

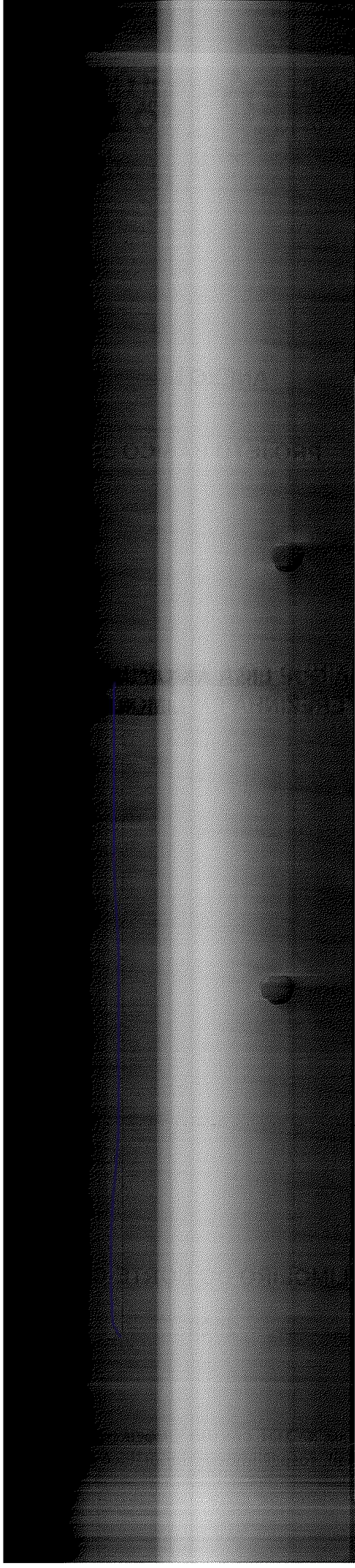
ANEXO I

PROJETO BÁSICO

**IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA QUE LIGA A COMUNIDADE DE ESPINHO AO SÍTIO
ILHA DE SANTA TEREZINHA EM LIMOEIRO DO NORTE - CE**

LIMOEIRO DO NORTE-CE

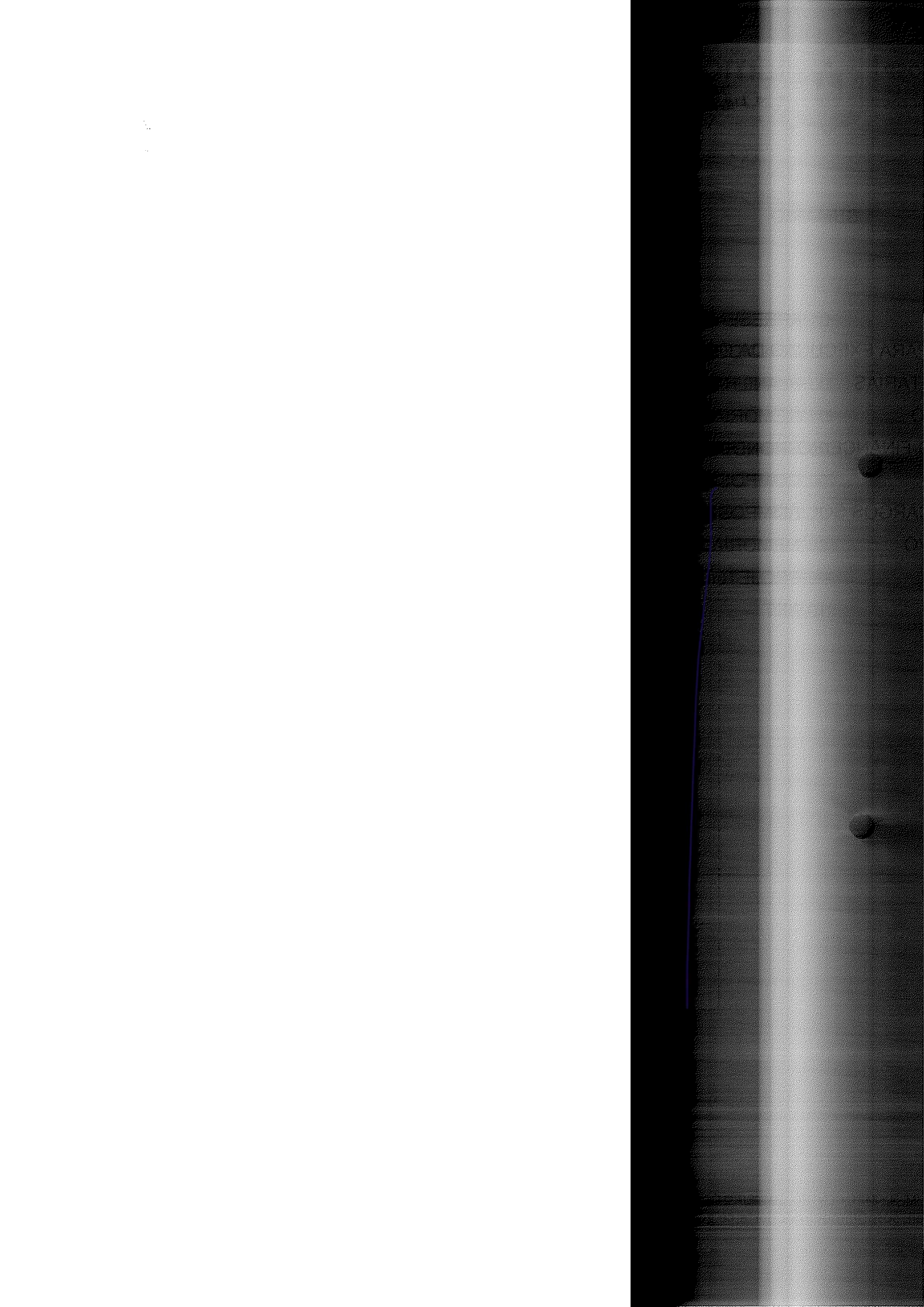
2026





SUMÁRIO

01. APRESENTAÇÃO
02. CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA
03. PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS
04. MÉMORIA DE CÁLCULO
05. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
06. COMPOSIÇÃO DO BDI
07. COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS
08. MEMORIAL DESCRITIVO
09. PROJETOS
10. ART



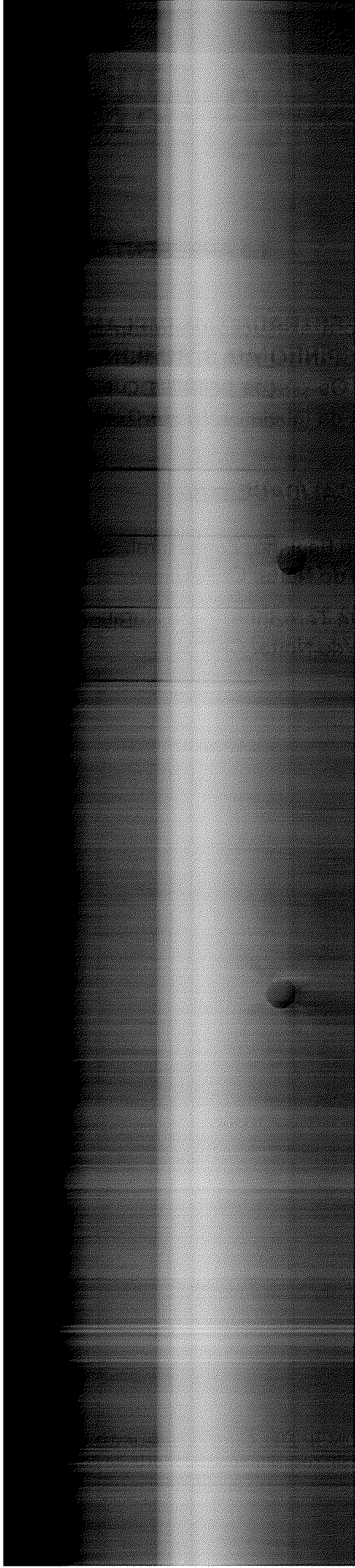


1.0 APRESENTAÇÃO

Este projeto tem como objetivo a execução da **IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA QUE LIGA A COMUNIDADE DE ESPINHO AO SÍTIO ILHA DE SANTA TEREZINHA EM LIMOEIRO DO NORTE - CE**. Os preços unitários que compõem o orçamento foram definidos com base nos valores da tabela SEINFRA 028.

<i>ITEM</i>	<i>LOCALIDADE</i>	<i>COORDENADAS</i>
01	Comunidade de Espinho, Zona Rural, Limoeiro do Norte, Ceará	596140.03 m E; 9433957.80 m S
02	Sítio Ilha de Santa Terezinha, Zona Rural, Limoeiro do Norte, Ceará	599282.23 m E; 9431776.96 m S



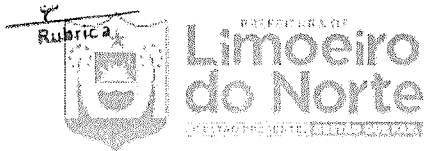




COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 521
Rubrica

2 – CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE LIMOEIRO DO NORTE

0



2 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE LIMOEIRO DO NORTE

2.1 - HISTÓRIA DO MUNICÍPIO

O povoamento de Limoeiro do Norte teve início em 1687, com João de Souza Vasconcelos, do Sertão do São Francisco para a região depois de constantes lutas com os índios paiaçus, se estabeleceu no sítio que em breve se tornou desenvolvido arraial.

Iniciada a construção, em terras de Bonifácio José Carneiro e adquiridas do Padre Vicente e seus irmãos, a capela foi concluída e benzoada em 1845.

A cidade de Limoeiro foi escolhida para a sede de bispado de Jaguaribana que disputavam a primazia.

A Diocese instalou-se a 29 de setembro de 1938, sendo eleito seu primeiro bispo. D. Aureliano Matos, pela Bula Comissum Huic a 29 de fevereiro de 1940, do Santo Padre Pio XII.

2.2 - FORMAÇÃO ADMINISTRATIVA

Distrito criado com a denominação de Limoeiro pela Lei Provincial n.º 1863, de 04-11-1870, subordinado ao município de Russas.

Elevado à categoria de vila com a denominação de Limoeiro em 12-1868, sendo desmembrado de Russas. Sede no núcleo de São João de 2 distritos: Limoeiro e Taboleiro de Areia. Pelo Ato Provincial n.º 1863, de 04-11-1870, o distrito de Alto Santo da Viúva e anexado a vila de Limoeiro.

Elevado à categoria de cidade com a denominação de Limoeiro em 364, de 30-08-1897. Pelo Ato de 05-19-1910, é criado o distrito de São João de Jaguaribe e anexado à vila de Limoeiro.

Em divisão administrativa referente ao ano de 1911 o município de Limoeiro compreendia os distritos: Limoeiro, Taboleiro de Areia, Alto Santo da Viúva e São João de Jaguaribe.

Assim permanecendo em divisão administrativa referente ao ano de 1933 territorializadas datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937 o município de Limoeiro compreendia os distritos: Limoeiro, Alto Santo da Viúva, São João e Taboleiro de Areia. Pelo Ato Provincial n.º 448, de 20-12-1938, é criado o distrito de Bica, com território desmembrado de Taboleiro e anexado ao município de Limoeiro.

Sob o mesmo Decreto o distrito de São João de Jaguaribe volta a ser distrito e o distrito de Taboleiro de Areia passa a denominar-se Taboleiro e o distrito de Alto Santo da Viúva passa a denominar-se Alto Santo.



2.0 CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA

2.1 MATERIAIS

Todo o material a ser empregado na obra será de primeira categoria e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego na obra, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

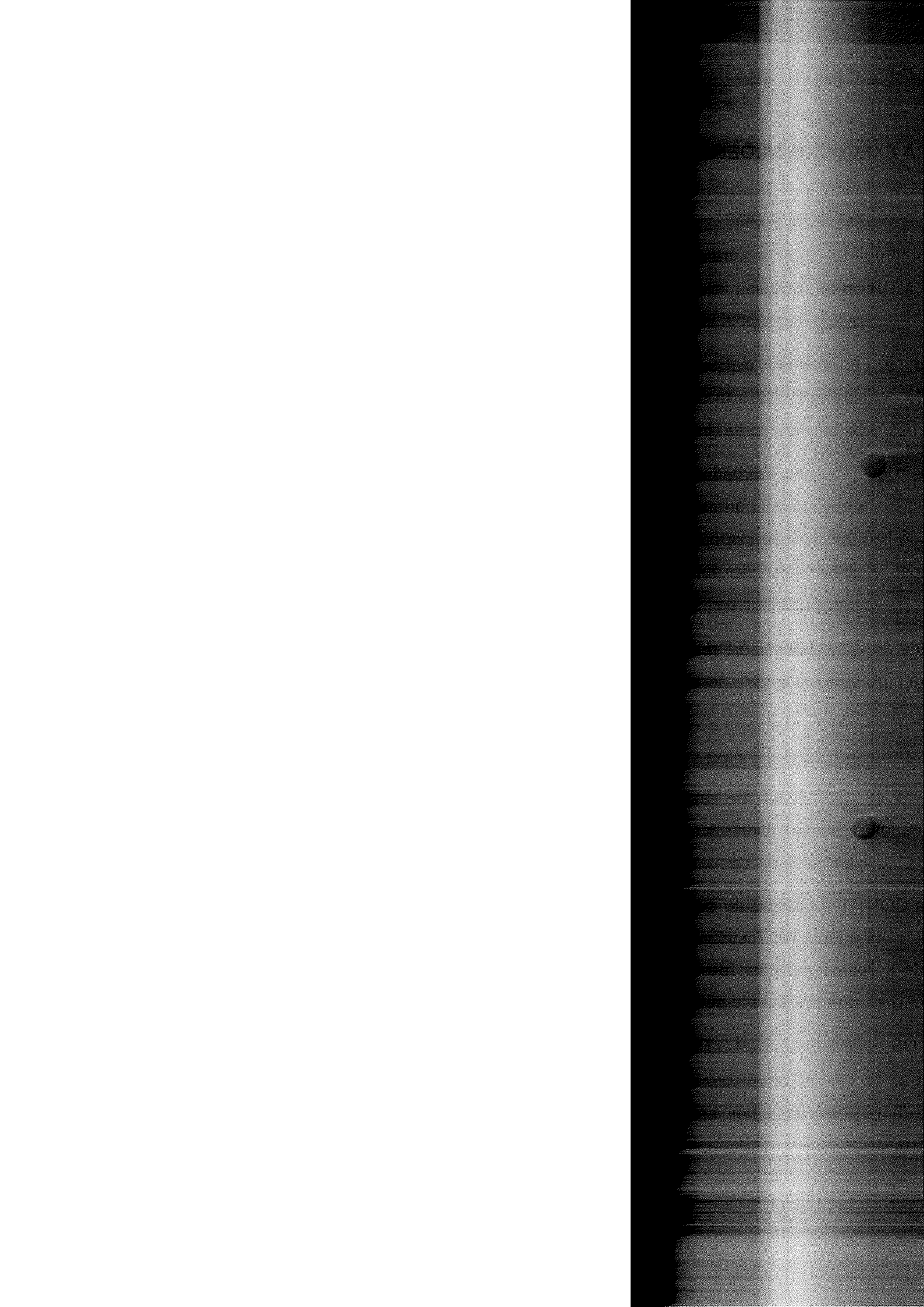
2.2 MÃO DE OBRA

Será de responsabilidade da CONTRATADA manter na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira adequada ou vier a ser desrespeitoso deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

2.3 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.



Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

A CONTRATADA ficará obrigada a demolir e a refazer os serviços não aprovados logo após a Fiscalização, ficando por seu contra exclusivo as despesas decorrentes dessas providências.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA deverá ter precauções no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros.

2.4 SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

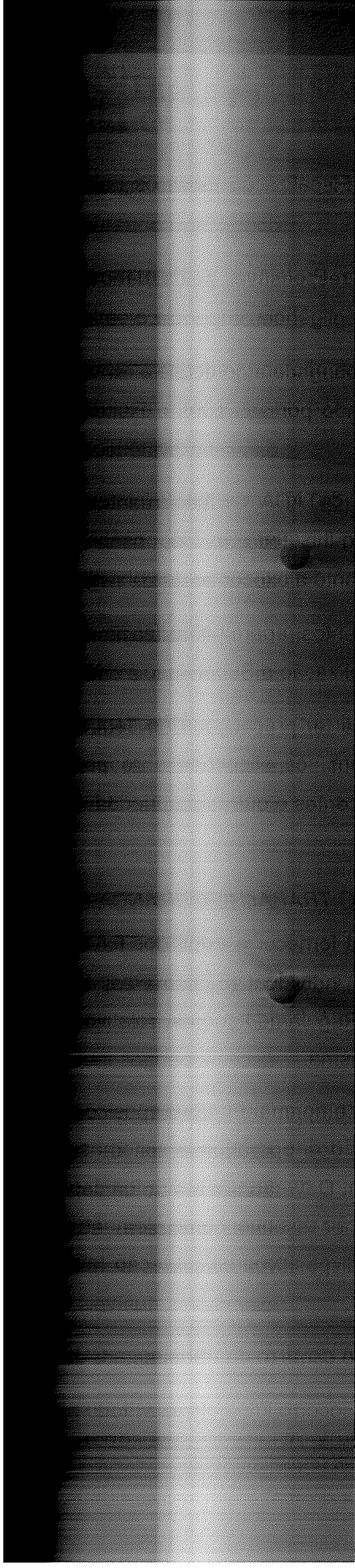
A CONTRATADA deverá fornecer e exigir dos funcionários a utilização de todos os equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC) previstos nas Normas Regulamentadoras, relativos a atividade exercida e aos riscos e perigos inerentes a mesma.

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;







Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e

Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

A CONTRATADA deverá manter livre os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

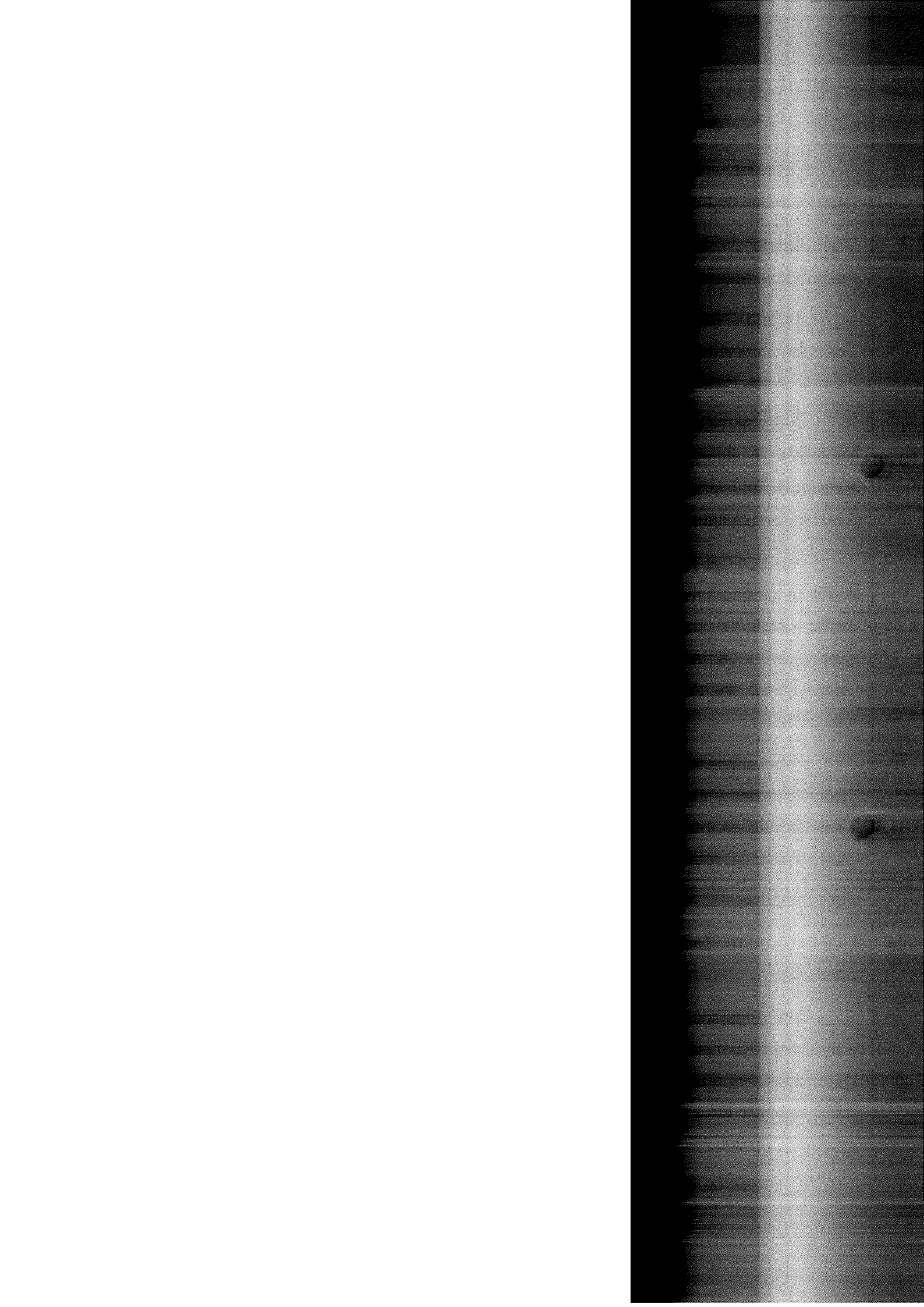
O CONTRATANTE realizará inspeções periódicas no canteiro de obra, a fim de verificar o cumprimento das medidas de segurança adotadas nos trabalhos, o estado de conservação dos equipamentos de proteção individual e dos dispositivos de proteção de máquinas e ferramentas que ofereçam riscos aos trabalhadores, bem como a observância das demais condições estabelecidas pelas normas de segurança e saúde do trabalho.

As suspensões dos serviços motivadas por condições de insegurança e, conseqüentemente, a não observância das normas, instruções e regulamentos aqui citados, não eximem a CONTRATADA das obrigações e penalidades das cláusulas do (s) contrato (s) referente a prazos e multas.

2.5 DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

A Empresa licitante deverá ter CNPJ (Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica);

A Empresa licitante deverá apresentar atestado(s) de capacidade técnica, fornecida(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, que comprove(m) que a mesma tenha executado, a contento, contratações de natureza e vulto compatíveis com o objeto em questão.





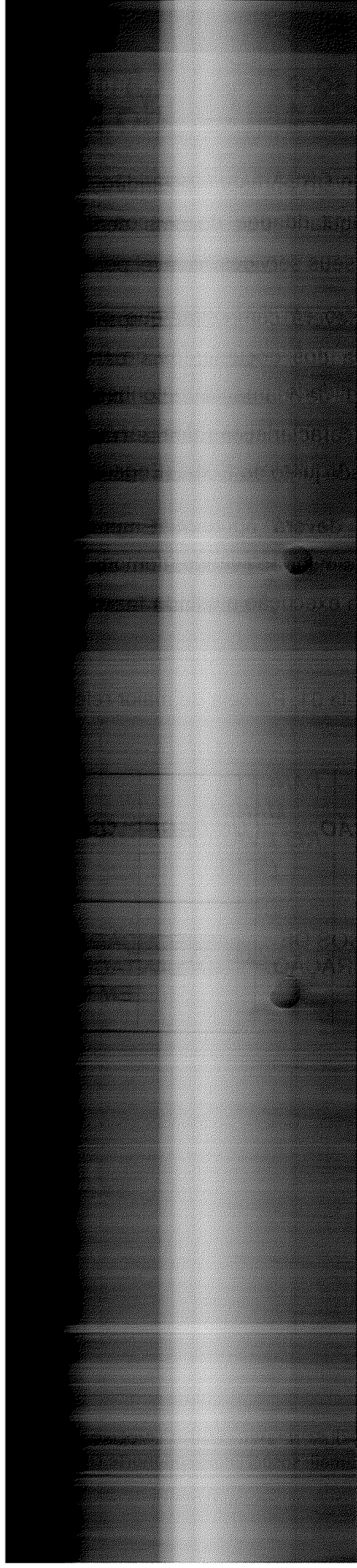
A Empresa licitante deverá apresentar certidão de registro no CREA e/ou CAU, bem como certidões de regularidades de pessoa física e jurídica do profissional responsável pela empresa e seus serviços.

A Empresa licitante deverá comprovar que possui o registro em seu quadro técnico, na data da entrega dos documentos de habilitação, de profissionais com experiência comprovada ou devidamente reconhecida, pela entidade profissional competente relacionada às características dos serviços limitados à parcela de maior relevância (tabela 01) solicitada junto ao Edital (Engenheiro Civil ou Arquiteto).

A Empresa licitante deverá apresentar seus atestados comprovando que executou um objeto igual ou similar ao licitado, demonstrando que as parcelas de maior relevância fazem parte dessa execução atestada.

Tabela 01: Parcela de maior relevância

SERVIÇO/DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA (50%)
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO/RESTAURAÇÃO EM RODOVIAS	KM	4,00	2,00



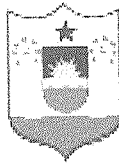


Tabela 02: Parcela de maior relevância

SERVIÇO/DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	QUANTIDADE A SER COMPROVADA (50%)
TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 KM E 30,00 KM ($Y=0,90X + 1,32$) - 10 KM	T	37.711,28	18.855,64
TRANSPORTE DE MATERIAL EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	T	11.393,47	5.696,74
BASE SOLO BRITA	M3	5.575,88	2787,94
EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	139,92	69,96
CONCRETO ASFÁLTICO BETUMINOSO À QUENTE - CBUQ	M3	1.399,20	699,60
CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	220,37	110,18
BANQUETA/MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	11.48,10	5.740,55





SOSP
SECRETARIA MUNICIPAL DE
OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

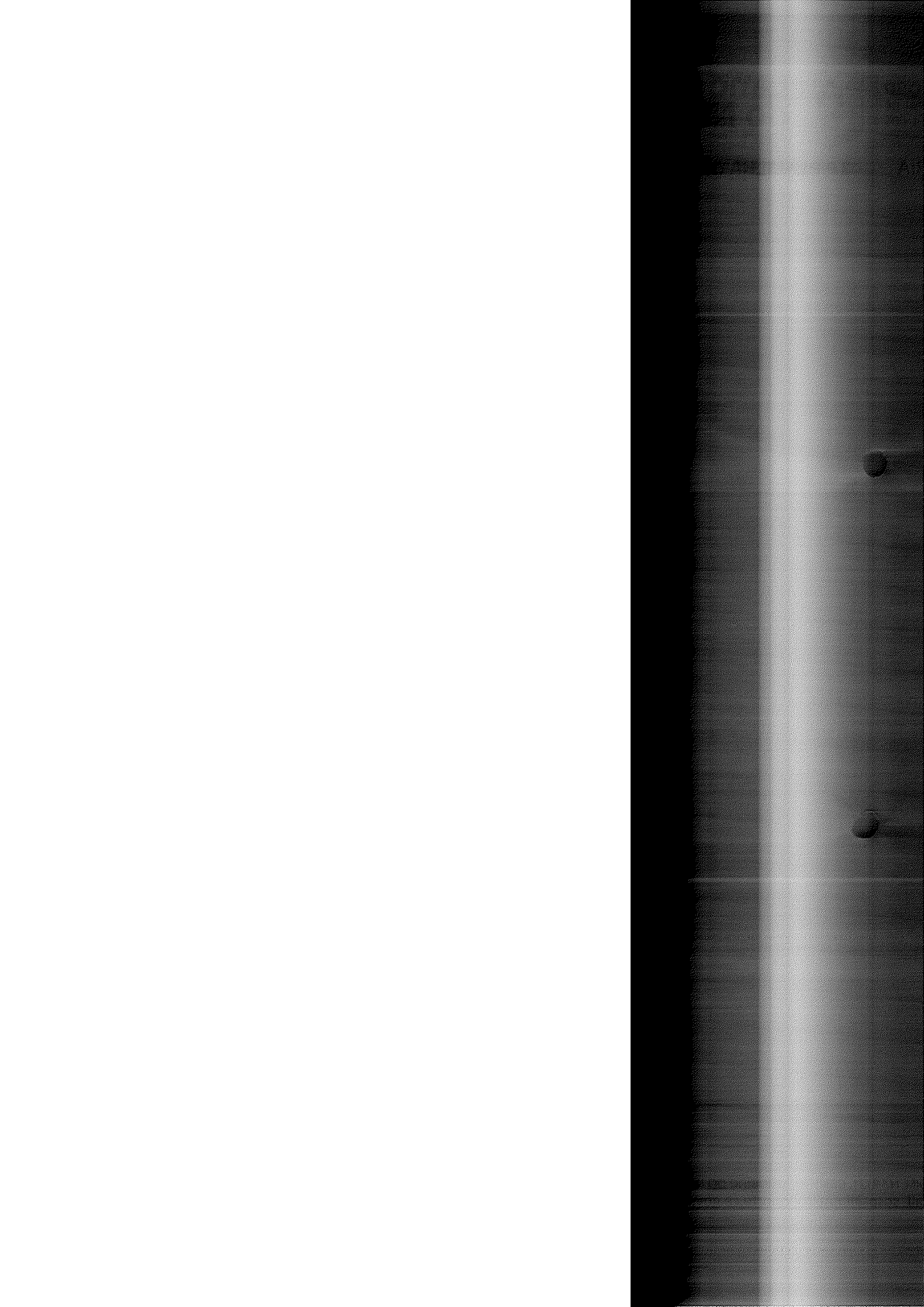


REPÚBLICA DE
**Limoeiro
do Norte**
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fis. 496

Rubrica

3.0 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



VIA DE MUNICIPAL DE INTERLIGAÇÃO DA COMUNIDADE ESPINHO AO SÍTIO ILHA DE SANTA

RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	DESCRIÇÃO	DESONERADO	
		%	TOTAL (R\$)
01	CANTEIRO DE OBRAS E ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4,45%	297.692,65
02	PREPARAÇÃO DO TERRENO	7,67%	513.739,79
03	MOVIMENTO DE TERRA	13,65%	913.873,71
04	PAVIMENTAÇÃO	18,62%	1.246.197,11
05	REVESTIMENTO	38,94%	2.606.705,05
06	DRENAGEM SUPERFICIAL	11,41%	763.500,04
07	OBRAS D'ARTE CORRENTE	0,26%	17.294,01
08	RECUPERAÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA EXISTENTE	3,90%	260.963,60
09	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	1,11%	74.420,25
TOTAL GERAL		100,00%	6.694.386,21



VIA DE MUNICIPAL DE INTERLIGAÇÃO DA COMUNIDADE ESPINHO AO SÍTIO ILHA DE SANTA TEREZINHA
ORÇAMENTO DETALHADO

SEINFRA/CE: 028.1 - COM DESONERAÇÃO
SEINFRA/CE: 028 - SEM DESONERAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	DESONERADO PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
01			CANTEIRO DE OBRAS E ADMINISTRAÇÃO LOCAL					297.682,66
01.01			CANTEIRO DE OBRA					62.372,66
01.01.01	C0372	SEINFRA	BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3	UN	1,00	22.839,85		22.839,85
01.01.02	C0369	SEINFRA	BARRAÇÃO ABERTO	M2	60,00	186,13		11.167,80
01.01.03	C2936	SEINFRA	REFEITÓRIOS	M2	40,00	453,71		18.148,40
01.01.04	C2851	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	1.725,63		1.725,63
01.01.05	C2849	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN	1,00	337,61		337,61
01.01.06	C2850	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	2.153,88		2.153,88
01.01.07	C4541	SEINFRA	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2	12,00	495,79		5.949,48
01.02			ADMINISTRAÇÃO LOCAL					184.106,00
01.02.01	COMP.	SEINFRA	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	1.811,06		181.106,00
01.03			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO					64.264,00
01.03.01	C4990	SEINFRA	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	KM	400,00	4,03		1.612,00
01.03.02	C4991	SEINFRA	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	KM	400,00	4,03		1.612,00
01.03.03	C4992	SEINFRA	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	4.000,00	6,38		25.520,00
01.03.04	C4993	SEINFRA	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	4.000,00	6,38		25.520,00
02			PREPARAÇÃO DO TERRENO					513.733,79

1

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 498
82
Rubrica

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 498
82
Rubrica

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	DESONERADO PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
01.05			ADMINISTRAÇÃO LOCAL					11.112,00
01.05.01	C0650	SEINFRA	INSTALAÇÃO DE PRANÇAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	2.153,88		2.153,88
01.05.02	C0651	SEINFRA	ESCALADA E CARGA DE MATERIAL	M3	130,00	137,17		17.832,10
01.05.03	C0652	SEINFRA	PLACA PADRÃO DE OBRA TIPO BANNER	M2	12,00	495,79		5.949,48
01.05.04	C0653	SEINFRA	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					11.112,00
01.05.05	C0654	SEINFRA	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO					11.112,00
01.05.06	C0655	SEINFRA	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	UN	400,00	4,03		1.612,00
01.05.07	C0656	SEINFRA	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	UN	400,00	4,03		1.612,00
01.05.08	C0657	SEINFRA	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	4.000,00	6,38		25.520,00
01.05.09	C0658	SEINFRA	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	4.000,00	6,38		25.520,00
01.05.10	C0659	SEINFRA	PREPARAÇÃO DO TERRENO					513.733,79



SEINFRA: 028.1 - COM DESONERAÇÃO
SEINFRA: 028 - SEM DESONERAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	DESONERADO	
						PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
03.05	C3144	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - CORTE - 5 KM	T	196,14	7,39	1.442,05
03.06	C3146	SEINFRA	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	25.140,85	6,35	159.644,40
04			PAVIMENTAÇÃO				1.246.197,11
04.01	C3217	SEINFRA	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS SI/MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP) - SUBBASE	M3	4.414,24	35,92	158.559,38
04.02	C3144	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - SUBBASE - 15 KM	T	6.621,36	18,82	124.613,90
04.03	C3137	SEINFRA	BASE SOLO BRITA COM 50% DE BRITA (S/TRANSP)	M3	5.575,88	135,91	757.817,58
04.04	C3144	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) -SOLO PARA BASE - 15 KM	T	4.181,91	18,82	78.703,52
04.05	C3145	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) -BRITA PARA BASE - 25 KM	T	4.181,91	30,25	126.502,73
05			REVESTIMENTO				2.586.765,05
05.01	C3221	SEINFRA	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	21.683,97	0,63	13.660,90
05.02	C3229	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	27.983,97	0,37	10.354,07
05.03	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	1.399,20	289,19	404.634,21
05.04	I0002	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) - CAP 50/70	T	220,37	248,81	54.831,20
05.05	I0001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) - CM-30	T	41,98	232,36	9.753,53
05.06	C3144	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - BRITA	T	1.888,92	18,82	35.549,44
05.07	C3144	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - PÓ DE PEDRA	T	1.154,34	30,25	34.918,75
05.08	C3144	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - AREIA	T	419,76	7,39	3.102,02
05.09	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,69X + 1,30) - FILLER	T	34,98	41,56	1.453,77
05.10	C3144	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - CBUQ	T	3.498,00	30,25	105.814,39
05.11	I0001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) - CM-30	T	139,92	232,36	32.511,78
05.12	I0809	SEINFRA	ASFALTO DILUÍDO - CM 30	T	32,53	7.325,29	238.262,05
05.13	I2569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	139,92	4.072,45	569.816,59
05.14	I0798	SEINFRA	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	220,37	4.955,41	1.092.042,35
06			DRENAGEM SUPERFICIAL				763.600,04
06.01	C0365	SEINFRA	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	11.481,10	37,10	425.948,81



VIA DE MUNICIPAL DE INTERLIGAÇÃO DA COMUNIDADE ESPINHO AO SÍTIO ILHA DE SANTA TEREZINHA
ORÇAMENTO DETALHADO

SEINFRA: 028.1 - COM DESONERAÇÃO
SEINFRA: 028 - SEM DESONERAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	DESONERADO	
						PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
06.02	C3065	SEINFRA	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT	M	378,00	249,51	94.314,78
06.03	C3110	SEINFRA	SAIDA D'ÁGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	UN	180,00	349,30	62.874,00
06.04	C3413	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - CIMENTO	T	4.466,51	8,09	36.134,03
06.05	C3144	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - BRITA	T	6.501,11	18,82	122.350,97
06.06	C3413	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - AREIA	T	3.370,95	6,49	21.877,45
07			OBRAS D'ARTE CORRENTE				17.294,01
07.01	C0886	SEINFRA	CORPO DE BUEIRO DUPLIO TUBULAR D= 80cm	M	8,50	1.491,24	12.675,54
07.02	C0424	SEINFRA	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	2,00	2.280,70	4.561,40
07.03	C3413	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - CIMENTO	T	0,17	8,09	1,37
07.04	C3144	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - PEDRA	T	2,67	18,82	50,25
07.05	C3413	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - AREIA	T	0,84	6,49	5,45
08			RECUPERAÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA EXISTENTE				260.953,80
08.01	C3345	SEINFRA	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) CIAGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	49,37	731,77	36.130,41
08.02	C0845	SEINFRA	CONCRETO PMBR., FOK 35 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	79,00	766,38	60.542,79
08.03	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	9.479,81	15,36	145.609,85
08.04	C3625	SEINFRA	POSTE METÁLICO CÔNICO RETO FLANGEADO H=10,0m P/02 LUMINÁRIAS DECORATIVAS	UN	3,00	1.974,62	5.923,86
			PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE				

8

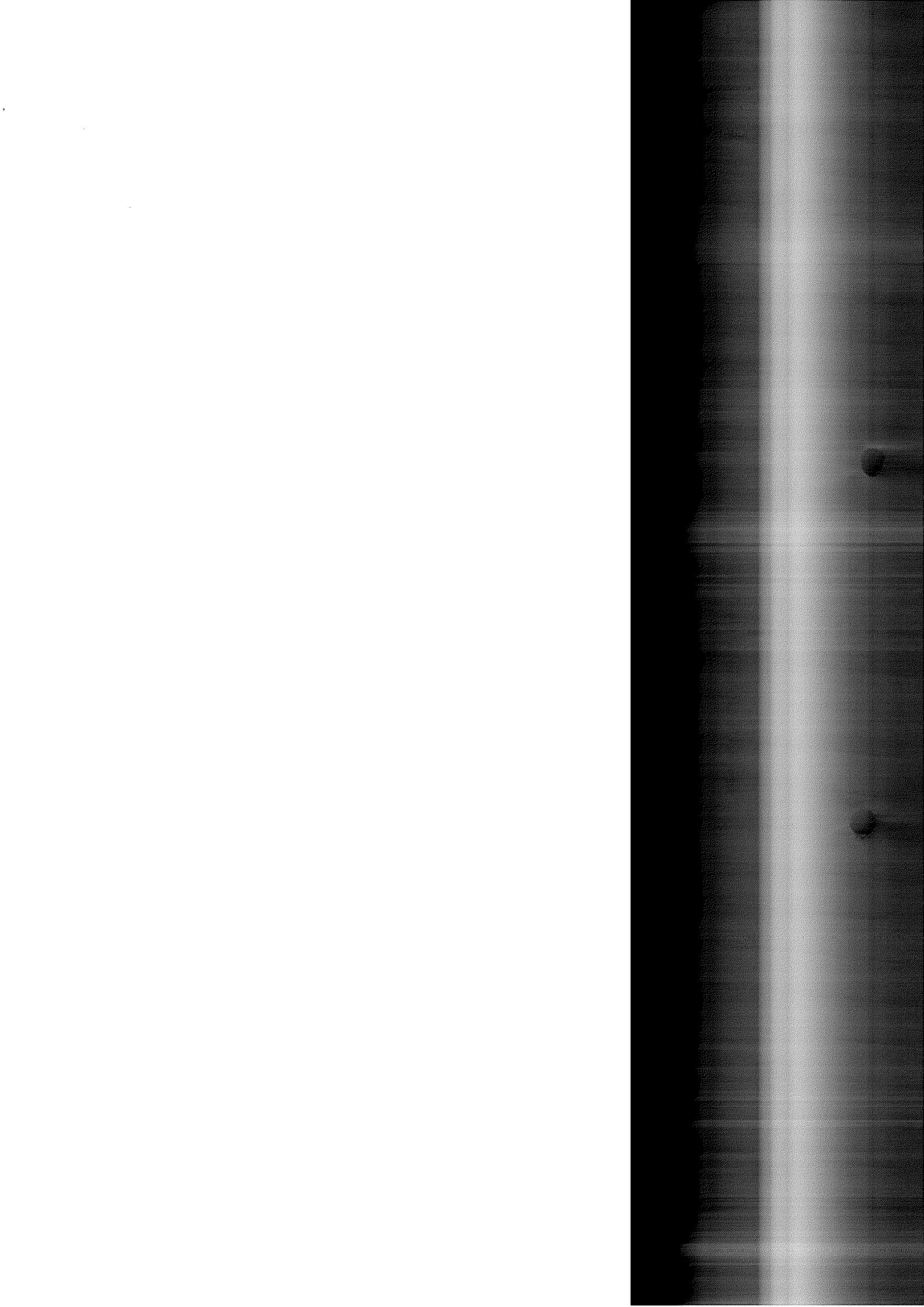
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	DESONERADO	
						PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
06.02	C3065	SEINFRA	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT	M	378,00	249,51	94.314,78
06.03	C3110	SEINFRA	SAIDA D'ÁGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	UN	180,00	349,30	62.874,00
06.04	C3413	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - CIMENTO	T	4.466,51	8,09	36.134,03
06.05	C3144	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - BRITA	T	6.501,11	18,82	122.350,97
06.06	C3413	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - AREIA	T	3.370,95	6,49	21.877,45
07			OBRAS D'ARTE CORRENTE				17.294,01
07.01	C0886	SEINFRA	CORPO DE BUEIRO DUPLIO TUBULAR D= 80cm	M	8,50	1.491,24	12.675,54
07.02	C0424	SEINFRA	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	2,00	2.280,70	4.561,40
07.03	C3413	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - CIMENTO	T	0,17	8,09	1,37
07.04	C3144	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - PEDRA	T	2,67	18,82	50,25
07.05	C3413	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - AREIA	T	0,84	6,49	5,45
08			RECUPERAÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA EXISTENTE				260.953,80
08.01	C3345	SEINFRA	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) CIAGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	49,37	731,77	36.130,41
08.02	C0845	SEINFRA	CONCRETO PMBR., FOK 35 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	79,00	766,38	60.542,79
08.03	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	9.479,81	15,36	145.609,85
08.04	C3625	SEINFRA	POSTE METÁLICO CÔNICO RETO FLANGEADO H=10,0m P/02 LUMINÁRIAS DECORATIVAS	UN	3,00	1.974,62	5.923,86
			PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE				

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fis 500
P
Rubrica

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fis 500
P
Rubrica

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ADMINISTRAÇÃO LOCAL

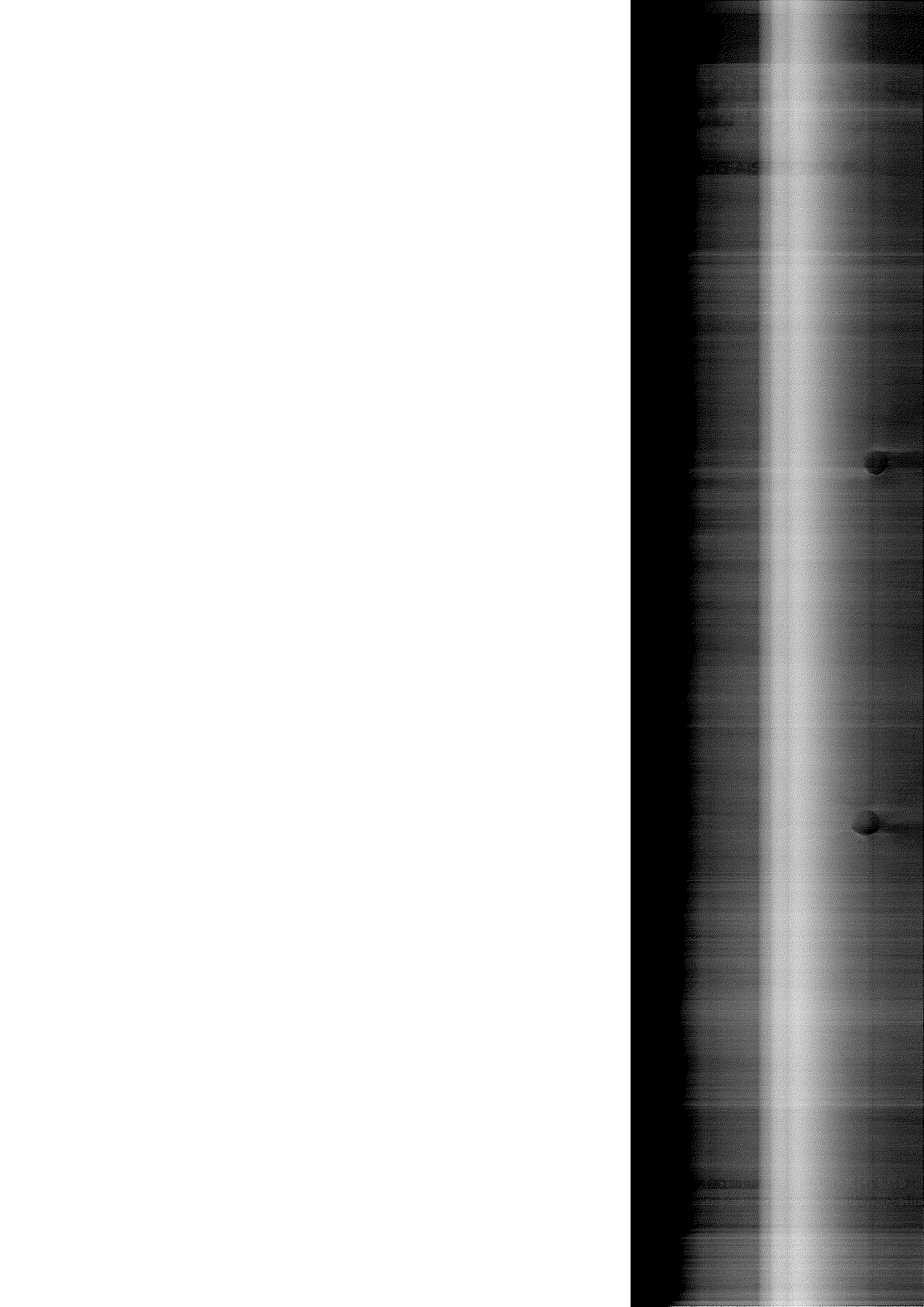
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1	18584	SEINFRA	ENGENHEIRO JÚNIOR	HXMÉS	6,00	17.326,01	103.956,06
2	18590	SEINFRA	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HXMÉS	6,00	6.171,03	37.026,18
TOTAL SIMPLES SEM BDI							140.982,24
FRAÇÃO DE 100%							1.409,82
BDI (28,46%)							401,24
TOTAL COM BDI							1.811,06





4.0 MEMÓRIA DE CÁLCULO







SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

VA DE MUNICIPAL DE INTERLIGAÇÃO DA COMUNIDADE ESPINHO AO SÍTIO ILHA DE SANTA TEREZINHA
MEMÓRIA DE CÁLCULO DAS QUANTIDADES

ITEM	UNIDADE	LARGURA (m)	COMPRIMENTO (m)	ÁREA (m²)	ESPESSURA (m)	VOLUME (m³)	EMPLANTAMENTO	PESO ESPECÍFICO	TAXA (m³/m²)	%	VALORES	DISTÂNCIA (km)	TOTAL	OBSERVAÇÕES
01.01	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.02	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.03	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.04	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.05	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.06	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.07	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.08	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.09	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.10	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.11	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.12	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.13	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.14	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.15	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.16	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.17	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.18	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.19	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.20	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.21	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.22	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.23	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.24	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.25	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.26	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.27	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.28	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.29	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.30	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.31	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.32	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.33	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.34	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.35	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.36	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.37	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.38	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.39	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.40	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.41	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.42	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.43	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.44	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.45	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.46	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.47	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.48	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.49	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.50	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.51	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.52	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.53	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.54	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.55	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.56	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.57	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.58	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.59	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.60	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.61	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.62	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.63	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.64	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.65	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.66	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.67	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.68	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.69	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.70	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.71	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.72	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.73	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.74	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.75	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.76	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.77	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.78	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.79	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.80	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.81	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.82	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.83	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.84	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.85	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.86	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.87	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.88	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.89	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.90	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.91	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.92	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.93	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.94	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.95	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.96	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.97	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.98	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
01.99	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													
02.00	TRANSPORTADORAS DE BARRA DE CIMENTO													



VIA DE MUNICIPAL DE INTERLIGAÇÃO DA COMUNIDADE ESPINHO AO SÍTIO ILHA DE SANTA TEREZINHA
MEMÓRIA DE CÁLCULO DAS QUANTIDADES

SEMIPRE-COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

ITEM	UNIDADE	DESCRIÇÃO	LARGURA (m)	COMPRIMENTO (m)	ÁREA (m²)	ESPESURA (m)	VOLUME (m³)	EMPOLAMENTO	PESQ. ESPECÍFICO	TAXA (mm)	N	VAREJAS	DISTÂNCIA (m)	TOTAL	OBSERVAÇÕES
06.03	U2	SARVA CARGA D'ESPRESSOR DE ENERGIA	100,00											100,00	
06.04	T	TRANSPORTE LOCAL Q.D.M.F. ATÉ 4.00 KM (Nº 1.204 * 1.320) - CIMENTO		12.029,12						0,37				4.669,91	
06.05	T	TRANSPORTE LOCAL Q.D.M.F. ENTRE 4,01 KM E 20,00 KM (Nº 1.606X * 1.320) - B.M.F.A		12.029,10						0,64				8.801,11	
06.06	T	TRANSPORTE LOCAL Q.D.M.F. ATÉ 4,00 KM (Nº 1.204 * 1.320) - ÁREA		12.029,10						0,45				5.373,85	
07.01	M	CORPO DE BUBRO CILÍNDRICO TUBULAR Di 8000												8,50	
07.02	U1	ISOLA DE BUBRO SIMPLES TUBULAR Di 8000	2,00											2,00	
07.03	T	TRANSPORTE LOCAL Q.D.M.F. ATÉ 4,00 KM (Nº 1.204 * 1.320) - CIMENTO					0,03		2,00					0,17	
07.04	T	TRANSPORTE LOCAL Q.D.M.F. ENTRE 4,01 KM E 20,00 KM (Nº 1.606X * 1.320) - PEDA					1,74		1,50					2,91	
07.05	T	TRANSPORTE LOCAL Q.D.M.F. ATÉ 4,00 KM (Nº 1.204 * 1.320) - ÁREA					0,56		1,50					0,84	
08.01	M3	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (FRACO 1:3) (AGREGADOS ADQUERIDOS)		8,29		0,13								8,29	
08.02	M3	CONCRETO PAVIA, F.O. 35 M3 COM AGREGADO - COBRIÇO		8,29		0,20								8,29	
08.03	M3	ALVENARIA CALÇA MISTA Di 10,3 A 10,0mm		8,60		0,25								8,60	
08.04	U1	POSTE METÁLICO CONCRETO PLANICADO H=10,0M P/2 LUMINARIAS	3,00											3,00	
08.05	U1	PROTEÇÃO EM LÂMINA DE CIMENTO DEGR. 2000X, CORPO EM ALUMINIO, LENTE EM ACRILICO E VIDRO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO P/2 POTÉNCIA MÁXIMA DE 1000VA, 2000VA, 3000VA, 4000VA, 5000VA, 6000VA, 7000VA, 8000VA, 9000VA, 10000VA, 12000VA, 15000VA, 20000VA, 25000VA, 30000VA, 35000VA, 40000VA, 45000VA, 50000VA, 60000VA, 70000VA, 80000VA, 90000VA, 100000VA, 120000VA, 150000VA, 200000VA, 250000VA, 300000VA, 350000VA, 400000VA, 450000VA, 500000VA, 600000VA, 700000VA, 800000VA, 900000VA, 1000000VA	3,00											3,00	
08.06	M	CASO EM P/2 1000V 100W/2	3,00											3,00	
09.01	M2	FRANCO DE ALVENARIA REFLETIMÉTERA AGRÍCOLA A BASE D'ÁGUA		3.997,71									0,50	1.998,85	Taxa 500 m³/m³
20.02	M2	PAUCA DE BERMUTAGEM/ANTERFERA REFLETIMÉTERA BALANÇADO		34,00										34,00	Preço de 50 m³/m³

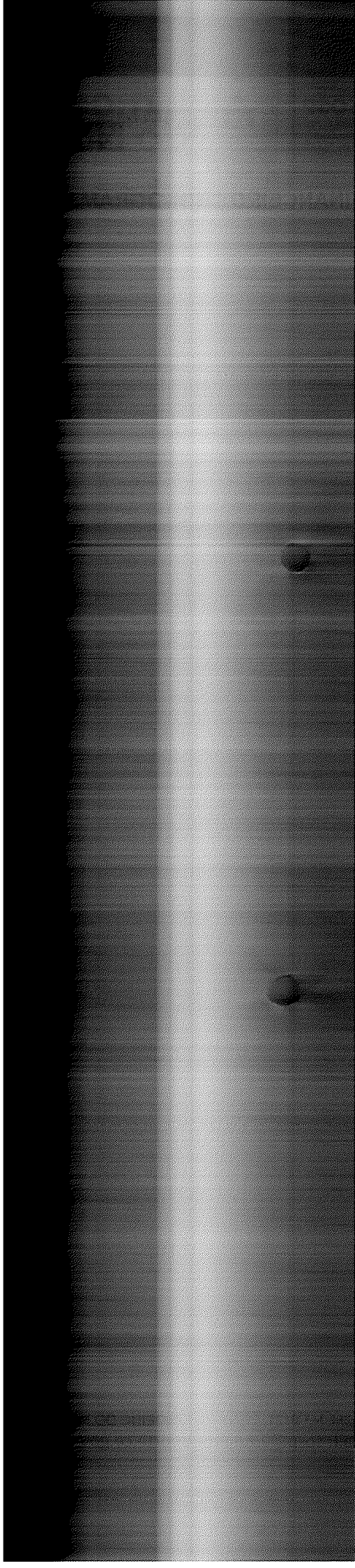
[Handwritten signature]

ITEM	UNIDADE	DESCRIÇÃO	LARGURA (m)	COMPRIMENTO (m)	ÁREA (m²)	ESPESURA (m)	VOLUME (m³)	EMPOLAMENTO	PESQ. ESPECÍFICO	TAXA (mm)	N	VAREJAS	DISTÂNCIA (m)	TOTAL	OBSERVAÇÕES
06.03	U2	SARVA CARGA D'ESPRESSOR DE ENERGIA	100,00											100,00	
06.04	T	TRANSPORTE LOCAL Q.D.M.F. ATÉ 4.00 KM (Nº 1.204 * 1.320) - CIMENTO		12.029,12						0,37				4.669,91	
06.05	T	TRANSPORTE LOCAL Q.D.M.F. ENTRE 4,01 KM E 20,00 KM (Nº 1.606X * 1.320) - B.M.F.A		12.029,10						0,64				8.801,11	
06.06	T	TRANSPORTE LOCAL Q.D.M.F. ATÉ 4,00 KM (Nº 1.204 * 1.320) - ÁREA		12.029,10						0,45				5.373,85	
07.01	M	CORPO DE BUBRO CILÍNDRICO TUBULAR Di 8000												8,50	
07.02	U1	ISOLA DE BUBRO SIMPLES TUBULAR Di 8000	2,00											2,00	
07.03	T	TRANSPORTE LOCAL Q.D.M.F. ATÉ 4,00 KM (Nº 1.204 * 1.320) - CIMENTO					0,03		2,00					0,17	
07.04	T	TRANSPORTE LOCAL Q.D.M.F. ENTRE 4,01 KM E 20,00 KM (Nº 1.606X * 1.320) - PEDA					1,74		1,50					2,91	
07.05	T	TRANSPORTE LOCAL Q.D.M.F. ATÉ 4,00 KM (Nº 1.204 * 1.320) - ÁREA					0,56		1,50					0,84	
08.01	M3	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (FRACO 1:3) (AGREGADOS ADQUERIDOS)		8,29		0,13								8,29	
08.02	M3	CONCRETO PAVIA, F.O. 35 M3 COM AGREGADO - COBRIÇO		8,29		0,20								8,29	
08.03	M3	ALVENARIA CALÇA MISTA Di 10,3 A 10,0mm		8,60		0,25								8,60	
08.04	U1	POSTE METÁLICO CONCRETO PLANICADO H=10,0M P/2 LUMINARIAS	3,00											3,00	
08.05	U1	PROTEÇÃO EM LÂMINA DE CIMENTO DEGR. 2000X, CORPO EM ALUMINIO, LENTE EM ACRILICO E VIDRO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO P/2 POTÉNCIA MÁXIMA DE 1000VA, 2000VA, 3000VA, 4000VA, 5000VA, 6000VA, 7000VA, 8000VA, 9000VA, 10000VA, 12000VA, 15000VA, 20000VA, 25000VA, 30000VA, 35000VA, 40000VA, 45000VA, 50000VA, 60000VA, 70000VA, 80000VA, 90000VA, 100000VA	3,00											3,00	
08.06	M	CASO EM P/2 100V 100W/2	3,00											3,00	
09.01	M2	FRANCO DE ALVENARIA REFLETIMÉTERA AGRÍCOLA A BASE D'ÁGUA		3.997,71									0,50	1.998,85	Taxa 500 m³/m³
20.02	M2	PAUCA DE BERMUTAGEM/ANTERFERA REFLETIMÉTERA BALANÇADO		34,00										34,00	Preço de 50 m³/m³



COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 505
0
Rubrica

5.0 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

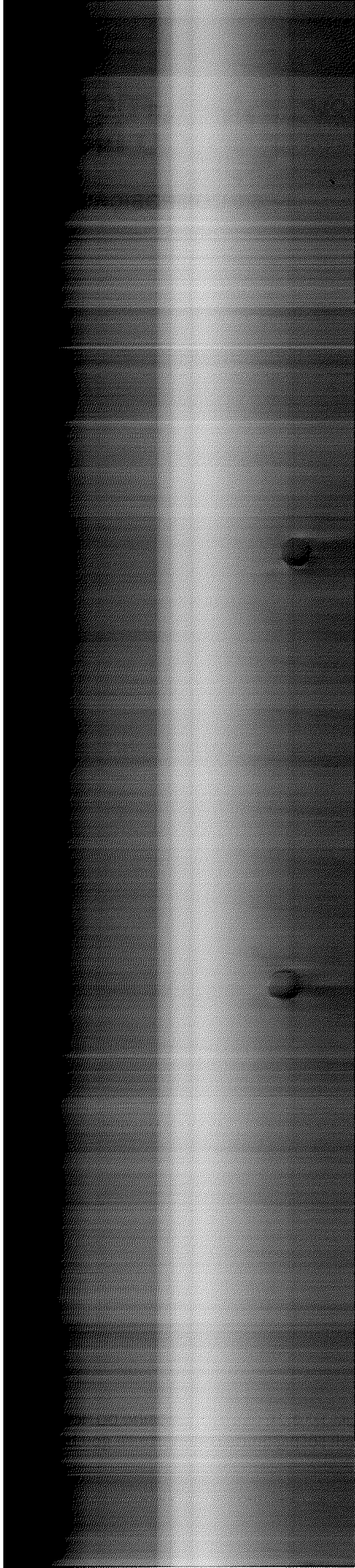


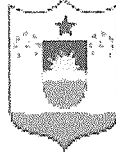
RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	MOTONIVELADORA	1,0
2	PÁ CARREGADEIRA	1,0
3	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA 120 HP	1,0
4	ROLO COMPACTADOR LISO	1,0
5	ROLO COMPACTADOR PÉ DE CARNEIRO	1,0
6	RETROESCAVADEIRA	1,0
7	ROLO DE PNEUS	1,0
8	ROLO TANDER	1,0
9	PAVIMENTADORA DE ASFALTO	1,0
10	ESPAGIDOR	1,0
11	CAMINHÃO PIPA	2,0
12	CAMINHÃO BASCULANTE	5,0
13	USINA DE ASFALTO	2,0
14	TRATOR DE PNEUS COM GRADE	1,0
TOTAL		20,0



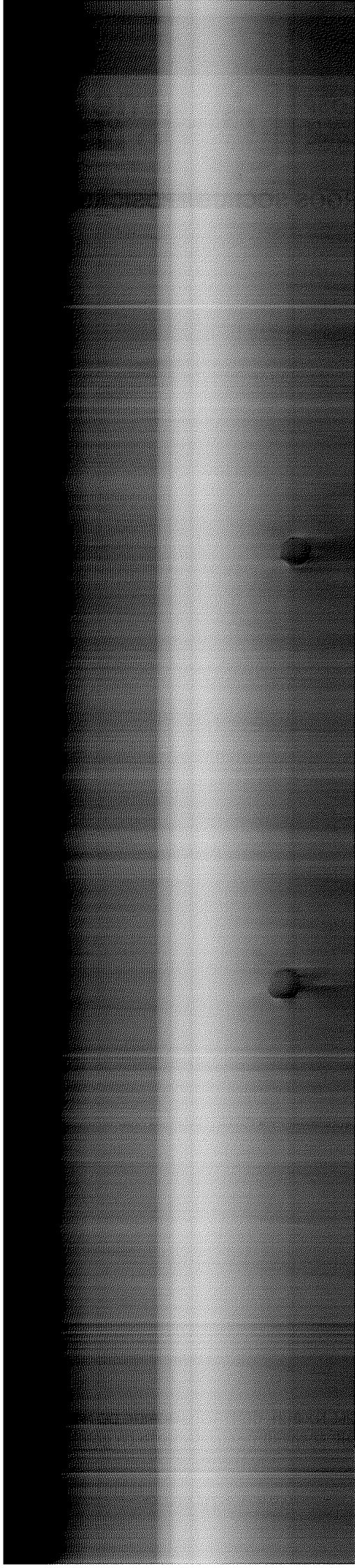


6.0 COMPOSIÇÃO DO BDI





7.0 COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS



Item	Descrição dos Serviços	ALÍQUOTA %
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)	4,01
2	SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS (S+G)	0,40
2.1	Seguros	0,20
2.3	Garantia	0,20
3	RISCOS (R)	0,56
4	DESPESAS FINANCEIRAS (DF)	1,11
5	LUCRO (L)	7,30
6	IMPOSTOS E TAXAS	11,35
6.1	ISS	5,00
6.2	PIS	0,65
6.3	Cofins	3,00
6.4	Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - CPRB	2,70
	BDI=	28,46%

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

AC = 4,01% Administração Central

S+G = 0,40%

s = 0,20% Seguros

g = 0,20% Garantia

R = 0,56% Riscos

DF = 1,11% Despesas Financeiras

L = 7,30% Lucro

i = 11,35% Impostos

BDI baseado no ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – TCU – Plenário de 25.09.2013



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 028.1 (DE 028 (ONERADA))				
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 028.1		TABELA 028.1
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80
A1	INSS	0,00	0,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,50	0,50	0,50
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00
B	ENCARGOS SOCIAIS DE INCIDÊNCIA DE A	48,36	19,04	48,36
B1	DESPANCO SEMANAL REMUNERADO	17,27	0,00	17,27
B2	FÉRIAS	3,21	0,00	3,21
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,27	0,66	0,66
B4	13º SALÁRIO	12,33	8,33	12,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,04	0,56	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,19	0,00	1,19
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,33	0,11	12,33
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,74	0,59	0,59
C	ENCARGOS SOCIAIS DE INCIDÊNCIA DE A	10,70	8,09	10,70
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,92	4,17	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,72	1,36	1,36
C4	DEPÓSITO DE RESCISÃO S. JUSTA CAUSA	2,87	2,77	2,77
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46	0,35	0,35
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,58	3,55	8,58
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	9,12	3,20	3,20
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,46	0,35	0,35
TOTAL (A+B+C+D)		84,44	47,48	114,11

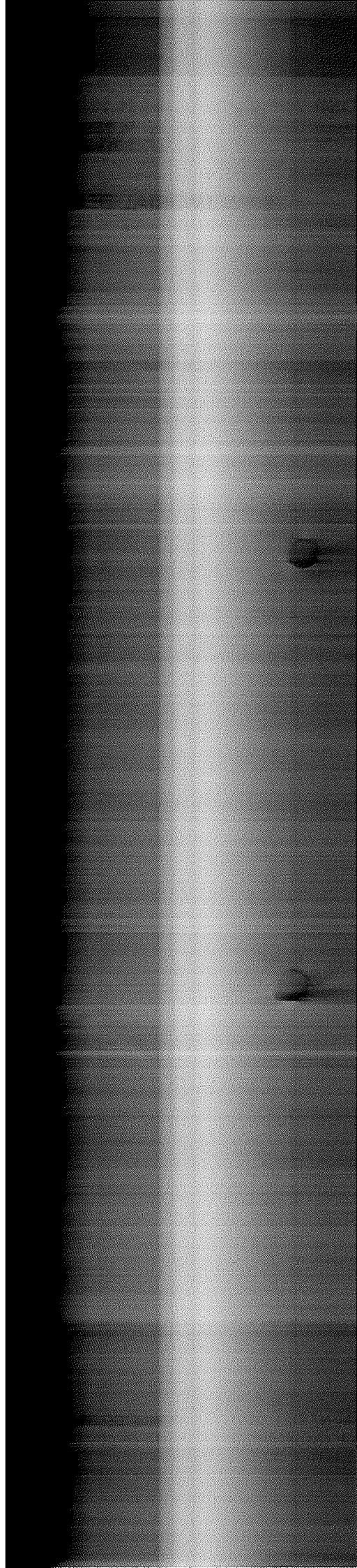
TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

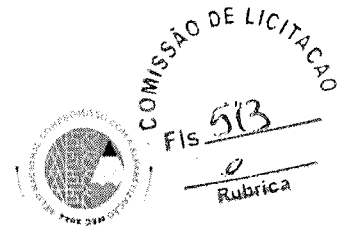
ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 028.1 (DE 028 (ONERADA))				
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 028.1		TABELA 028.1
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80
A1	INSS	0,00	0,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,50	0,50	0,50
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00
B	ENCARGOS SOCIAIS DE INCIDÊNCIA DE A	48,36	19,04	48,36
B1	DESPANCO SEMANAL REMUNERADO	17,27	0,00	17,27
B2	FÉRIAS	3,21	0,00	3,21
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,27	0,66	0,66
B4	13º SALÁRIO	12,33	8,33	12,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,04	0,56	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,19	0,00	1,19
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,33	0,11	12,33
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,74	0,59	0,59
C	ENCARGOS SOCIAIS DE INCIDÊNCIA DE A	10,70	8,09	10,70
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,92	4,17	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,72	1,36	1,36
C4	DEPÓSITO DE RESCISÃO S. JUSTA CAUSA	2,87	2,77	2,77
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46	0,35	0,35
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,58	3,55	8,58
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	9,12	3,20	3,20
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,46	0,35	0,35
TOTAL (A+B+C+D)		84,44	47,48	114,11



COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 512
4
Rubrica

8.0 MEMORIAL DESCRITIVO





PROJETO EXECUTIVO DE IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA QUE LIGA A COMUNIDADE DE ESPINHO AO SÍTIO ILHA DE SANTA TEREZINHA

Volume I – Memorial Descritivo e Plantas

Limoeiro do Norte/CE, fevereiro de 2026.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 514



PREFEITURA DE
**Limoeiro
do Norte**
Cidade do Nordeste

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 514

PREFEITURA DE
**Limoeiro
do Norte**
Cidade do Nordeste

APRESENTAÇÃO



APRESENTAÇÃO

O presente documento se constitui no Volume I – Memorial Descritivo e Plantas do Projeto Executivo de Implantação da Estrada que liga a Comunidade de Espinho ao Sítio Ilha de Santa Terezinha, Incluindo Memorial Descritivo e Plantas, e Orçamento como Parte Integrante do Referido Projeto.

A composição dos relatórios do Projeto Estrada que liga a Comunidade de Espinho ao Sítio Ilha de Santa Terezinha é a seguinte:

- Projeto Executivo
 - Volume I – Memorial Descritivo e Plantas
 - Volume II – Orçamento

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 516



PREFEITURA DE
**Limoeiro
do Norte**
RUA FRANCISCO DE SALES, 100

SUMÁRIO



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	1
SUMÁRIO	4
1 - MAPA DO MUNICÍPIO.....	8
2 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE LIMOEIRO DO NORTE	10
2.1 - HISTÓRIA DO MUNICÍPIO.....	10
2.2 - FORMAÇÃO ADMINISTRATIVA	10
2.3 - LOCALIZAÇÃO E ACESSO DA SEDE DO MUNICÍPIO	11
2.4 - POPULAÇÃO	12
2.5 - TRABALHO E RENDIMENTO.....	12
2.6 - EDUCAÇÃO.....	12
2.7 - ECONOMIA.....	12
2.8 - SAÚDE	12
2.9 - TERRITÓRIO E AMBIENTE	12
2.10 - GEOLOGIA.....	13
2.11 - DADOS HIDROLÓGICOS	13
3 - ESTUDOS TOPOGRÁFICOS.....	15
3.1 - GENERALIDADES	15
3.2 - SERVIÇOS EXECUTADOS	15
3.2.1 - LEVANTAMENTO DA POLIGONAL CONVENCIONAL DE APOIO	15
3.2.2 - LEVANTAMENTO DAS SEÇÕES TRANSVERSAIS	15
3.2.3 - LEVANTAMENTO CADASTRAL DE BENFEITORIAS E OBRAS D'ARTES	16
3.2.4 - COLOCAÇÃO DAS AMARRAÇÕES DA POLIGONAL DE APOIO	16
3.2.5 - APRESENTAÇÃO DOS ESTUDOS TOPOGRÁFICOS.....	16
4 - ESTUDO DE TRÁFEGO.....	18
5 - ESTUDOS HIDROLÓGICOS.....	20
5.1 - INTRODUÇÃO.....	20
5.2 - CLIMA E PLUVIOMETRIA.....	20
5.3 - ANÁLISE DOS DADOS E DEFINIÇÃO DAS CURVAS "INTENSIDADE-DURAÇÃO-FREQUÊNCIA".....	21
5.4 - CARACTERIZAÇÃO DAS BACIAS DE CONTRIBUIÇÃO E ESTIMATIVA DOS AFLUXOS DO PROJETO.....	22
5.5 - CÁLCULOS ELABORADOS	25
6 - ESTUDOS GEOTÉCNICOS	27
6.1 - GENERALIDADES	27
6.2 - ESTUDOS DO SUBLEITO	27
6.3 - ESTUDO DOS MATERIAIS DE PAVIMENTAÇÃO.....	27
7 - PROJETO GEOMÉTRICO	30
7.1 - INTRODUÇÃO.....	30
7.2 - SEÇÃO TIPO DO PROJETO (ACABADO).....	30
7.3 - PROJETO EM PLANTA	30
7.4 - PROJETO EM PERFIL	30
7.5 - APRESENTAÇÃO	31
8 - PROJETO DE TERRAPLENAGEM.....	33
8.1 - INTRODUÇÃO.....	33
8.2 - ESTUDOS TOPOGRÁFICOS.....	33



8.3 - ESTUDOS GEOTÉCNICOS	
8.4 - CONHECIMENTO DE SEÇÃO DE TERRAPLENAGEM	
8.5 - APRESENTAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO	
9 - PROJETO DE DRENAGEM	
9.1 - INTRODUÇÃO	
9.2 - METODOLOGIA	
9.3 - DISPOSITIVOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL	
9.3.1 - SARIETA DE CORTE	
9.3.2 - BANQUETA DE ATERRO	
9.3.3 - DESCIDAS D'ÁGUA	
9.3.4 - SAÍDAS D'ÁGUA	
9.4 - DRENOS PROFUNDOS	
9.5 - DIMENSIONAMENTO DOS BUEIROS	
10 - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	
10.1 - INTRODUÇÃO	
10.2 - ESTUDOS DE TRÁFEGO	
10.3 - ESTUDOS GEOTÉCNICOS	
10.4 - CONCEPÇÃO DO PROJETO	
10.5 - DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO	
10.6 - CÁLCULO DOS VOLUMES E DISTÂNCIA DE TRANSPORTE	
11 - PROJETO DE SINALIZAÇÃO E DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA	
11.1 - INTRODUÇÃO	
11.2 - METODOLOGIA DO PROJETO	
11.3 - APRESENTAÇÃO	
12 - PROJETO DE RECUPERAÇÃO E CONTROLE SÓCIO AMBIENTAL	
12.1 - INTRODUÇÃO	
12.2 - IMPACTOS AMBIENTAIS DEVIDO A EXPLORAÇÃO DAS OBRAS	
12.3 - IMPACTO DAS OBRAS A SEREM EXECUTADAS	
12.4 - IMPACTOS DAS INSTALAÇÕES DOS CANTEIROS DE OBRAS	
12.5 - IMPACTO NO MEIO SÓCIOECONÔMICO	
12.6 - PROBLEMAS DE SEGURANÇA DO TRÁFEGO	
12.7 - MEDIDAS MITIGADORAS DE IMPACTOS	
12.7.1 - CONTROLE DAS ÁREAS DE OCORRÊNCIAS DE MATERIAIS	
12.7.2 - CONTROLE DO LANÇAMENTO DE REFUGOS E EXCEDENTES EM BOTAFOPOS	
12.7.3 - RECOMPOSIÇÃO DAS ÁREAS DOS CAMINHOS DE SERVIÇO	
12.7.4 - SEGURANÇA DO TRÁFEGO	
12.8 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	
13 - ESPECIFICAÇÕES	
13.1 - INTRODUÇÃO	
13.2 - ESPECIFICAÇÕES GERAIS (DERT-CE)	
13.3 - ESPECIFICAÇÕES COMPLEMENTARES	
13.4 - EQUIPAMENTO MÍNIMO	
ANEXOS	
ANEXO I – PLANTAS	
ANEXO II – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	





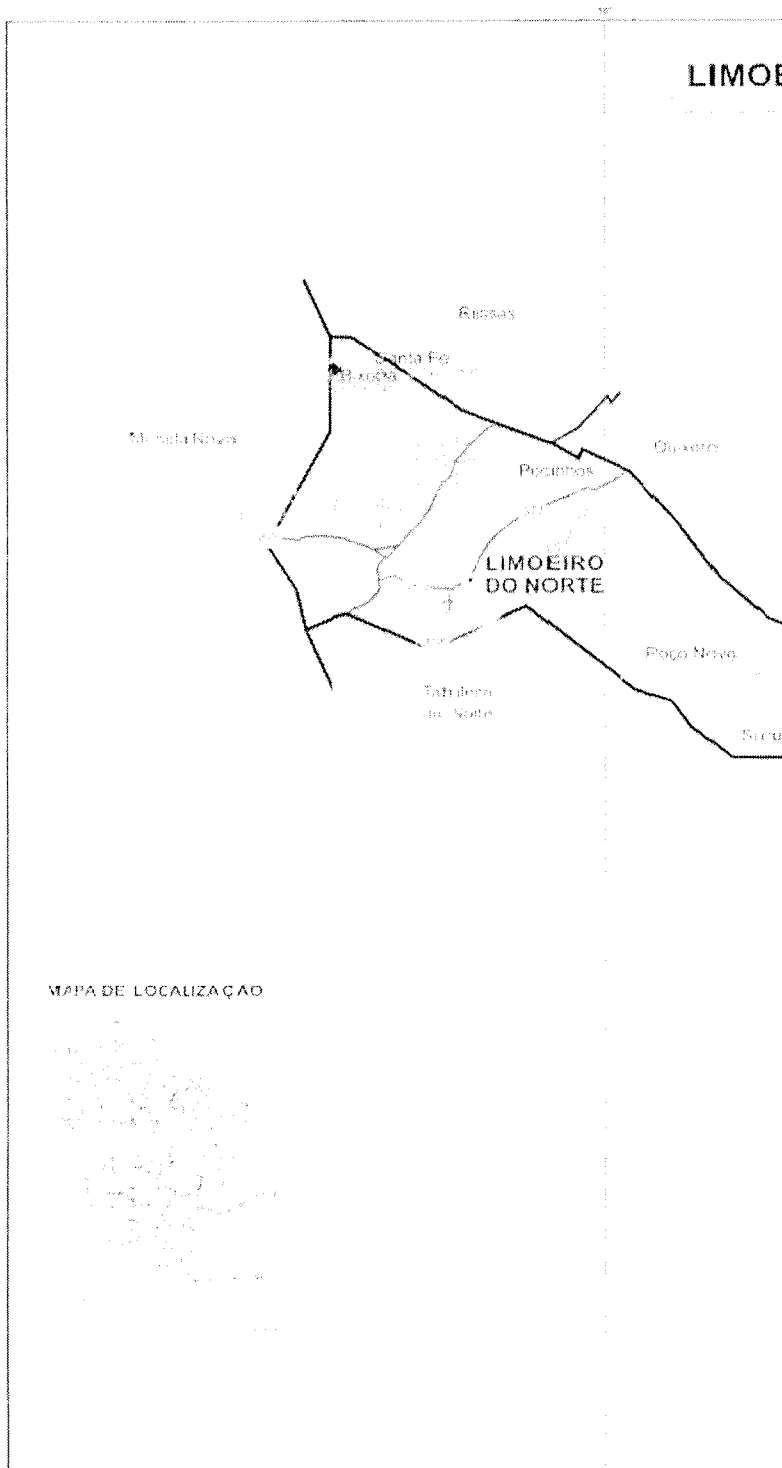
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 519
Rubrica

1 – MAPA DO MUNICÍPIO

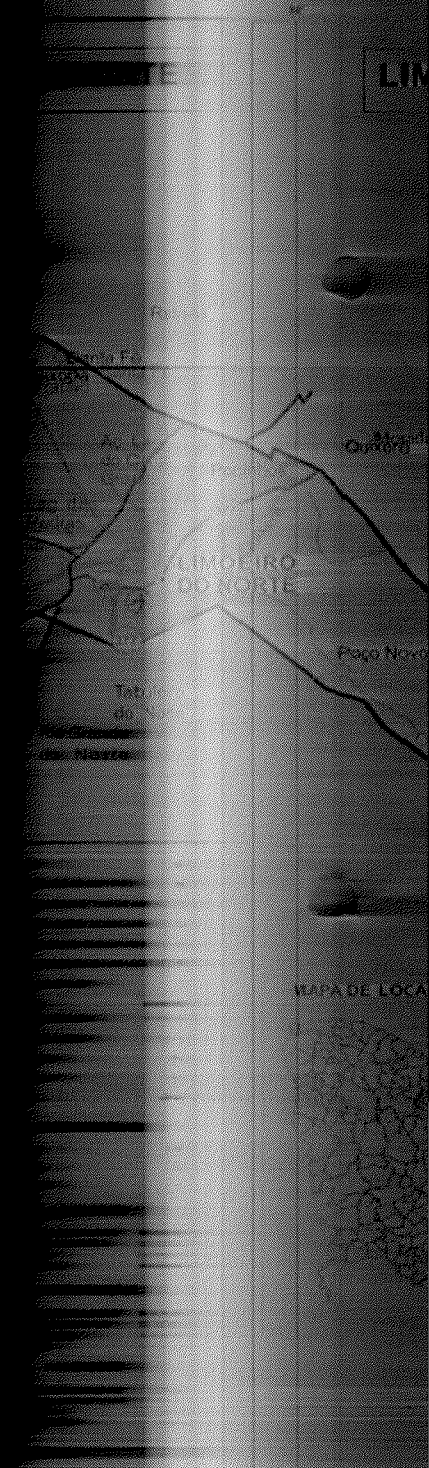
Rubrica



1 - MAPA DO MUNICÍPIO



1 - MAPA DO M





COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 523
Rubrica

No quadro fixado para vigorar no período de 1939 a 1943 o município é constituído de 4 distritos: Limoeiro, Alto Santo, Bica, São João e Taboleiro.

Pelo Decreto-lei Estadual n.º 1.114, de 30-12-1943, o município de Limoeiro passou a denominar-se Limoeiro do Norte.

Sob o mesmo Decreto o distrito de Taboleiro passou a denominar-se Ibicuipaba e o distrito de São João passou a denominar-se Jandoim.

No quadro fixado para vigorar no período de 1944 a 1948, o município já denominado Limoeiro do Norte constituído de 5 distritos: Limoeiro do Norte, Alto Santo, Bica, Ibicuipaba e Jandoim. Pela Lei Estadual n.º 1.153, de 22-11-1951, são criados os distritos de Barra de Figueiredo e Castanhão e anexados ao município de Limoeiro do Norte.

Sob a mesma Lei o distrito de Bica passou a denominar-se Olho d'Água de Bica, o distrito de Jandoim passou a denominar-se São João do Jaguaribe e o distrito de Ibicuipaba passou a denominar-se Taboleiro do Norte.

Ainda pela mesma Lei, Limoeiro do Norte adquiriu o distrito de Bixopá do município de Russas. Em divisão territorial datada de 1-VII-1955, o município é constituído de 7 distritos: Limoeiro do Norte, Alto Santo, Barra de Figueiredo, Bixopá, Castanhão, Olho d'Água da Bica, São João do Jaguaribe e Taboleiro do Norte.

A Lei Estadual n.º 3.814, de 13-09-1957, desmembra do município de Limoeiro do Norte os distritos de Alto Santo e Castanhão, para constituírem o novo município de Alto Santo. Em divisão territorial datada de 1-VII-1960 o município é constituído de 2 distritos: Limoeiro do Norte e Bixopá. Assim permanecendo essa divisão territorial até a presente data.

2.3 - LOCALIZAÇÃO E ACESSO DA SEDE DO MUNICÍPIO

O município de Limoeiro do Norte situa-se na região do baixo Jaguaribe, porção nordeste do estado do Ceará, limitando-se com os municípios de Tabuleiro do Norte, Quixeré, Russas, Morada Nova e com o estado do Rio Grande do Norte.

Compreende uma área de 771 km², localizada nas cartas topográficas Limoeiro do Norte (SB.24-X-C-II) e Quixeré (SB.24-X-C-III).

O acesso ao município, a partir de Fortaleza, é feito pela BR-116 até o km 193, daí tomando-se a CE-265 até a sede municipal. Demais vilas, lugarejos, sítios e fazendas estão interligados por estradas asfaltadas e/ou carroçáveis.

O Distrito Bixopá localiza-se a uma distância de 40,10 km da sede do município de Limoeiro do Norte/CE.



2.4 - POPULAÇÃO

Segundo o IBGE a população estimada de Limoeiro do Norte em 2010 era de 56.264 pessoas o que representa uma densidade demográfica de 74,91 hab/km².

2.5 - TRABALHO E RENDIMENTO

Em 2015, o salário médio mensal em Limoeiro do Norte era de R\$ 1.134,00. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 11,3%. Entre os outros municípios do estado, ocupava as posições 16 de 184 e 27 de 277. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 2500 de 5570 e respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mínimos por pessoa, tinha 43,8% da população nessas condições, o que o posiciona em 173 de 184 dentre as cidades do estado e na posição 2279 de 5570 do Brasil.

2.6 - EDUCAÇÃO

No ano de 2015, os alunos dos anos iniciais da rede pública da cidade apresentaram uma nota média de 5,5 no IDEB. Para os alunos dos anos finais, essa nota foi de 4,5. No mesmo estado, a nota dos alunos dos anos iniciais colocava esta cidade em 184. Considerando a nota dos alunos dos anos finais, a posição passava para a 184. Considerando a nota dos alunos dos anos finais, a posição passava para a 184. Considerando a escolarização (para pessoas de 6 a 14 anos) foi de 98 em 2010. Isso posiciona a cidade em 45 de 184 dentre as cidades do estado e na posição 2065 de 5570 do Brasil.

2.7 - ECONOMIA

O Produto Interno Bruto per capita de Limoeiro do Norte em 2015 era de R\$ 1.134,00, o que o posiciona na 2ª posição na Microregião e na 16ª posição no Brasil.

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Limoeiro do Norte em 2015 era de 0,725, o que o posiciona na 16ª posição no Brasil. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Limoeiro do Norte em 2015 era de 0,725, o que o posiciona na 16ª posição no Brasil.

2.8 - SAÚDE

A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 14,55 por mil nascimentos. As internações devido a diarreias são de 4,7 para cada 1.000 habitantes. Entre os municípios do estado, fica nas posições 70 de 184 e 18 de 184. Comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 2135 e 18 de 184, respectivamente.

2.9 - TERRITÓRIO E AMBIENTE

Segundo o IBGE Limoeiro do Norte apresenta 20,9% de domicílios com saneamento básico adequado, 96,4% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (pavimentação e meio-fio).



2.4 - POPULAÇÃO

Segundo o IBGE a população estimada de Limoeiro do Norte em 2010 era de 56.264 pessoas o que representa uma densidade demográfica de 74,91 hab/km².

2.5 - TRABALHO E RENDIMENTO

Em 2015, o salário médio mensal em Limoeiro do Norte era de R\$ 1.134,00. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 11,3%. Entre os outros municípios do estado, ocupava as posições 16 de 184 e 27 de 277. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 2500 de 5570 e respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mínimos por pessoa, tinha 43,8% da população nessas condições, o que o posiciona em 173 de 184 dentre as cidades do estado e na posição 2279 de 5570 do Brasil.

2.6 - EDUCAÇÃO

No ano de 2015, os alunos dos anos iniciais da rede pública da cidade apresentaram uma nota média de 5,5 no IDEB. Para os alunos dos anos finais, essa nota foi de 4,5. No mesmo estado, a nota dos alunos dos anos iniciais colocava esta cidade em 184. Considerando a nota dos alunos dos anos finais, a posição passava para a 184. Considerando a escolarização (para pessoas de 6 a 14 anos) foi de 98 em 2010. Isso posiciona a cidade em 45 de 184 dentre as cidades do estado e na posição 2065 de 5570 do Brasil.

2.7 - ECONOMIA

O Produto Interno Bruto per capita de Limoeiro do Norte em 2015 era de R\$ 1.134,00, o que o posiciona na 2ª posição na Microregião e na 16ª posição no Brasil.

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Limoeiro do Norte em 2015 era de 0,725, o que o posiciona na 16ª posição no Brasil.

2.8 - SAÚDE

A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 14,55 por mil nascimentos. As internações devido a diarreias são de 4,7 para cada 1.000 habitantes. Entre os municípios do estado, fica nas posições 70 de 184 e 18 de 184. Comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 2135 e 18 de 184, respectivamente.

2.9 - TERRITÓRIO E AMBIENTE

Segundo o IBGE Limoeiro do Norte apresenta 20,9% de domicílios com saneamento básico adequado, 96,4% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (pavimentação e meio-fio).

2.10 - GEOLOGIA

A geologia local é caracterizada-se pela ocorrência de solos arenosos e de afloramentos cristalinos.

2.11 - DADOS HIDROLÓGICOS

A Região Hidrográfica do Baixo Jaguaribe – drena uma área de 5.452 Km², percorrendo cerca de 137 km, que se estende desde a Ponte de Peixe Gordo na BR-116 até a sua foz, localizada na cidade de Fortim. O rio Jaguaribe, nessa região, tem como principal tributário o rio Palhano, no qual está localizado o único reservatório gerenciado pela COGERH desta sub-bacia, o açude Santo Antônio de Russas, com uma capacidade de acumular 24.000.000 m³. Nesta região estão inseridos 09 municípios.

O clima é do tipo Aw – tropical, com características regionais do tipo quente e úmido, segundo a Classificação Climática de Köppen, e com regime pluviométrico caracterizado por duas estações bem definidas: chuvosa/inverno, que se inicia em janeiro reduzindo-se gradativamente até julho e seca/verão, que principia no mês de julho entendendo-se até o mês de dezembro, apresentando uma variação de desigual repartição das chuvas ao longo do ano, além do caráter irregular de sua distribuição ano-a-ano, com deficiências hídricas de moderada a alta. A precipitação média anual é de 1200 - 1400 mm, podendo-se constatar desvios acentuados em torno desta média, em decorrência da distribuição irregular das chuvas. Os dias de chuva por mês apresentam uma distribuição análoga, com o máximo de (14) quatorze dias chuvosos por mês, no período de inverno. A umidade relativa do ar está em torno de 70%, e a precipitação máxima em 24 horas foi considerada da ordem de 150 mm.

Do ponto de vista térmico, a temperatura média anual oscila entre 25,5oC e 27,4oC. A região caracteriza-se por elevada temperatura durante todo o ano. No entanto, a área litorânea apresenta normalmente temperatura mais amena que no interior do estado, devido às proximidades do mar. No período de novembro a janeiro são registradas as temperaturas médias mais altas do ano sendo que as máximas absolutas ultrapassam a 30oC e as menores médias situam-se entre os meses de junho a agosto com mínimas absolutas não inferiores a 19oC. A amplitude térmica média atual não ultrapassa a 30oC.

Os ventos têm maior representatividade nas áreas litorâneas, com direção predominante de nordeste e sudeste. As maiores velocidades ocorrem no segundo semestre, na estação seca, quando atingem a marca de 4,4 e 5,3 m/s. Na época das chuvas as velocidades dos ventos reduzem-se bastante, atingindo velocidades variáveis entre 2,7 e 4,0 m/s.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Fls. 526

8

Rubrica



PREFEITURA DE
**Limoeiro
do Norte**
MUNICÍPIO DE LIMOEIRO DO NORTE

3 - ESTU

GRAFICO

3 - E

3 - ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

3.1 - GENERALIDADES

Os estudos topográficos desse trecho foram executados com a finalidade de gerar plantas planialtimétricas do local da via permitindo assim que fosse desenvolvido o projeto executivo.

3.2 - SERVIÇOS EXECUTADOS

Para realização dos estudos topográficos foram executados os seguintes serviços.

- Locação de uma poligonal ao longo da via
- Levantamento das seções transversais
- Levantamento Cadastral de Benfeitorias e Obras d'artes.
- Colocação das Amarrações da Poligonal de Apoio.

3.2.1 - LEVANTAMENTO DA POLIGONAL CONVENCIONAL DE APOIO

Para balizar os elementos topográficos para projeto foi feito a implantação de uma poligonal utilizando Teodolito Wild T1A. A poligonal foi estaqueada de 20 em 20 metros. A estaca inicial denominada de Estaca Zero ficou situada no eixo de uma via que no início da passagem molhada existente na Comunidade Espinho e recebeu a numeração de estaca 204+1,52, ou seja, esse trecho tem uma extensão de 4.081,52 m.

Todas as estacas locadas foram niveladas e contra-niveladas com nível automático NAK-1. O RN de partida tem cota igual a 31,79 este ponto tem as seguintes coordenadas E(X)= 596140,032 e N(Y)= 9433957,802. As cotas adotadas são referente ao Datum vertical do IBGE.

3.2.2 - LEVANTAMENTO DAS SEÇÕES TRANSVERSAIS

Em todas as estacas da poligonal de apoio foram realizadas seções transversais tendo os seguintes intuitos:

- a) Cobrir uma faixa mínima de 40,0m para adequar a nova faixa de domínio.
- b) Na interseção as seções, também, foram alongadas para fornecer subsídio para o projeto. As extensões das seções foram definidas com a orientação dos engenheiros projetistas.
- c) As seções transversais foram levantadas com teodolito e nível e teve-se o cuidado de levantar todos os pontos singulares tais como bordo da pista, eixo da pista, cerca e outros.



3.2.3 - LEVANTAMENTO CADASTRAL DE BENFEITORIAS E OBRAS D'ARTES

A medida em que foi feito o levantamento das seções transversais para fazer o levantamento cadastral das benfeitorias e das obras d'artes o

3.2.4 - COLOCAÇÃO DAS AMARRAÇÕES DA POLIGONAL DE APOIO

Conforme foi relatado no projeto básico, foram colocadas amarras que podem ser vistas nos desenhos do Projeto Executivo.

3.2.5 - APRESENTAÇÃO DOS ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

Os estudos topográficos estão sendo apresentados no Anexo 1 do levantamento Planimétrico e cadastral com a estrada a ser construída em Perfil.



3.2.3 - LEVANTAMENTO CADASTRAL DE BENFEITORIAS E OBRAS D'ARTES

A medida em que foi feito o levantamento das seções transversais para fazer o levantamento cadastral das benfeitorias e das obras d'artes o

3.2.4 - COLOCAÇÃO DAS AMARRAÇÕES DA POLIGONAL DE APOIO

Conforme foi relatado no projeto básico, foram colocadas amarras que podem ser vistas nos desenhos do Projeto Executivo.

3.2.5 - APRESENTAÇÃO DOS ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

Os estudos topográficos estão sendo apresentados no Anexo 1 do levantamento Planimétrico e cadastral com a estrada a ser construída em Perfil.