CONDE I, CONDE PB

MARÇO DE 2017



GOVERNO
DA PARAIBA

02.03.04	Remoção e reposição de meio-fio		m	Comprimento = 80m	Estimativa feita considerando que o trabalho de desobstrução da tubulação irá prejudicar o meio-fio do canteiro central.
02.03.05	Concreto Armado fck=21,0MPa, usinado, bombeado, adensado e lançado, para Uso Geral, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)		m ³	Volume = 2,65m X 0,1m X 20m = 5,30m ³	Reconstrução do trecho de canal que foi demolido (item 02.02.04), corrigindo a locação topográfica.
02.04	Fornecimento de Tubos				
02.04.01	Tubo concreto armado, classe pa-2, pb, dn 600 mm, para aguas pluviais (nbr 8890)		m	Comprimento = 34m	A tubulação precisa ser implantada para ligar as bocas de lobo ao poço de visita na extremidade da rua.
02.04.02	Tubo concreto armado, classe pa-2, pb, dn 1200 mm, para aguas pluviais (nbr 8890)		m	Comprimento = 25m	A tubulação será implantada a montante da escadaria, como delimitado em projeto, substituindo uma de DN 600 existente atualmente.
02.05	Assentamentos de Tubos				

CONEP - Cto de Desenvolvimento de Paraíba

Leonilda Batista Lins
Chefe de Depto de Engenharia
CREK 160148173-6





GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
SECRETARIA DE ESTADO DE TURISMO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DA PARAÍBA
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA PARAÍBA
OBRA : CONSTRUÇÃO DA ESCADARIA HIDRÁULICA E ADEQUAÇÃO DA REDE DE DRENAGEM DA VIA COLETORA I E II
PLANILHA DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS E PREÇOS
LOCAL DA OBRA : DISTRITO INDUSTRIAL DO CONDE I, CONDE PB
MARÇO DE 2017



GOVERNO
DA PARAÍBA

02.05.01	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 m ³ /111 hp), larg. menor que 1,5 m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência. af. 01/2015	m ³	Volume = (1m X 1,5m X 34m) + (1,8m X 1,8m X 25m) + (0,8m X 1,6m X 20m) = 157,60m ³	Para aterrar os tubos de DN 600, considerou-se a abertura de valas com Profundidade = 1 m, Largura = 1,5 m e Comprimento = 34 m. Para os tubos de DN 1200, estimou-se valas com Profundidade = 1,8 m, Largura = 1,8 m e Comprimento = 25 m. Para o trecho do canal a ser reconstruído (item 02.03.05), identificou-se a necessidade de escavar uma vala com Profundidade = 0,8 m, Largura = 1,6m e Comprimento = 20 m.
02.05.02	Escoramento de valas com pranchões metálicos - area cravada	m ²	Área = 2 X [(34m X 1,5m) + (25m X 1,8m)] = 192m ²	Para o cálculo da área de escoramento para implantação dos tubos de DN 600, considerou-se o Comprimento da vala = 34 m, e a Profundidade = 1,5 m. Para os tubos de DN 1200, foi considerado o Comprimento da vala = 25 m e a Profundidade = 1,8 m.
02.05.03	Colchão de areia	m ³	Volume = (0,1m X 1,5m X 34m) + (0,1m X 1,8m X 25m) = 9,60m ³	Foi considerado um colchão de areia, na base das valas onde os tubos serão assentados, com Espessura = 0,1m.
02.05.04	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento), af. 12/2015	m	Comprimento = 34m	-



CREA - Conselho de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Lins
Chefe de Depto de Engenharia
CREA-160148173-6



GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

SECRETARIA DE ESTADO DE TURISMO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DA PARAÍBA

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA PARAÍBA

OBRA : CONSTRUÇÃO DA ESCADARIA HIDRÁULICA E ADEQUAÇÃO DA REDE DE DRENAGEM DA VIA COLETORA I E II

PLANILHA DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS E PREÇOS

LOCAL DA OBRA : DISTRITO INDUSTRIAL DO CONDE I, CONDE PB

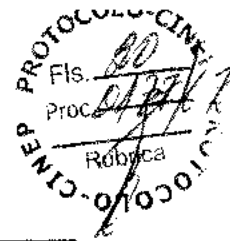
MARÇO DE 2017



GOVERNO
DA PARAÍBA

		m	Comprimento = 25m	
02.05.05	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 1200 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento). af_12/2015			
02.05.06	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura de 1,5 a 2,5 m, profundidade até 1,5 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência. af_04/2016	m³	$\text{Volume} = 157,60\text{m}^3 - (\pi \times (0,35\text{m})^2 \times 34\text{m}) - (\pi \times (0,65\text{m})^2 \times 25\text{m})$ $9,60\text{m}^3 = 103,43\text{m}^3$	Para o cálculo do volume de reaterro, foram descontados o volume ocupado pelas tubulações e pelo colchão de areia. Para DN 600, foi considerado um Raio = 0,35m. Para DN 1200, foi considerado um Raio = 0,65m.
02.06	Poços de Visitas			
02.06.01	Poço visita ag pluv:conc arm 1,70x1,70x1,80m coletor d=1,20m parede e=15cm base conc fck=10mpa revest c/arg cim/areia 1:4degraus ff incl forn todos materiais	un	1 unidade	
02.07	Bocas de Lobo			
02.07.01	Boca de lobo em alvenaria tijolo maciço, revestida com argamassa de cimento e areia 1:3 sobre lastro de concreto 10cm e tampa de concreto armado	und	2 unidades	Foi definido que 2 bocas de lobo precisariam ser construídas, onde serão conectadas pelo tubo de DN 600 ao poço de visita.
02.08	Entrada e saída d'água			
02.08.01	Construção de entrada e saída d'água EDA 01	und	28 unidades	
02.09	Linha d'água			
02.09.01	Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30 cm base x 10 cm altura. af_06/2016	m	Comprimento = 240m	Execução da sarjeta em trecho da rua entre os lotes 10 e 05, onde ela ainda não está feita.
02.10	Tampão			
02.10.01	Tampão de Ferro Fundido, D= 60cm, 175kg, P= Chaminé cx areia/poço visita, assentado no traço cimento e areia 1:4 - Fornecimento e assentamento.	Und	1,00	Usado para fechar o poço de visita.
02.11	Meio-fio			

COMP. Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Lauria
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 160148173-6





GOVERNO DO ESTADO DA PARAIBA

SECRETARIA DE ESTADO DE TURISMO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DA PARAIBA

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA PARAIBA

OBRA : CONSTRUÇÃO DA ESCADARIA HIDRÁULICA E ADEQUAÇÃO DA REDE DE DRENAGEM DA VIA COLETORA I E II

PLANILHA DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS E PREÇOS

LOCAL DA OBRA : DISTRITO INDUSTRIAL DO CONDE I, CONDE PB

MARÇO DE 2017



GOVERNO
DA PARAIBA

02.11.01	Meio-fio de concreto simples, sobre base de concreto simples e rejuntado com argamassa de cimento e areia traço 1:3	m	Comprimento = 240m	-
02.11.02	Execução de escoras de concreto para contenção de guias pré-fabricadas. af_06/2016	m	Comprimento = 240m	-
03.01				
03.01.01	Locação de redes de água ou de esgoto	m	Comprimento = 25m	Item 03.02
03.02				
03.02.01	Fornecimento de tubos	m	Comprimento = 25m	Fará a ligação entre 2 bocas de lobo.
03.03				
03.03.01	Assentamentos de Tubos	m ³	Volume = 1m X 1,5m X 25m = 37,50m ³	Considerou-se a abertura de valas com Profundidade = 1 m, Largura = 1,5 m e Comprimento = 25 m.
03.03.02	Escoramento de valas com pranchões metálicos - area cravada	m ²	Área = 2 X (25m X 1,5m) = 75m ²	Para o cálculo da área de escoramento, considerou-se o Comprimento da vala = 25 m, e a Profundidade = 1,5m.
03.03.03	Colchão de areia	m ³	Volume = 0,1m X 1,5 m X 25m = 3,75m ³	Foi considerado um colchão de areia, na base da vala onde o tubo será assentado, com Espessura = 0,1 m.
03.03.04	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento). af_12/2015	m	Comprimento = 25m	-
03.03.05	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m ³ / potência: 111 hp), largura de 1,5 a 2,5 m, profundidade até 1,5 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência. af_04/2016	m ³	Volume = 37,50m ³ - (π X 0,35m) ² X 25m = 3,75m ³ = 24,13m ³	Para o cálculo do volume de reaterro, foram descontados o volume ocupado pelas tubulações e pelo colchão de areia. Para DN 600, foi considerado um Raio = 0,35m
03.04	Linha d'água			

CNEP - Cia de Desenvolvimento de Paraíba

Leandro Batista Lima

Chefe de Depto. de Engenharia

CRBA-160148173-6

PROT. 21
Fls. 0174
Proc. 0174
Rúbrica



GOVERNO DO ESTADO DA PARAIBA

SECRETARIA DE ESTADO DE TURISMO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DA PARAIBA

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA PARAIBA

OBRA : CONSTRUÇÃO DA ESCADARIA HIDRÁULICA E ADEQUAÇÃO DA REDE DE DRENAGEM DA VIA COLETOIRA I E II

PLANILHA DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS E PREÇOS

LOCAL DA OBRA : DISTRITO INDUSTRIAL DO CONDE I, CONDE PB

MARÇO DE 2017



GOVERNO
DA PARAIBA

03.04.01	Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30 cm base x 10 cm altura. af_06/2016	m	Comprimento = 834m	Considerando até a E17 +17 e descontando um trecho de 30 m de rua onde a sarjeta já foi executada, ocorreu o demoramento de 200m.
03.04.02	Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, guia 13,5 cm base x 26 cm altura, sarjeta 45 cm base x 11 cm altura. af_06/2016	m	Comprimento = 30m	Estrutura prevista para desaguar a água proveniente do extravasamento da caixa de passagem na linha d'água convencional.
03.05	Melo-fio			
03.05.01	Meio-fio de concreto simples, sobre base de concreto simples e rejuntado com argamassa de cimento e areia traço 1:3	m	Comprimento = 834m	-
03.05.02	Execução de escoras de concreto para contenção de guias pré-fabricadas. af_06/2016	m	Comprimento = 834m	-
03.06	Bocas de Lobo			
03.06.01	Boca de lobo em alvenaria tijolo maciço, revestida com argamassa de cimento e areia 1:3 sobre lastro de concreto 10cm e tampa de concreto armado	und	2 unidades	-
04.01	Locação			
04.01.01	Locação convencional de obra, através de gabarito de tabuas corridas pontaleadas, com reaproveitamento de 10 vezes.	m²	Área = 250m X 7m = 1.750m²	A escada será locada em uma Largura = 7m e Comprimento = 250m.
04.02	Controle Tecnológico			
04.02.01	Ensaios ao pontocamento CBR	und	2 ensaios	-
04.02.02	Ensaios Cisalhamento (ensaio triaxial)	und	2 ensaios	-
04.03	Movimento de Terra			
04.03.01	Desmatamento e limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal, utilizando trator de esteiras	m²	Área = 15m X 250m = 3.750m²	Esse serviço precisará ser executado em um trecho de Largura = 15 m ao longo do Comprimento = 250m da escadaria.



CINTEA - Cia de Desenvolvimento de Paraíba
Leonardo Botelho Lacerda
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 160148175-6



GOVERNO DO ESTADO DA PARAIBA

SECRETARIA DE ESTADO DE TURISMO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DA PARAIBA

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA PARAIBA

OBRA : CONSTRUÇÃO DA ESCADARIA HIDRÁULICA E ADEQUAÇÃO DA REDE DE DRENAGEM DA VIA COLETOIRA I E II

PLANILHA DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS E PREÇOS

LOCAL DA OBRA : DISTRITO INDUSTRIAL DO CONDE I, CONDE PB

MARÇO DE 2017



GOVERNO
DA PARAIBA

04.03.02	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria, caminho de serviço leito natural, com escavadeira hidráulica e caminhão basculante 6 m3, dmt 50 até 200 m	m³	Volume = 1.998,71m³	Fornecido pelo projetista.
04.03.04	Regularização manual e compactação com placa vibratória.	m²	Área = 7m X 250m = 1.750m²	A escada será locada em uma largura = 7m e Comprimento = 250m.
04.03.05	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 hp), largura até 0,8 m, profundidade até 1,5 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência. af. 04/2016	m³	Volume = 720m³	Fornecido pelo projetista.
04.03.06	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km	m³xkm	Volume X DMT = (1.998,71m³ - 720m³) X 1,2 X 10km	Foi considerado um fator de empolamento de 20% e uma DMT de 10km ao local do Bota fora.
04.04	Gabião			
04.04.01	Gabião colchão esp 0,30m 6X8ZN/AL+PVC D=2,00mm	m²	Área = (214m X 4m) + (36m X 4m) + (9m X 9m) = 1081m²	O trecho da escada coberto pelo gabião tipo colchão possui Comprimento = 214 m e Largura = 4 m coberta pelo colchão. Um Comprimento = 36 m adicional foi computado considerando que parte do colchão é introduzida sob o degrau para evitar infiltrações. Além disso, foi considerada a área do dissipador também coberta pelo Gabião tipo colchão, no final da escada, que possui Comprimento = 9 m e Largura = 9 m.

41

CNEP - Cia de Desenvolvimento de Paraíba

Leonardo Batista Lapa

Chefe de Deptº de Engenharia

CREA 150148173-6





GOVERNO DO ESTADO DA PARAIBA
SECRETARIA DE ESTADO DE TURISMO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DA PARAIBA
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA PARAIBA
OBRA : CONSTRUÇÃO DA ESCADARIA HIDRÁULICA E ADEQUAÇÃO DA REDE DE DRENAGEM DA VIA COLETORA I E II
PLANILHA DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS E PREÇOS
LOCAL DA OBRA : DISTRITO INDUSTRIAL DO CONDE I, CONDE PB
MARÇO DE 2017



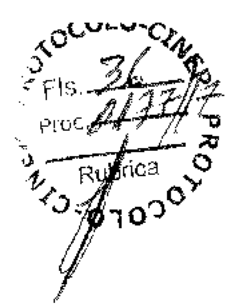
GOVERNO
DA PARAIBA

04.04.02	Muro gabião cx1,00 alt.8X10 ZN/AL+PVC D=2,4mm	m ³	Volume = $768\text{m}^3 + (41 \times 1\text{m} \times 4\text{m}) + (5 \times 0,5\text{m} \times 3\text{m} \times 1\text{m}) + (1\text{m} \times 2\text{m} \times 1\text{m}) + (1\text{m} \times 3\text{m} \times 1\text{m}) = 958\text{m}^3$	O Volume = 768 m^3 foi fornecido pelo software Autocad. Esse volume não engloba os blocos de gabião que constituem os degraus. Estes possuem Área = 1 m^2 e Largura = 4 m e ao todo somam-se 41 blocos desse tipo. Também foram contabilizados os volumes de gabião tipo caixa usados no dissipador. São 5 blocos de Altura = $0,5 \text{ m}$, Comprimento = 3 m e Largura = 1 m ; 1 bloco com Altura = 1 m , Comprimento = 2 m e Largura = 1 m ; e 1 bloco com Altura = 1 m , Comprimento = 3 m e Largura = 1 m .
04.05	Barbacã			Foi considerada a quantidade de tubos de barbacã definidas pelo projetista.
04.05.01	Tubo PVC d =4" com material drenante para dreno/barbacãs - fornecimento e instalação	m	Comprimento = 30m	
04.06	Serviços Complementares			
04.06.01	Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)	m ²	Área = $7\text{m} \times 250\text{m} = 1.750\text{m}^2$	A escada será locada em uma Largura = 7m e Comprimento = 250m .
04.06.02	As Built	m ²	Área = $7\text{m} \times 250\text{m} = 1.750\text{m}^2$	A escada será locada em uma Largura = 7m e Comprimento = 250m .

[Handwritten signature]

CNEP - Cia de Desenvolvimento de Paraíba
Leonardo Batista Lurup
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 16014817-5-4





ESPECIFICAÇÕES
TÉCNICAS DA
CONSTRUÇÃO DA
ESCADARIA
HIDRÁULICA E
ADEQUAÇÃO DA
REDE DE DRENAGEM
DAS VIAS
COLETORAS I E II DO
DISTRITO
INDUSTRIAL DO
CONDE I, CONDE-PB



**GOVERNO
DA PARAÍBA**

PROTÓCOLO
CINEP
37
177/17
Rubrica

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA:

CONSTRUÇÃO DA ESCADARIA HIRÁULICA E ADEQUAÇÃO DE REDE DE DRENAGEM DA VIA COLETORA I E II DO DISTRITO INDUSTRIAL DO CONDE I - PB.

01.00 SERVIÇOS PRELIMINARES

- ATRIBUIÇÕES DA FISCALIZAÇÃO

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

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

É prerrogativa da FISCALIZAÇÃO:

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

- OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

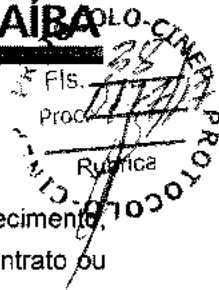
A CONTRATADA compromete-se a manter, em caráter permanente, à frente dos serviços, um engenheiro civil (engenheiro residente) de reconhecida capacidade, escolhido por ela e aceito pela CINEP, o qual representará a CONTRATADA, sendo todas as instruções dadas a ele válidas como sendo dadas a própria CONTRATADA.

Esse representante, além de possuir conhecimentos e capacidade profissional requeridos, deverá ter autoridade suficiente para resolver qualquer assunto relacionado com a obra. O engenheiro residente só

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



**GOVERNO
DA PARAÍBA**



poderá ser substituído com o prévio conhecimento e aprovação da CINEP.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

CINEP - Cia de Desenvolvimento de Projetos
Leonardo Batista Luna
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 150148175-4



de interpretação da Fiscalização.

Estará a cargo de a CONTRATADA obter às próprias expensas, 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 Empreendimento, emitidas pelo órgão competente, relativas a execução dos serviços.

01.01 Administração Local

Conforme Decreto Estadual nº 30.610 de 25/08/2009

01.02 Placa da Obra

01.02.01 - Placa de obra em chapa de aço galvanizado

A placa deverá ser em chapa galvanizada NR.18 e pintada com tinta a óleo ou esmalte sintético, armada com sarrafos de madeira de 4 cm x 2,0 cm e pontaletes, 3" x 3", de acordo com modelo, fontes e policromia fornecidos pela CINEP

01.03 Canteiro de Obra

01.03.01 - Aluguel de Container

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

01.04 Serviços técnicos

01.04.01 Arqueólogo

Os serviços de arqueologia deverão atender as exigências das portarias do IPHAN, 07/88, 230/2002 e a Lei Federal 3924/61 de 26 de julho de 1961.

01.05 Mobilização e Desmobilização de Equipamentos

01.05.01 - Mobilização e desmobilização de equipamentos

Mobilização

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

Desmobilização

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



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

02.00 SERVIÇOS DE DRENAGEM DA RUA COLETORA I e II

02.01 Controle Topográfico

02.01.01 - Locação de redes de água ou de esgoto

A contratada deverá manter no canteiro de obras um topógrafo, auxiliares e instrumentos necessários ao acompanhamento dos serviços de locação das tubulações. As tubulações deverão ser assentes nas cotas definidas em projeto devendo ser aferidas com controle rigoroso das declividades projetadas.

02.02 Demolições

02.02.01 - Demolição de caixa de passagem

A demolição dos dispositivos de alvenaria envolverá as seguintes etapas:

- Indicação e avaliação do dispositivo ou da fração de dispositivos a ser demolida e dos processos a serem utilizados.
- Demolição do dispositivo de alvenaria mediante emprego de ferramentas manuais (marretas, punções, talhadeiras, pás, picaretas, alavancas etc.) ou equipamentos mecânicos como martelo a ar comprimido, trator, escavadeira, retroescavadeira.
- Os fragmentos resultantes devem ser reduzidos a ponto de tornar possível o seu carregamento com emprego de pás ou outros processos manuais ou mecânicos.
- Carga e transporte do material demolido, por carrinhos de mão, e disposição em local próximo aos pontos de passagem, de forma a não interferir no processo de escoamento de águas superficiais e, se possível, não comprometer o aspecto visual. O material fragmentado será então carregado em caminhões e transportado para os bota-foras previamente escolhidos.
- Limpeza da superfície resultante da remoção, com emprego de vassouras manuais ou mecânicas.

02.02.02 - Remoção de tubulação

A tubulação deverá ser retirada com cuidado, visando o possível reaproveitamento posterior.

02.02.03 e 02.02.04 – Demolição de concreto simples e armado

A demolição de artefatos de concreto deverá ser executada conforme instruções abaixo:

- a) Indicação e avaliação do dispositivo ou da fração de dispositivo a ser demolida e dos processos a serem utilizados.
- b) Demolição do dispositivo de concreto mediante emprego de ferramentas manuais (marretas, punções, talhadeiras, pás, picaretas, alavancas) ou equipamentos mecânicos como martelo a ar comprimido, trator, escavadeira, retroescavadeira.
- c) Os fragmentos resultantes devem, se possível, ser reduzidos a ponto de tornar possível o seu carregamento com emprego de pás ou outros processo manuais ou mecânicos.

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



- d) Carga e transporte do material demolido, por carrinhos de mão, ou outro equipamento apropriado, de forma a não interferir no processo de escoamento de águas superficiais e, se possível, não comprometer o aspecto visual. O material fragmentado deve então ser carregado em caminhões e transportado para os bota-fora previamente escolhidos.
- e) Limpeza da superfície resultante da remoção, com emprego de vassouras manuais ou mecânicas.

02.03 Recuperação

02.03.01 - Recuperação de caixa de passagem

A execução dos serviços de limpeza e desobstrução de caixa de passagem consistirá das seguintes etapas:

- Inspeção de todas as caixas de passagem existentes, identificando os locais ou extensões a serem limpos e desobstruídos;
- Limpeza e desobstrução das caixas de passagem existentes, compreendendo a remoção de entulhos, vegetação, solo e material granular depositado, de forma que o dispositivo resulte completamente desimpedido, inclusive nas áreas de captação e deságue. Serão utilizados processos manuais ou mecânicos para a execução dessas atividades;
- Remoção e transporte de todo o material de entulho, o qual deverá ser depositado em áreas afastadas, situadas a jusante do dispositivo, de modo a não comprometer o escoamento das águas superficiais. Na operação de transporte, serão utilizados carrinhos de mão ou, opcionalmente, equipamentos mecânicos aprovados pela Fiscalização.

02.03.02 - Desobstrução de boca de lobo

A limpeza de caixa coletora tipo boca de lobo consistirá na remoção manual de todo e qualquer sujeira ou entulho existente, conforme exigência da Fiscalização.

02.03.03 - Desobstrução de tubulação

A limpeza das tubulações consistirá na remoção manual de todo e qualquer sujeira ou entulho existente, conforme exigência da Fiscalização.

02.03.04 - Remoção e reposição de meio fio

Os meios-fios a serem retirados ou serão feitos com auxílio de máquina ou manualmente através de alavancas. O desmonte deverá ser feito cuidadosamente de modo a não danificar os meios-fios, permitindo o reaproveitamento. Os que não puderem ser reaproveitados e vierem a ser danificados durante a sua retirada deverão ser substituídos pela CONTRATADA. A definição ou não do reaproveitamento dos materiais caberá à FISCALIZAÇÃO. No caso do reaproveitamento, as peças serão reservadas em locais definidos pela FISCALIZAÇÃO conforme a legislação municipal vigente. Todas as peças, segundo critério da FISCALIZAÇÃO, que estiverem em condições duvidosas ou insatisfatórias, serão descartadas em bota-foras.

Execução do reassentamento

Deverá ser aberta uma vala para o assentamento das guias ao longo dos bordos do sub-leito preparado, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas no projeto. O fundo da vala deverá ser regularizado e, em seguida, apiloado. Para corrigir o recalque produzido pelo apiloamento, será colocado

41

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



no fundo da vala, uma camada do próprio material escavado, que será por sua vez, apiloado e assado por diante, até atingir o nível desejado. As juntas da guias serão tomadas com argamassa de cimento e areia, traço 1:3. O material escavado da vala deverá ser repostado, e antes do início do pavimento. Não será tolerado desvio de mais de 5 mm em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos.

02.03.05 Concreto Armado $f_{ck}=21,0\text{MPa}$, usinado, bombeado, adensado e lançado, para Uso Geral, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)

O lançamento do concreto só será executado após a liberação da Fiscalização das dimensões das formas e da conferência da armadura. Todo o concreto deverá atender as prescrições das NBRs 12654 e 12655, e terem um $F_{ck} \geq 21\text{ Mpa}$.

Cuidados especiais deverão ser tomados no adensamento e cura do concreto, bem como no recobrimento da armadura. A armadura a ser usada na obra, deverá atender o que determina a NBR 7480.

Disposições Gerais

As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto e protegidas da ação dos raios solares com sacos, lonas, ou filme opaco de polietileno.

Na hipótese de fluir aguada de cimento pôr abertura de junta de fôrma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará pôr lançamento com mangueira de água sob pressão. O endurecimento da aguada de cimento sobre o concreto aparente acarretará diferenças de tonalidades.

Dosagem

O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental, conforme preconizado na NBR-6118/2014ABNT.

Caso não haja conhecimento do desvio padrão S_n , a CONTRATADA indicará, para efeito da dosagem inicial, o modo como pretende conduzir a construção de acordo com o qual será fixada a resistência média à compressão FCK, seguindo um dos três critérios estabelecidos no item 8.3.1.2 da NBR-6118/2014ABNT.

Processo Executivo

A execução de qualquer parte da estrutura implica a integral responsabilidade da CONTRATADA pôr sua resistência e estabilidade.

A execução das fôrmas, dos escoramentos e da armadura, as tolerâncias a serem respeitadas, o preparo do concreto, a concretagem, a cura, a retirada das fôrmas e do escoramento, o controle da resistência do concreto e a aceitação da estrutura obedecerão ao estipulado na 3.ª parte da NBR-6118/2014/ABNT.

Lançamento de Concreto

Toda e qualquer concretagem somente será levada a efeito após expressa liberação da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA não iniciará a concretagem sem que, previamente, a FISCALIZAÇÃO tenha procedido a verificação da conformidade das formas, armaduras, peças embutidas e superfícies das juntas de concretagem.

[Handwritten signature]

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



GOVERNO
DA PARAÍBA



Não será permitido o lançamento de concreto de altura superior a dois metros. Para evitar segregação em quedas livres maiores que a mencionada, utilizar-se-ão calhas apropriadas. Em peças de alta densidade de armadura o lançamento do concreto diretamente de encontro às mesmas será evitado. Neste caso o lançamento será efetuado pela parte lateral das formas, através de aberturas executadas com tal finalidade.

O concreto será aplicado em lances contínuos com espessura em torno de 30 cm. O concreto será lançado próximo à sua posição definitiva evitando-se, desta forma, transportá-lo no interior da forma por meio de vibradores ou outro meio qualquer.

Adensamento do Concreto

O adensamento será cuidadoso, de forma que o concreto ocupe todos os recantos da fôrma.

Cura do Concreto

Qualquer que seja o processo empregado para cura do concreto, a aplicação iniciar-se-á tão logo termine a pega. A superfície do concreto deverá ser mantida permanentemente úmida, inclusive as fôrmas de madeira, com água de qualidade igual à utilizada no preparo do concreto.

Para o concreto preparado com cimento Portland comum, o período de cura não deverá ser inferior a 7 (sete) dias.

Desforma

A retirada das fôrmas obedecerá ao disposto na NBR-6118/2014, devendo-se atentar para os prazos recomendados:

A CONTRATADA apresentará, para aprovação da FISCALIZAÇÃO, um plano de desforma.

Após a desforma, as superfícies do concreto serão inspecionadas visando a identificação de defeitos de concretagem, tais quais: "ninhos de abelha", ausência de argamassa, rugosidades, entre outros. Na inspeção, a FISCALIZAÇÃO verificará, ainda, a ocorrência de trincas, fissuras e outras lesões provocadas por cura mal processada ou recalques de fundação. Qualquer tratamento destinado às superfícies do concreto desmoldado somente será permitido após este exame.

02.04 Fornecimento de tubos

02.04.01 a 02.04.02 - Tubos de concreto armado

Será de responsabilidade da Empreiteira, a substituição de qualquer tubo que apresente defeitos, quer de fabricação ou de assentamento, constatados pela Fiscalização, sem qualquer ônus para a Cinep. Os tubos são do tipo ponta e bolsa, e serão rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

02.05 Assentamentos de tubos

02.05.01 - Escavação mecanizada de vala

Deverão ser abertas as valas, nas dimensões estabelecidas em projeto para o assentamento dos seus respectivos tubos e galerias obedecendo ao alinhamento e locação conforme estabelecidos nos projetos executivos.

02.05.02 - Colchão de areia

CINEP - Cín de Desmoldamento de Paraíba
Leonardo Batista Luna
Chefe de Deptº de Engenharia
CREA 160148175-6



Após a regularização do fundo da vala, deverá ser colocada uma camada de areia isenta de matéria orgânica com espessura mínima de 10,00 cm em toda a largura da mesma.

02.05.03 à 02.05.04 – Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais

A tubulação de saída das bocas-de-lobo das caixas coletoras, será em tubos de concreto com diâmetro de 400,00mm. O fundo da vala deverá ser devidamente preparado, isto é, nivelado mantendo-se a declividade de projeto. Onde for necessário deverá ser compactado mantendo assim o apoio contínuo ao longo da tubulação.

Se o fundo da vala for constituído de material excessivamente duro ou de superfície irregular, deverá ser colocada uma camada de material arenoso para se chegar a cota de fundo de vala projetada. O rejuntamento da tubulação deverá ser feito interna e externamente.

Os tubos deverão ser colocados com a bolsa voltada para o sentido contrário ao escoamento das águas.

Ao final de cada dia de trabalho, deverá ser providenciado o fechamento da extremidade da rede, por um processo qualquer, que evite a entrada de corpos estranhos.

As juntas que apresentarem defeitos, deverão ser imediatamente refeitas ou a tubulação substituída, independente de qualquer instrução adicional. A vala terá largura mínima de 0,80 m para tubos de 400 mm de diâmetro. Para diâmetros maiores, terá no mínimo largura equivalente ao diâmetro externo do tubo (bolsa), acrescido de 0,40 m em cada lateral, podendo ser aumentado esta folga dependendo da profundidade da vala. A profundidade da vala obedecerá rigorosamente ao projeto. As paredes das valas deverão ser tanto quanto possível verticais em toda a profundidade.

Antes de sua entrega, todo o sistema de drenagem implantado, deverá ser submetido a testes de estanqueidade, sendo devidamente corrigidas as falhas por ventura encontradas, sem ônus para a Cinep.

02.05.05 - Reaterro de valas com aproveitamento do material escavado

Após a implantação dos elementos do sistema de drenagem será realizado o reaterro das valas com reaproveitamento do material da escavação. O material repostado será devidamente umedecido e compactado, em camadas de 0,15 m. Esta compactação deverá ser manual ou até a altura de 0,60 m acima da geratriz superior da peça de concreto. Acima deste valor, o serviço poderá ser executado mecanicamente. Cuidados especiais deverão ser tomados para garantir o recobrimento do sistema de drenagem indicado em projeto.

02.06 Poços de visitas

02.06.01 - Poço visita ag. pluv. conc. arm. 1,70x1,70x1,80m coletor d=1,20m parede e=15cm base conc. fck=10mpa revest. c/arg. cim/areia 1:4degraus ff incl. forn. todos materiais

Os poços de visita em concreto moldado no local deverão atender às prescrições destas especificações quanto às dimensões determinadas em projeto, às características do concreto e à execução de estruturas em concreto armado em geral. Além disso, deverão contemplar os critérios de estanqueidade, nivelamento e funcionalidade em geral previstos em projeto.

As etapas executivas são as seguintes:

- Compactação da superfície resultante da escavação das valas da rede coletora, no local de construção do poço de visitas.
- Colocação das formas das paredes da câmara e dos tubos da rede coletora e/ou conexão à boca-de-lobo.

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba do Sul
Leonardo Batista Luna
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 180148175-8



- Concretagem do fundo sucedida da concretagem das paredes da caixa, com adensamento vigoroso do concreto.
- Retirada das formas das paredes.
- Colocação das formas e armaduras da tampa e concretagem "in loco".
- Retirada das formas da tampa através do orifício da chaminé.
- Execução do corpo da chaminé, em alvenaria de tijolos, após o endurecimento do concreto da câmara do poço de visitas.
- Execução da escada interna tipo "marinheiro", com aço CA-25 de 16 mm dobrado, chumbado no corpo da chaminé.
- Execução do revestimento externo e interno da chaminé, com argamassa de cimento e areia 1:3.
- Colocação do tampão de acesso em ferro fundido.

02.07 Bocas de lobo

02.07.01 - Boca de lobo em alvenaria tijolo maciço, revestida com argamassa de cimento e areia 1:3 sobre lastro de concreto 10cm e tampa de concreto armado.

- A execução da boca de lobo obedecerá todas as etapas de construção e deverá obedecer as especificações e detalhes do projeto;
- Deverá ser feita a escavação e remoção do material excedente, de forma a comportar a boca de lobo;
- Será compactada e regularizada a superfície do fundo da escavação, e a execução de base em concreto simples com 10 cm;
- A execução das paredes em alvenaria de tijolos maciços, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume, conectando a boca de lobo à rede condutora e ajustando os tubos de entrada e/ou saída à alvenaria executada, através de rejuntamento com a mesma argamassa;
- A execução da cinta superior em concreto armado com Aço CA-50, $\emptyset = 6,3$ à 12,50mm 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 armado para assentamento da grelha;
- Moldagem "in loco" do rebaixo de concreto na área anexa à boca de lobo;
- Colocação da grelha pré-moldada em concreto para boca de lobo.

02.08 Entrada e saída d'água

02.08.01 - Construção de entrada e saída d'água

Preparação e regularização da superfície de apoio da entrada da água, utilizando-se processos manuais e solos locais ou materiais excedentes da pavimentação. Prolongamento dos meios-fios ou sarjetas de aterro, por deflexão de seus alinhamentos, atendendo ao projeto tipo considerado. Colocação das formas laterais eventualmente necessárias. Lançamento e espalhamento do concreto, formando o piso da entrada de água. Nesta etapa serão feitos os ajustes necessários ao encaixe com a descida de água previamente executada. Concretagem da barreira transversal, para o caso de entradas de água em greide contínuo.

Retirada das formas após o período inicial de cura.

CINEP - Cia de Descontaminação da Paraíba
Leonardo Batista Luria
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 160148175-4



02.09 Linha d'água

02.09.01 - Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30 cm base x 10 cm altura.

As linhas d'água devem ser moldados in loco, com espessura de 8 cm, largura de 0,5 m e inclinação 10%. Devem ser executadas juntas de 1 cm de largura a cada 3 m, preenchidas com argamassa de cimento e areia de traço 1:3.

02.10 Tampão

02.10.01 - Tampão de Ferro Fundido, D= 60cm, 175kg, P= Chamine cx areia/poço visita, assentado no traço cimento e areia 1:4 - Fornecimento e assentamento.

Os tampões devem apresentar, além das características constantes dos seus desenhos padrões, as seguintes premissas básicas:

- Tampão articulado (DN 600)
- Diâmetro de passagem mínimo de 600 mm, após a montagem do anel anti-ruído, fabricado em polímero termoplástico;
- Dispositivo do tipo elástico que dificulte a abertura indesejada da tampa;
- Dispositivo que permita a articulação da tampa e que a mantenha travada num ângulo de abertura de 120 +10 graus;
- Dispositivo de travamento antifurto, alojado na área de articulação da tampa, que impeça a sua remoção do aro;
- Anel de polímero termoplástico que elimine ruído entre a tampa e aro;
- Cavidade(s) que permita(m) a inserção de ferramenta manual para abertura da tampa;
- Furo de ventilação para utilização específica em esgoto.

02.11 Meio Fio

02.11.01 - Meio-fio de concreto simples, sobre base de concreto simples e rejuntado com argamassa de cimento e areia traço 1:3

Generalidades

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

Materiais

Todos os materiais utilizados devem atender integralmente às especificações correspondentes adotadas pela CINEP.

O meio-fio curvo deverá satisfazer as mesmas condições e obedecerá, além disso, aos raios da curvas projetadas. O piso e o espelho do meio-fio devem formar um ângulo obtusoidal que, dando-se ao piso

CINEP - Cio de Desenvolvimento do Parrinho
Leonardo Batista Lima
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 160148175-6



uma declividade de 2%, o espelho apresenta sobre a vertical uma inclinação de 10%. Costuma-se designar essa peça por guia de granito, chamando-se nesse caso, de meio-fio o conjunto de guias assentadas.

Equipamentos

A Executante deve colocar na obra todo o equipamento necessário à perfeita execução dos serviços, em termos de qualidade e atendimento ao prazo contratual. A relação do equipamento a ser alocado deve ser ajustada às condições particulares vigentes, e submetida previamente à apreciação da Fiscalização, que julgará a sua suficiência.

02.11.02 - Execução de escoras de concreto para contenção de guias pré-fabricadas.

Deverá ser executado o escoramento lateral do meio fio com material excendente das escavações, numa faixa de 0,50m de largura e altura nivelada pela parte superior do meio-fio. O material argiloso deve ser bem compactado com o objetivo de manter o meio fio alinhado dando uma estabilidade sustentação.

03.00 SERVIÇOS DE DRENAGEM VIA MARGINAL OESTE

03.01 Controle Topográfico

03.01.01 - Locação de redes de água ou de esgoto

Já especificado no item 02.01.01.

03.02 Fornecimento de tubos

03.02.01 - Tubo concreto armado, classe pa-2, pb, dn 600 mm, para águas pluviais (nbr 8890)

Já especificados nos itens 02.04.01

03.03 Assentamentos de Tubos

03.03.01 - Escavação mecanizada de vala

Já especificado no item 02.05.01.

03.03.02 - Colchão de areia

Já especificado no item 02.05.02.

03.03.03 - Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento).

Já especificado no item 02.05.02.

03.03.04 - Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura de 1,5 a 2,5 m, profundidade até 1,5 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência.

Já especificado no item 02.05.05.

03.04 Linha d'água

CINEP - Cia de Desenvolvimento de Paraíba
Leomário Batista Lima
Chefe de Dept. de Engenharia
CREA 180148175-8



03.04.01 - Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30 cm base x 10 cm altura.

Já especificado no item 02.09.01.

03.04.02 - Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, guia 13,5 cm base x 26 cm altura, sarjeta 45 cm base x 11 cm altura. af_06/2016

Execução

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Execução das guias com máquina extrusora.
- Execução das juntas de dilatação.
- Acabamento e molhamento da superfície durante o período de cura do concreto.

03.05 Meio-fio

03.05.01 - Meio-fio de concreto simples, sobre base de concreto simples e rejuntado com argamassa de cimento e areia traço 1:3

Já especificado no item 02.11.01.

03.05.02 - Execução de escoras de concreto para contenção de guias pré-fabricadas.

Já especificado no item 02.11.02.

03.06 Bocas de Lobo

03.06.01 - Boca de lobo em alvenaria tijolo maciço, revestida com argamassa de cimento e areia 1:3 sobre lastro de concreto 10cm e tampa de concreto armado

Já especificado no item 02.07.01.

04.00 ESCADA HIDRÁULICA

04.01 Locação

04.01.01 - Locação convencional de obra, através de gabarito de tábuas corridas pontaleadas, com reaproveitamento de 10 vezes

Já especificado em 02.01.01.

04.02 Controle Tecnológico

04.02.01 - Ensaio ao puncionamento CBR

De acordo com a NBR 7181

04.02.02 - Ensaio Cisalhamento (ensaio triaxial)

De acordo com a NBR 9286/86

CMRP - Cia de Desenvolvimento de Paraíba
Leonardo Batista Luzia
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 160148173-6



04.03 Movimento de Terra

04.03.01 Desmatamento e Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal, utilizando trator de esteiras.

Nenhum movimento de terra pode ser iniciado enquanto as operações de desmatamento, destocamento e limpeza, nas áreas devidas, não tenham sido totalmente concluídas e aceitas pela Fiscalização. Após o recebimento da Ordem de Serviço, a Executante deve dar início às operações de desmatamento, destocamento e limpeza.

- O desmatamento compreende corte e remoção de toda a vegetação, qualquer que seja a sua densidade.
- O destocamento compreende a operação de remoção de tocos e raízes, após o serviço de desmatamento na profundidade necessária até o nível do terreno considerado apto para terraplenagem.
- A limpeza compreende a operação de remoção da camada de solo ou material orgânico, bem como de quaisquer outros objetos e materiais indesejáveis que ainda subsistam, e sua incorporação ao terreno natural das áreas lindeiras.

O material proveniente do desmatamento, destocamento e limpeza, passa a ser propriedade do CINEP. Este material deve ser removido ou estocado, sendo expressamente vedada a **queima sem a licença específica e justificada**, obedecidos aos critérios definidos nas especificações de preservação ambiental. Não é permitida a permanência de entulhos nas adjacências e/ou longo do corpo das escadarias e em situações que venham a provocar problemas no sistema de drenagem natural da obra.

Sempre que houver risco de danos a outras árvores, linhas físicas aéreas, cercas ou construções existentes nas imediações, as árvores a serem removidas devem ser amarradas e, se necessário, cortadas em pedaços, a partir do topo.

A terra vegetal resultante da limpeza deve ser depositada em local convenientemente aprovado pela Fiscalização, e reservada, para utilização futura, no restabelecimento da vegetação nas áreas terraplenadas, sujeitas a tratamento de revestimento vegetal.

A área, na qual as referidas operações devem ser executadas na sua plenitude, deve estar compreendida entre os "off-sets" de cortes e aterros, com acréscimo de 5,0m para cada lado.

O desmatamento será limitado à área estritamente necessária às operações de construção e instalação das escadarias e à proteção de tráfego. No caso de empréstimos a área deve ser a indispensável à sua exploração.

Onde houver eminência de queda ou corte de árvores, e vegetação remanescente, estas devem ser cortadas desde que seja feita a **prévia solicitação e autorização da SUDEMA, a qual será providenciada pela empresa contratada**. Para facilitar a operação do equipamento, nos limites do desmatamento, fazer o desmatamento manual sem destocamento, em faixa que acompanhe as demarcações implantadas. Nos cortes, deve ser exigido que a camada de 0,60m abaixo do greide de terraplenagem fique isenta de tocos e raízes.

Não deve ser permitido o avanço acentuado entre os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza e a execução de cortes e aterros do corpo estradal.

Nas operações de desmatamento, destocamento e limpeza adotam-se as seguintes medidas de proteção ambiental:

41

CINEP - Cia de Desmatamento de Paraíba
Leomundo Batista Lima
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 180148173-6



O material decorrente das operações de desmatamento, destocamento e limpeza, executadas dentro dos limites da área, deve ser retirado e estocado de forma a não agredir o meio-ambiente, podendo ser usado nos taludes de aterros e cortes;

Outros obstáculos, sempre que possível, devem ser removidos por meio de equipamento convencional, mesmo que com certo grau de dificuldade, objeto de criteriosa análise e metodologia adequada.

O controle de execução do desmatamento, destocamento e limpeza, consiste na inspeção visual da qualidade dos serviços executados. O controle geométrico consiste de: a) Nivelamento do eixo e de pontos ao longo da seção transversal, envolvendo, no mínimo, 3 (três) pontos, antes e depois da operação limpeza; b) Inspeção por técnico da Fiscalização, com intuito de avaliar o diâmetro e a qualidade das árvores removidas; c) Medida das áreas, objeto de desmatamento e limpeza.

04.03.02 - Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria, caminho de serviço leito natural, com escavadeira hidráulica e caminhão basculante 6 m³, dmt 50 a 200m

A remoção dos entulhos, carga e transporte, consiste no carregamento e transporte de todos os materiais oriundos do material de bota fora dos materiais escavados que excederem ao volume de reterarreio, das limpezas e remoção dos entulhos, metralhas, capinagem, poda de árvores das vias e materiais de qualquer categoria dos canteiros.

No carregamento, devem ser utilizadas pás carregadeiras ou escavadeira, que serão transportados em caminhão basculante e ou em outros equipamentos transportadores para seus respectivos destinos específicos, obedecendo as exigências legais do Município. Todas as taxas, despesas e encargos sociais ocorrerão por conta da contratada.

04.03.03 - Escoramento de valas com pranchões metálicos - área cravada

Quando as escavações das valas tiverem uma profundidade superior a 1,25m, as valas deverão ser escoradas. Este escoramento poderá ser feito com pranchões metálicos cravados, com o objetivo de evitar o desmoronamento por ocorrência de solos inconsistentes, pela ação do próprio peso do solo e de cargas eventuais ao longo da área escavada em áreas de maiores profundidades, devendo ser submetida à aprovação da fiscalização da Cinep.

04.03.04 - Regularização manual e compactação com placa vibratória

Após a locação da obra, procede-se aos serviços preliminares de implantação de estrutura. Estes serviços são basicamente escavação/aterro, limpeza e regularização da base da mesma.

Devem ser regularizados a base e/ou taludes, onde devem ser implantados os gabiões, de maneira tal que se tenha uma superfície suficientemente plana para a sua implantação. As escavações devem obedecer às especificações do projeto. Nos locais onde exista enrocamento e/ou restos de estruturas de antigos muros, estes materiais devem ser arrumados de forma tal que se tenha a superfície acima descrita (os vazios de enrocamento devem ser preenchidos com pedras de dimensões menores).

Os aterros ou reaterros devem ser executados obedecendo as normas de projeto.

A compactação mecânica com auxílio manual e de ferramentas para execução do acerto e compactação do fundo da vala. A regularização ou acerto do terreno deverá ser realizado manualmente e em seguida a compactação com equipamento tipo sapo mecânico ou placa vibratória. Inicialmente deverá ser feita a transferência dos pontos (piquetes) utilizados no nivelamento, com mangueira de nível ou da

CINEP - Cia de Desmatamento e Limpeza
Leonor de Brito Lura
Chefe de Dept. de Engenharia
CREA 160148173-4



cruzeta, para as laterais do fundo da vala, com cravação de novos piquetes com a mesma declividade definida na nota de serviço. Em seguida, toda área a ser reforçada deverá ser nivelada, com retirada ou reposição de terra (solo), para finalmente ser compactado, utilizando equipamento mecânico. Estão inclusos no serviço: mão de obra, fornecimento dos equipamentos e ferramentas necessários, alinhamento, marcação dos locais, transferência dos pontos, regularização, acerto, cravações, nivelamento, compactação e eventuais perdas. E todas atividades e materiais deverão estar em conformidade com as normas técnicas correlatas.

04.03.05 - Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 hp), largura até 0,8 m, profundidade até 1,5 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência.

Já especificado no item 02.05.05

04.03.06 - Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km

O carregamento mecânico do material 1ª categoria escavado empolado, em carroceria de caminhão basculante. Inicialmente o caminhão deverá ser estacionado próximo ao material a ser transportado, em seguida é realizada a carga mecânica até o enchimento da carroceria ou que se atinja o volume total do material a ser transportado, observando a carga máxima admissível do caminhão. estão inclusos no serviço: mão de obra, fornecimento dos equipamentos e ferramentas necessários, custo horário do caminhão parado (chi), custo produtivo da pá carregadeira e eventuais perdas. e todas atividades e materiais deverão estar em conformidade com as normas técnicas correlatas.

04.04 Gabião

Execução

- Durante a execução e a implantação do muro gabião, do sistema de drenagem será realizado o reaterro das valas com reaproveitamento do material da escavação;
- O reaterro das valas das canalizações de drenagem consiste no enchimento das mesmas, com solo devidamente compactado;
- O material repostado será devidamente umedecido e compactado, em camadas de 0,20 m. Esta compactação deverá ser manual com sapos mecânicos, placas vibratórias ou soquetes manuais;
- Não se admite a utilização de materiais de qualidade inferior ao do terreno adjacente;
- A variação do teor de umidade admitido para o material de reaterro é de -2% a +1% em relação à umidade ótima de compactação, e o grau de compactação mínimo exigido é de 95% em relação à massa específica aparente seca máxima, determinada conforme NBR 7182(1), na energia normal;
- Cuidados especiais deverão ser tomados para garantir a estabilidade do sistema de drenagem indicado em projeto.

Equipamentos

Antes do início dos serviços, todo equipamento deve ser inspecionado e aprovado pela Fiscalização da CINEP.

Os equipamentos básicos necessários ao serviço de reaterro de vala compreendem:

- a) compactadores manuais: placas vibratórias ou sapos mecânicos;
- b) equipamentos manuais: pás, enchadas, soquetes etc.

CINEP - Cia de Desenvolvimento de Paraíba
Leonardo Batista Luna
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 160148-173-4



Controle Geométrico e de Acabamento

A espessura da camada e as diferenças de cotas devem ser determinadas pelo nivelamento da seção transversal, a cada 20 m, conforme nota de serviço.

Controle dos Materiais

Os solos utilizados no reaterro devem ser submetidos ao ensaio de CBR, conforme NBR 9895(2) com determinação da expansão, na energia normal; 1 ensaio a cada 1.500 m² de vala, ou na frequência fixada pela fiscalização. Ensaio ao puncionamento CBR e os Ensaio Laboratório de Cisalhamento de acordo com os quantitativos em planilha.

Controle ambiental

Os procedimentos de controle ambiental referem-se à proteção de corpos d'água, da vegetação lindeira e à segurança viária.

- O material excedente do reaterro deve ser transportado para local pré-definido em conjunto com a fiscalização, sendo vedado seu lançamento na faixa de domínio, nas áreas lindeiras, no leito dos rios e em quaisquer outros locais onde possam causar prejuízos ambientais;
- Podendo, portanto ser espalhado nas áreas lindeiras, de comum acordo com o proprietário das glebas, onde as canalizações I e II, estão sendo construídas.
- Devem ser atendidas, no que couber, as recomendações ambientais do DER/PB, referentes às obras e serviços de drenagem e pavimentação.

Aceitação

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que atendam simultaneamente as exigências de materiais e de execução, estabelecidas nesta especificação e discriminadas as seguir.

Crêterios de medição e pagamento

O serviço é medido em metro cúbico (m³) de camada acabada, cujo volume é calculado multiplicando-se as extensões obtidas a partir do estaqueamento pela área da seção transversal de projeto.

O serviço recebido e medido da forma descrita é pago conforme o preço unitário contratual respectivo, no qual estão incluídos: a mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos, controle de qualidade e eventuais necessários à completa execução dos serviços, de forma a atender ao projeto e às especificações técnicas.

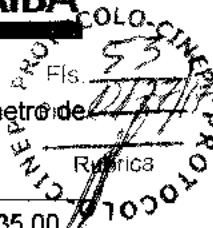
Designação unidade

Compactação manual com reaterro, solo local m³.

04.04.01 - Gabião tipo colchão

Gabiões colchão confeccionados em malha hexagonal de dupla torção, tipo 6x8 (NBR 10514-88), com resistência à tração de 35,0 kN/m (ASTM A 975), a partir de arames de aço BTC (Baixo Teor de Carbono) revestidos com liga (Zn/5% Alumínio - MM, conforme a ASTM A 856-98), numa quantidade superior a 244,0 g/m² (ASTM A 856), no diâmetro de 2,00 mm e recobertos com PVC cinza, de espessura mínima de 0,40 mm (NBR 10514-88). Os Gabiões tipo colchão apresentam diafragmas de parede dupla, moldados de metro em metro durante o processo de fabricação a partir do pano base, formando um único elemento e são

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



acompanhados de arames do mesmo tipo, para as operações de amarração e atirantamento, no diâmetro de 2,20 mm e na proporção de 5% sobre seu peso.

Resistência à tração da malha	ASTM A 975	kN/m	35,00
Revestimento	ASTM A 856	g/m ²	> 244,00
Embalagem	Fardos		

04.04.02 – Muro gabião tipo caixa

Gabiões tipo caixa confeccionados em malha hexagonal de dupla torção, tipo 8x10 (NBR 10514-88), com resistência à tração de 34,0 kN/m (ASTM A 975), a partir de arames de aço BTC (Baixo Teor de Carbono) revestidos com liga (Zn/5% Alumínio - MM, conforme a ASTM A 856-98), numa quantidade superior a 244,0 g/m² (ASTM A 856), no diâmetro de 2,40 mm e recobertos com PVC cinza, de espessura mínima de 0,40 mm (NBR 10514-88). Os gabiões tipo caixa apresentam diafragmas inseridos de metro em metro durante o processo de fabricação e são acompanhados de arames do mesmo tipo, para as operações de amarração e atirantamento, no diâmetro de 2,20 mm e nas proporções de 8% sobre o peso dos gabiões com 1,00 m de altura e de 6% para os de 0,50 m de altura.

Resistência à tração da malha	ASTM A 975	kN/m	34,00
Revestimento	ASTM A 856	g/m ²	> 244,00
Embalagem	Fardos		

Obs.: Toda a área de contato da canalização com o solo será colocado manta geotêxtil

Notas de Projeto

1. Geotêxtil não-tecido

Descrição:	Geotêxtil não-tecido 100% poliéster, agulhado e consolidado termicamente por calandragem		
Função:	Filtro de interface entre o tardo do elemento gabião e o solo de contato		
Propriedades:	Resistência longitudinal à tração (Faixa larga)	≥ 10,0 kN/m	ASTM D 4595 NBR ISO 10319
	Resistência transversal à tração (Faixa larga)	≥ 9,0 kN/m	
	Alongamento (Faixa larga)	≥ 50%	
	Resistência ao puncionamento CBR	≥ 1,5 kN	ASTM D 6241 / NBR 13359
	Permeabilidade normal	≥ 0,36 cm/s	ASTM D 4491 / NBR 15223
	Gramatura	≥ 200 g/m ²	ASTM D 5261 / NBR ISO 9864
A estabilidade e a segurança da estrutura proposta só podem ser garantidas a longo prazo através da utilização de geossintéticos de alta qualidade e desempenho e que obrigatoriamente atendam às propriedades listadas.			
Embalagem:	Bobinas		
Dimensões:	2,30 x 200,00 m / 4,60 x 200,00 m		

CINEP - Cia de Desenvolvimento da Paraíba
Leonardo Batista Luria
Chefe de Dept. de Engenharia
CREA 150148173-6

[Handwritten signature]



2. Para a execução das estruturas propostas deverão ser realizados ensaios de laboratório de cisalhamento direto conforme a NBR 9286/86 para confirmação dos parâmetros de resistência considerados nas análises de estabilidade:

- ângulo de atrito= 30°
- coesão= 0 kN/m^2
- peso específico= 18 kN/m^3

Estes são os parâmetros iniciais (pré-projeto).

3. A fundação deverá ter tensão admissível mínima de 315 kPa .

4. Os solos utilizados no corpo do aterro deverão estar isentos de matéria orgânica e outras impurezas, e deverão apresentar expansividade inferior a $2,0\%$ (ensaio CBR);

5. A execução da face, colocação dos Gabiões e a execução do aterro devem ser simultâneas, ou seja, o levantamento do muro deve ser efetuado concomitantemente com a execução do aterro.

6. O aterro deverá ser compactado em camadas com espessura máxima acabada de 20 cm , até atingir o grau de compactação mínimo de 98% em relação à energia normal de compactação. Junto à face, e com espaçamento mínimo de $1,0 \text{ m}$, a compactação deve ser processada através do uso de placas vibratórias ou sapos mecânicos, para evitar dano pela proximidade do rolo compactador.

7. Para execução do muro de contenção aqui apresentado, deverá ser realizado sondagens (SPT) próximas a mesma, a fim de verificar e confirmar a tensão admissível e nível freático, já que no estudo não foi considerado nenhuma freática.

8. Para execução do muro de contenção aqui apresentado, deverá ser confirmado topografia do terreno natural, para locação da estrutura.

9. Este estudo tem como finalidade a apresentação da geometria e estimativa de custos, portanto todos os dados hidráulicos, geotécnicos e geométrico deverão ser confirmados e verificados.

10. Deverá ser previsto cobertura vegetal dos taludes para proteção contra erosões superficiais.

11. Para a execução da obra faz-se necessário a apresentação de uma análise hidrológica para confirmação da funcionabilidade da estrutura proposta.

04.05 Serviços Complementares

04.05.01 Limpeza geral da obra com remoção de entulho

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

04.05.02 Asbuilt do Projeto executado

Na conclusão dos serviços deverá ser apresentado um relatório demonstrativo (em 3 vias) entre as quantidades projetadas e executadas, (Asbuilt)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA ELABORAÇÃO DO AS BUILT DOS PROJETOS APÓS A CONCLUSÃO DA OBRA

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



GOVERNO
DA PARAÍBA

Proc. 014/13

A CONTRATADA deverá executar os projetos após o término dos serviços de substituição, reparação e atualização de todos os serviços, ou seja, a CONTRATADA deverá executar um projeto "as built" (Terraplenagem, Drenagem, Abastecimento d'água, Pavimentação e Abastecimento Elétrico).

O projeto "as built" deverá ser elaborado e assinado pelos engenheiros

Responsáveis pelas execuções das obras com suas respectivas ARTs e está aprovada pelos órgãos competentes.

Deverá conter, no mínimo, planta baixa das novas modificações dos serviços acima mencionados.

A CONTRATADA deverá apresentar, junto com as pranchas dos projetos,

Os memoriais descritivos contendo as especificações dos materiais e serviços que foram executados e/ou substituídos, empregado, marca e norma da ABNT para aplicação, e resumo de todos os serviços executados.

Todos os desenhos técnicos necessários devem ser apresentados com escalas definidas entre 1/20, 1/50, 1/100 ou 1/200 e ajustadas para papel no formato A1, conforme as Normas de desenho técnico.

Além dos projetos originais impressos em papel plotado a CONTRATADA deverá fornecer uma cópia em papel branco, no mesmo tamanho, e em mídia digital de dados, através de 02 (dois) CD-ROM ou DVD-ROM (original e cópia), com arquivos DWG destravados.

CINEP - Cto de Desenvolvimento do Paraíba
Leonardo Batista Lurui
Chefe de Depto de Engenharia
CREA 160148175-6