

# **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA - SEMOB**



## **PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA EM RUAS E SEGMENTOS DE RUAS NO DISTRITO DE JACUPEMBA**

**OBRA: Infraestrutura em ruas e segmentos de ruas no Distrito de Jacupemba**

**LOCAL: Jacupemba – Aracruz – ES**

**EXTENSÃO: 1,04 Km**

### **VOLUME 4 – ORÇAMENTO E PLANO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS**

**ABRIL-2019**

# **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA - SEMOB**



## **PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA EM RUAS E SEGMENTOS DE RUAS NO DISTRITO DE JACUPEMBA**

**OBRA: Infraestrutura em ruas e segmentos de ruas no Distrito de Jacupemba**

**LOCAL: Jacupemba – Aracruz – ES**

**EXTENSÃO: 1,04 Km**

### **VOLUME 4 – ORÇAMENTO E PLANO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS**

**Elaboração:**



**Serviços e Projetos de Engenharia LTDA EPP**

**ABRIL-2019**



## **1.0 - SUMÁRIO**



## 1.0 - SUMÁRIO

1.0 -	SUMÁRIO .....	1
2.0 -	APRESENTAÇÃO .....	3
3.0 -	MAPA DE SITUAÇÃO.....	5
4.0 -	METODOLOGIAS .....	7
4.1 -	COMPOSIÇÃO DO BDI .....	9
4.2 -	DETALHAMENTO DE LEIS SOCIAIS .....	14
4.3 -	RESUMO DO ORÇAMENTO .....	17
4.4 -	DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO .....	19
4.5 -	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.....	25
4.6 -	COMPOSIÇÃO DE CUSTOS .....	27
4.7 -	QUADRO DE DENSIDADES .....	45
4.8 -	QUADRO DE DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE.....	47
5.0 -	PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA.....	49
5.1 -	Projeto do Canteiro de Obras .....	50
	LAYOUT DO CANTEIRO .....	51
6.0 -	ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS .....	53
6.1 -	Relação das Especificações Adotadas .....	54



## **2.0 - APRESENTAÇÃO**



## 2.0 - APRESENTAÇÃO

A **SERPENG – Serviços e Projetos de Engenharia Ltda EPP**, em atendimento às disposições do Contrato n°. 155/2018, firmado com a Prefeitura Municipal de Aracruz - PMA, conforme processo n°. 14.805/2018 apresenta neste Volume os elementos e custos utilizados para elaboração Projeto de Engenharia para Obras de Infraestrutura em ruas e segmentos de ruas no Distrito de Jacupemba, numa extensão total de 1.040,00 metros.

O Projeto Executivo está apresentado em 05 Volumes, a saber:

- Volume 1 – Relatório do Projeto;
- Volume 2 – Projeto de Execução;
- Volume 3 – Notas de Serviço e Cálculo de Volumes;
- Volume 4 – Orçamento e Plano de Execução das Obras;
- Volume 4A – Memórias de Cálculo.

O presente **Volume 4 – Orçamento, Memórias de Cálculo e Plano de Execução das Obras** apresenta os custos para implantação dos serviços propostos no âmbito do projeto executivo referido, assim como os aspectos intervenientes na estruturação dos custos de implantação.

Estão apresentados também um Cronograma Físico-Financeiro sugerido para os serviços, um resumo das Especificações Técnicas relativas a execução de cada serviço.

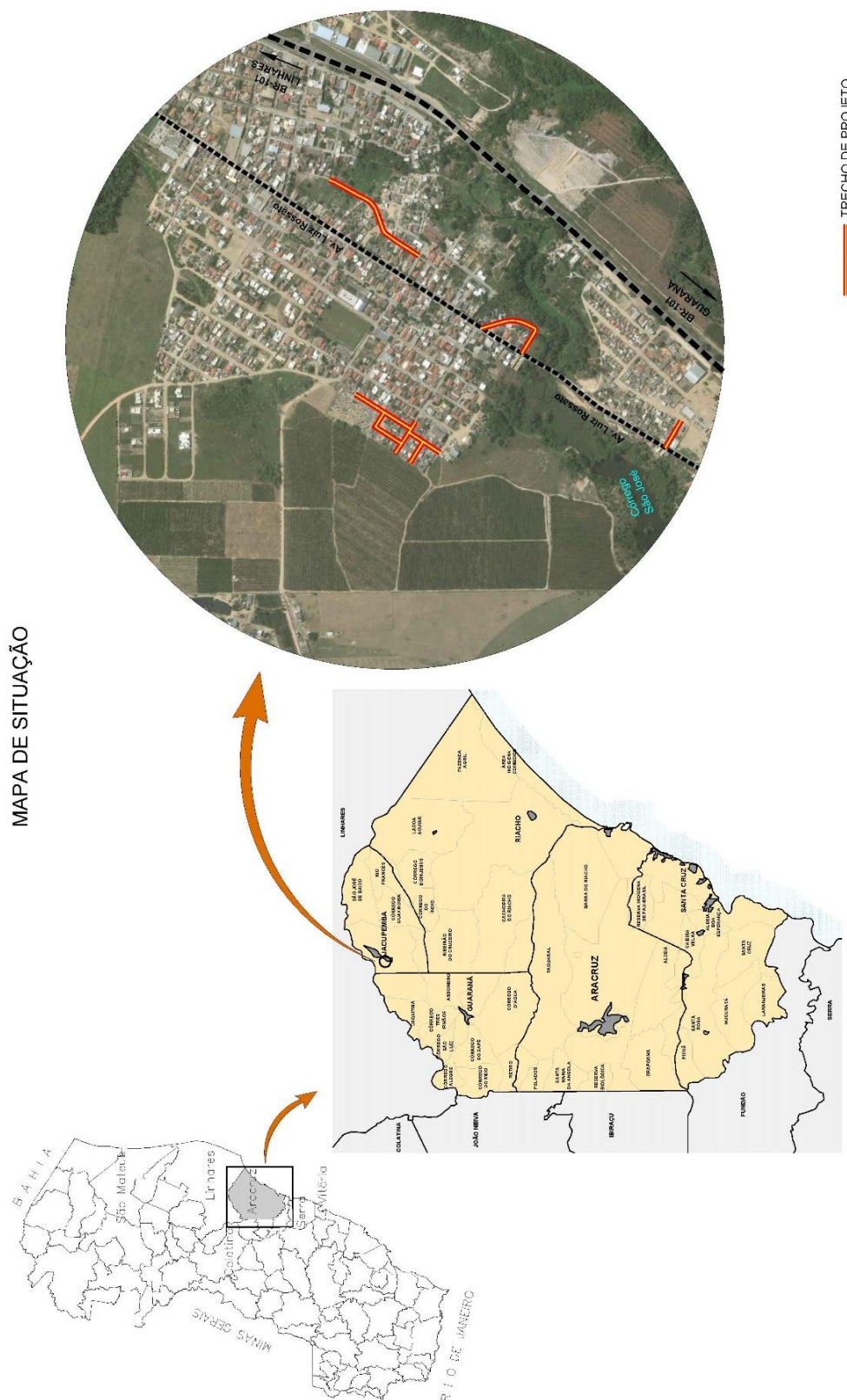
As Especificações Técnicas foram apenas relacionadas e citadas em seus números, uma vez que são padronizadas pelo DNIT (antigo DNER), de conhecimento geral e consagradas em serviços rodoviários.

O Orçamento foi elaborado a partir dos quantitativos obtidos nos levantamentos efetuados de cada projeto e com o valor do preço de cada serviço as planilhas de orçamento da Obra.



### **3.0 - MAPA DE SITUAÇÃO**

### 3.0 - MAPA DE SITUAÇÃO







## **4.0 - METODOLOGIAS**

## **4.0 – METODOLOGIAS**

### **METODOLOGIA GERAL**

A partir dos quantitativos obtidos nos levantamentos efetuados de cada projeto e com o valor do preço de cada serviço, foram elaboradas as planilhas de orçamento da Obra.

A discriminação e forma de remuneração dos serviços executados são aquelas utilizadas na praxe de obras rodoviárias e estão em conformidade com os critérios utilizados pela Secretaria de Obras e Infraestrutura da Prefeitura Municipal de Aracruz.

Os preços unitários utilizados foram obtidos na publicação mensal feita pelo Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Espírito Santo DER-ES, referido à Outubro de 2018 – Sem desoneração, publicação esta utilizada nos grandes projetos de engenharia rodoviária do estado. Além disso, foram elaboradas composições de preços desenvolvidas pela Consultora na execução de serviços que não constavam na publicação anteriormente mencionada. Estas composições estão apresentadas neste volume.

O percentual utilizado para administração local da obra obedece aos limites estabelecidos pela Resolução 02/2016 da Secretaria de Estado dos Transportes e Obras Públicas, bem como ao acordo 2622/2013-TCU, que tratam dos percentuais máximos para a composição da administração local para obras públicas.

O orçamento das obras que contemplam o projeto foi dividido em serviços de infraestrutura: Serviços Preliminares e Terraplenagem, Pavimentação, Drenagem, Sinalização e Obras Complementares, e Administração local. Os resumos do orçamento e a planilha de orçamento geral estão apresentados separadamente para melhor compreensão.

A seguir são apresentados os seguintes quadros:

- Quadro Resumo do Orçamento;
- A Planilha de Orçamento Geral;
- Cronograma Físico Financeiro;
- Composição de BDI e Leis Sociais;
- Composições de custos



## **4.1 – COMPOSIÇÃO DO BDI**

## 4.1 – COMPOSIÇÃO DO BDI

A taxa de bonificação de despesas indiretas (BDI) está fixada em 23,32% (vinte e três vírgula trinta e dois por cento), conforme composição abaixo.

### Regime de Contribuição Previdenciária

Sem Desoneração

### Tipo de Intervenção

Rodovias e Ferrovias

### Incidências sobre o custo

Administração Central	2,88%
Despesas Financeiras	1,11%
Riscos	0,56%
Seguros e Garantia contratual	0,40%
Lucro	7,30%
<b>Total</b>	<b>12,25%</b>

### Incidências sobre o preço de venda

ISSQN	5,00%
COFINS	3,00%
PIS	0,65%
CPRB	0,00%
<b>Total</b>	<b>8,65%</b>

### Demonstrativo de cálculo do BDI

$$BDI = \left( \left( \frac{((1 + AC + R + SG) \times (1 + DF) \times (1 + L))}{(1 - L1 - L2 - L3 - L4)} \right) - 1 \right) \times 100\% = 23,32 \%$$

---

REGINALDO LIRIO MORELATO

CREA: ES-4158/D



A taxa de bonificação de despesas indiretas (BDI) está fixada em 16,40% (dezesseis vírgula quarenta por cento), conforme composição abaixo.

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Aracruz

OBRA: Pavimentação e Drenagem

### Regime de Contribuição Previdenciária

Sem Desoneração

### Tipo de Intervenção

Fornecimento de Materiais e Equipamentos

### Incidências sobre o custo

Administração Central - <b>AC</b>	1,50	%
Riscos - <b>R</b>	0,56	%
Seguros e Garantias Contratuais - <b>S+G</b>	0,30	%
Despesas e Encargos Financeiros - <b>DF</b>	0,85	%
Lucro - <b>L</b>	3,00	%

### Incidências sobre o preço de venda

<b>Despesas Tributárias - I</b>	<b>8,65</b>	<b>%</b>
ISS	5,00	%
COFINS	3,00	%
PIS	0,65	%
INSS	0,00	%

### Demonstrativo de cálculo do BDI

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

$$\text{BDI (Materiais)} = \frac{\{(1 + (0,0150 + 0,0030 + 0,0056)) * (1 + 0,0085) * (1 + 0,03)\}}{(1 - 0,0865)} - 1 = \mathbf{16,40\%}$$

---

REGINALDO LÍRIO MORELATO

CREA: ES-4158/D



---

## DISCRIMINAÇÃO DO BDI:

### AC: TAXA DE ADMINISTRAÇÃO CENTRAL;

São as despesas relativas à manutenção de parcela do custo do escritório central da empresa, tais como: instalações do imóvel/sede (custo de propriedade ou de locação de imóveis); aquisição e manutenção dos equipamentos da sede (computadores, ar condicionado, veículos e correlatos); despesas administrativas (secretária, vigilante, auxiliar de escritório, contínuo, assessorias terceirizadas - ex. contadoria); despesas com consumo (água, luz, telefone, material para escritório, material para limpeza, alimentos, etc).

### S: TAXA DE SEGUROS;

### R: TAXA DE RISCOS;

### G: TAXA DE GARANTIAS;

Valores para cobertura de despesas imprevisíveis e os seguros e garantias estabelecidos no Projeto Básico e orientação.

### DF: TAXA DE DESPESAS FINANCEIRAS;

São aquelas decorrentes do custo do capital de giro para fazer frente às despesas realizadas antes do efetivo recebimento das devidas receitas.

### L: TAXA DE LUCRO/REMUNERAÇÃO;

É a parcela que contempla a remuneração do construtor, definidos com base em valor percentual sobre o total dos custos diretos e despesas indiretas, excluídas aquelas referentes às parcelas tributárias. A taxa adotada como benefício deve ser entendida como uma provisão de onde será retirado o lucro do construtor, após desconto de todos os encargos decorrentes de inúmeras incertezas que podem ocorrer durante as obras.



#### I: TAXA DE INCIDÊNCIA DE IMPOSTOS (PIS, COFINS, ISS).

- Impostos sobre serviços de qualquer natureza – ISS é imposto de competência municipal, consoante art. 156, inciso III, da Constituição Federal. Alíquota de 5% sobre o valor total da nota fiscal. (Os 5% conforme previsto no art. 17 inciso III, alterado pela Lei 3071/2007 da Lei Municipal 2661/2006).
- Contribuição para o Programa de Integração Social – PIS. A taxa do PIS, definida pelos Decretos-Lei nº 2.445 e 2.449/88, é de 0,65% sobre a receita operacional bruta.
- Contribuição para o Programa de Financiamento da Seguridade Social – COFINS, definida pela Lei 9.718/98, é de 3%, sobre a receita operacional bruta.



---

## **4.2 – DETALHAMENTO DE LEIS SOCIAIS**



## 4.2 – DETALHAMENTO DE LEIS SOCIAIS



ENCARGOS SOCIAIS E COMPLEMENTARES HORISTAS SEM DESONERAÇÃO		
GRUPO A - Encargos Sociais básicos		%
A.1	INSS (Art. 22 da Lei 8.212/91)	20,00
A.2	FGTS (Art. 27 do Decreto 99.684/90)	8,00
A.3	SESI/SESC (Lei 8.029/90 e Lei 8.036/90)	1,80
A.4	SENAI/SENAC (Lei 8.029/90 e Decreto-Lei 6246/44)	1,30
A.5	SEBRAE (já considerado no item A.3 e A.4)	0,00
A.6	INCRA (Lei 2.613/55 e Decreto 1.146/70)	0,20
A.7	SALÁRIO-EDUCAÇÃO (Decreto 87.043/82)	2,50
A.8	SEGURO ACIDENTE DO TRABALHO (Lei 8.212/91 e Decreto 3.048/99)	3,00
A.9	SECONCI/medicina do trabalho	1,00
Total do Grupo A:		37,80
GRUPO B - Encargos Sociais que recebem a incidência do grupo A		%
B.1	Descanso semanal remunerado (Art. 66 da CLT e Art. 7º da CF/88)	17,52
B.2	Feriados (Art. 70 da CLT e Lei 605/49)	3,91
B.3	Auxílio doença e acidente do trabalho (Lei 3.607/60 e Art. 131 da CLT)	0,76
B.4	Licença Paternidade (Art. 7º da CF/88)	0,11
B.5	Faltas legais (Art. 473 da CLT)	0,67
B.6	13º Salário (Lei nº 4090/62)	10,11
B.7	Aviso prévio trabalhado (Art. 7º, inciso XXI da CF/88)	0,34
Total do Grupo B:		33,42
GRUPO C - Encargos Sociais que não recebem a incidência do grupo A		%
C.1	Dispensa sem justa causa (LC 110/01)	5,34
C.2	Férias indenizadas (Art. 129 a 148 da CLT)	11,20
C.3	Aviso prévio indenizado (Art. 7º, inciso XXI da CF/88)	11,29
C.4	FGTS sobre aviso prévio indenizado (Súmula 305 TST)	0,90
C.5	INSS sobre aviso prévio indenizado (Decreto 6.727/09)	2,26
Total do Grupo C:		30,99
GRUPO D - Reincidência dos encargos sociais básicos		%
D.1	Incidência do grupo A sobre o grupo B	12,63
Total do Grupo D:		12,63
Total dos grupos A+B+C+D:		114,84
GRUPO E - Encargos complementares		%
E.1	Refeição/alimentação	25,75
E.2	Vale Transporte (Lei nº 7418/85 e Decreto 95.247/87)	6,03
E.3	Uniforme/equipamento de segurança (Art. 166 da CLT e NR-18 da Lei nº)	2,67
E.4	Plano de Saúde	7,98
Total do Grupo E:		42,43
TOTAL GERAL:		157,27

ENCARGOS SOCIAIS E COMPLEMENTARES MENSALISTAS SEM DESONERAÇÃO		
GRUPO A	INSS	20,00
	SESI	1,50
	SENAI	1,00
	SEBRAE	0,60
	INCRA	0,20
	SALÁRIO-EDUCAÇÃO	2,50
	SEGURO ACIDENTE DO TRABALHO	1,00
	FGTS	8,00
SUBTOTAL GRUPO A		34,80
GRUPO B	FÉRIAS	11,11
	AVISO PRÉVIO TRABALHADO (90%)	1,75
	AUXILIO ENFERMIDADE	1,37
	GRATIFICAÇÃO NATALINA (13º SALÁRIO)	8,33
	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,00
	LICENÇA PATERNIDADE	0,05
	AUSÊNCIA ABONADA	1,64
	ACIDENTES NO TRABALHO	0,21
SUBTOTAL GRUPO B		24,46
GRUPO C	DEPOSITO POR RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,33
	ADICIONAL POR AVISO PREVIO	0,00
	AVISO PREVIO INDENIZADO (10%)	0,83
	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,08
SUBTOTAL GRUPO C		5,25
GRUPO D	REINCIDÊNCIA GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,51
	REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE 13º SALÁRIO	0,67
	REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO	0,16
SUBTOTAL GRUPO D		9,34
GRUPO E	VALE TRANSPORTE	0,70
	AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO	6,00
	CAFÉ DA MANHÃ	1,30
	EPI - Equipamento de Proteção Individual	1,30
	CONSULTAS E EXAMES MÉDICOS	0,50
	SEGURO DE VIDA	0,30
SUBTOTAL GRUPO E		10,20
TOTAL		84,04%



## **4.3 – RESUMO DO ORÇAMENTO**

## 4.3 – RESUMO DO ORÇAMENTO

<div><div>RESUMO DO ORÇAMENTO</div></div>				
<b>OBRA:</b> Infraestrutura em ruas e segmentos de ruas no Distrito de Jacupemba		<b>EXT.:</b> 1,04 km		
<b>LOCAL:</b> Jacupemba – Aracruz - ES		<b>REVESTIMENTO:</b> BLOCOS DE CONCRETO		
<b>BDI:</b> 23,32% <b>ENCARGOS SOCIAIS:</b> SEM DESONERAÇÃO <b>DATA-BASE:</b> OUTUBRO/2018 <b>BASE DE CÁLCULO:</b> DER-ES: OUT/2018		<b>PRAZO:</b> 180 DIAS		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR PARCIAL R\$	VALOR P/ km R\$	%sobre o Total
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES E CANTEIRO DE OBRAS	47.018,16	45.209,77	2,17%
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	109.444,50	105.235,10	5,05%
3.0	TERRAPLENAGEM	41.326,93	39.737,43	1,91%
4.0	OBRAS DE ARTE CORRENTE E DRENAGEM	974.329,11	936.854,91	44,94%
5.0	PAVIMENTAÇÃO	958.230,24	921.375,23	44,20%
6.0	SINALIZAÇÃO	10.715,00	10.302,88	0,49%
7.0	MOBILIZAÇÕES E DESMOBILIZAÇÕES	24.386,20	23.448,27	1,12%
8.0	REALOCAÇÃO DE POSTES	2.514,61	2.417,89	0,12%
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>2.167.964,75</b>	<b>2.084.581,49</b>	<b>100,00%</b>




---

## **4.4 – DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO**



## 4.4 – DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO


PLANILHA DE ORÇAMENTO									
<div><div></div><div>OBRA: Infraestrutura em ruas e segmentos de ruas no Distrito de Jacupemba</div><div>LOCAL: Jacupemba – Aracruz - ES</div><div>BDI: 23,32%</div><div>ENCARGOS SOCIAIS: SEM DESONERAÇÃO</div><div>DATA-BASE: OUTUBRO/2018</div><div>BASE DE CÁLCULO: DER-ES: OUT/2018</div></div>									
EXT.: 1,04 km									
REVESTIMENTO: BLOCOS DE CONCRETO									
PRAZO: 180 DIAS									
CÓD	ÓRGÃO	ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)		
SERVIÇOS PRELIMINARES E CANTIEIRO DE OBRAS									
41500	DER-ES	1.1	Placa de obra nas dimensões de 2,0 x 4,0 m, padrão SEDURB	m²	8,00	261,38	2.091,04		
41578	DER-ES	1.2	Aluguel de container p/ escritório c/ ar condicionado e banheiro, isolam.térmico e acústico, 2 luminárias, janela de vidro, tomada p/ comput. e telef.	mês	6,00	685,65	4.113,90		
41579	DER-ES	1.3	Aluguel de container para almoxarifado	mês	6,00	411,06	2.466,36		
41678	DER-ES	1.4	Aluguel de container tipo refeitório simples, c/ 1 aparelho de ar condicionado, 2 luminárias e 2 janelas de vidro	mês	6,00	720,96	4.325,76		
41580	DER-ES	1.5	Aluguel de container tipo sanitário com 3 vasos sanitários, lavatório, mictório, 5 chuveiros, 2 venezianas e piso especial	mês	6,00	678,26	4.069,56		
41501	DER-ES	1.6	Rede de água c/ padrão de entrada d'água diâm. 3/4" conf. CESAN, incl. tubos e conexões p/ aliment., distrib., extravas., e limp., cons. o padrão a 25m	m	25,00	34,91	872,75		
41503	DER-ES	1.7	Rede de luz, incl. padrão entr. energia trifás. cabo ligação até barracões, quadro distrib., disj. e chave de força, cons. 20m entre padrão entr. e QDG	m	20,00	421,97	8.439,40		
41499	DER-ES	1.8	Rede de esgoto, contendo fossa e filtro, incl. tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 25m	m	25,00	291,19	7.279,75		
41527	DER-ES	1.9	Reservatório de fibra de vidro de 1000 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm, elevado de 4m	und	2,00	1.764,88	3.529,76		
41029	DER-ES	1.10	Tapume de vedação e proteção, executado com chapas de compensado resinado com 6mm de espessura, exclusive pintura	m²	140,00	40,02	5.602,80		
43088	DER-ES	1.11	Tela de proteção de segurança de PVC cor laranja com suporte para sinalização de obras em Vias Urbanas	m²	50,00	22,20	1.110,00		
42046	DER-ES	1.12	Cones para sinalização, fornecimento e colocação	und	10,00	90,04	900,40		
40936	DER-ES	1.13	Sinalização vertical com chapa revestida em película, inclusive suporte em madeira	m²	4,00	554,17	2.216,68		
SUB - TOTAL SERVIÇOS PRELIMINARES							47.018,16		
ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
201	COMP	2.1	Administração Local	und	1,00	109.444,50	109.444,50		
SUB - TOTAL ADMINISTRAÇÃO LOCAL							109.444,50		



## PLANILHA DE ORÇAMENTO

PLANILHA DE ORÇAMENTO									
OBRA: Infraestrutura em ruas e segmentos de ruas no Distrito de Jacupemba			EXT.: 1,04 km		REVESTIMENTO: BLOCOS DE CONCRETO				
LOCAL: Jacupemba – Aracruz - ES									
BDI: 23,32%									
ENCARGOS SOCIAIS: SEM/DESONERAÇÃO									
DATA-BASE: OUTUBRO/2018									
BASE DE CÁLCULO: DER-ES: OUT/2018									
CÓD	ÓRGÃO	ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)		
TERRAPLENAGEM									
SERVIÇOS									
40167	DER-ES	3.1.1	Limpeza, desmatamento e destocamento de árvores com diâmetro até 15 cm, com trator de esteira	m²	3.618,23	0,48	1.736,75		
40230	DER-ES	3.1.2	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	m³	2.367,61	3,02	7.150,18		
40228	DER-ES	3.1.3	Compactação de aterros 100% PN	m³	187,36	4,82	903,08		
43335	DER-ES	3.1.5	Espalhamento / regularização / compactação de material em bota-fora	m³	2.548,52	2,55	6.498,73		
40230	DER-ES	3.1.6	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira, para solo de jazida	m³	234,20	3,02	707,28		
42045	DER-ES	3.1.7	Aquisição de solo de jazida comercial (sabreira)	m³	234,20	6,16	1.442,67		
TRANSPORTE									
LOCAL COM DMT DE 3,1 A 5,0 KM (Caminhão basculante) - (0,789XP + 0,887XR + 1,479) x (%BDI									
60020	DER-ES	3.1.2.1	LOCAL COM DMT DE 3,1 A 5,0 KM (Caminhão basculante) para material proveniente das escavações para bota-fora e limpeza para bota-fora - XP = 3,00 e XR =1,00 km	t	3.567,93	5,84	20.836,71		
60020	DER-ES	3.1.2.2	LOCAL COM DMT DE 3,1 A 5,0 KM (Caminhão basculante) para material proveniente de jazida para aterro - XP=3,00 km e XR=1,0 km	t	351,29	5,84	2.051,53		
SUB - TOTAL TERRAPLENAGEM							41.326,93		
OBRAS DE ARTE CORRENTE E DRENAAGEM									
SERVIÇOS									
42504	DER-ES	4.1.1	Remoção e reassentamento de blocos de concreto, inclusive perdas em Vias Urbanas	m²	1.055,70	50,09	52.880,01		
40662	DER-ES	4.1.2	Meio fio de concreto MFC 05, inclusive caiação	m	2.067,55	58,74	121.447,89		
41241	DER-ES	4.1.3	Caixa ralo em blocos pré-moldados e grelha articulada em FFA em Vias Urbanas	und	51,00	1.394,61	71.125,11		
43047	DER-ES	4.1.4	Poço de visita para BSTC diâm. 0,60 m em blocos de concreto, em Vias Urbanas	und	34,00	1.922,42	65.362,28		
401	COMP	4.1.5	Chaminé dos poços de visita - CPV 01 A/CBC	und	7,00	774,40	5.420,80		
402	COMP	4.1.6	Chaminé dos poços de visita - CPV 02 A/CBC	und	10,00	972,92	9.729,20		
403	COMP	4.1.7	Chaminé dos poços de visita - CPV 03 A/CBC	und	9,00	1.165,13	10.486,17		




PLANILHA DE ORÇAMENTO							
OBRA: Infraestrutura em ruas e segmentos de ruas no Distrito de Jacupemba				EXT.: 1,04 km			
LOCAL: Jacupemba – Aracruz - ES				REVESTIMENTO: BLOCOS DE CONCRETO			
BDI: 23,32%							
ENCARGOS SOCIAIS: SEM DESONERAÇÃO							
DATA-BASE: OUTUBRO/2018							
BASE DE CÁLCULO: DER-ES: OUT/2018							
CÓD	ÓRGÃO	ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
404	COMP	4.1.8	Chaminé dos poços de visita - CPV 04 AC/BC	und	7,00	1.364,59	9.552,13
405	COMP	4.1.9	Chaminé dos poços de visita - CPV 05 AC/BC	und	1,00	1.680,86	1.680,86
40425	DER-ES	4.1.10	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,40 m CA-2 MF inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo	m	204,00	192,72	39.314,88
40431	DER-ES	4.1.11	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,60 m CA-2 PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo	m	983,00	288,54	283.634,82
40435	DER-ES	4.1.12	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,80 m CA-2 PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo	m	35,00	562,86	19.700,10
40513	DER-ES	4.1.13	Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,40 m	m	204,00	93,71	19.116,84
40514	DER-ES	4.1.14	Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 m	m	983,00	156,02	153.367,66
40515	DER-ES	4.1.15	Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,80 m	m	35,00	237,07	8.297,45
40530	DER-ES	4.1.16	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 m	und	1,00	1.186,74	1.186,74
40531	DER-ES	4.1.17	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,80 m	und	1,00	1.956,39	1.956,39
40732	DER-ES	4.1.18	Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'agua de aterro (DEB-01)	und	1,00	628,43	628,43
406	COMP	4.1.19	Escoramento Metálico - Tipo Gabola	m²	5.334,32	10,78	57.503,97
407	COMP	4.1.20	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE EMISSÁRIO/REDE COLETORA COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO	m	1.018,00	2,89	2.942,02
4.2 REPAROS DE REDES DE ÁGUA E ESGOTO							
408	COMP	4.2.1	Recuperação de poço de visita em Vias Urbanas	und	4,00	290,65	1.162,60
43067	DER-ES	4.2.2	Religação de rede de água em PVC DN 75 mm, inclusive conexões, em Vias Urbanas	m	175,00	79,40	13.895,00
43068	DER-ES	4.2.3	Remanejamento de ligação e religação de redes de esgoto, em Vias Urbanas	m	175,00	80,74	14.129,50
4.3 TRANSPORTE							
4.3.1 TR-201-00 (Comercial - Caminhão basculante) - (0,681XP + 0,710XR + 2,841) x (%BDI							
60002	DER-ES	4.3.1.1	Transp. de Areia grossa jazida c/ carreg. Mecânico - XP=0,10 / XR=0,00, para item 4.1.1	t	79,18	3,59	284,26
60002	DER-ES	4.3.1.2	Transp. de Bloco p/ pavimentação - esp= 10 cm - XP=0,10 / XR=0,00, para item 4.1.1	t	25,34	3,59	90,97





## PLANILHA DE ORÇAMENTO

PLANILHA DE ORÇAMENTO											
OBRA: infraestrutura em ruas e segmentos de ruas no Distrito de Jacupemba										EXT.: 1,04 km	
LOCAL: Jacupemba – Aracruz - ES										REVESTIMENTO: BLOCOS DE CONCRETO	
BDI: 23,32%											
ENCARGOS SOCIAIS: SEM DESONERAÇÃO											
DATA-BASE: OUTUBRO/2018											
BASE DE CÁLCULO: DER-ES: OUT/2018											
CÓD	ÓRGÃO	ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO			UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)		
4.3.2			TR-203-00 (Comercial - Caminhão carroceria) - (0,676XP + 0,703XR) x (%)BDI								
60004	DER-ES	4.3.2.1	Transp. de Tubo de concreto armado D=0,40m CA-2 MF - XP=35,90 / XR=1,00			t	32,64	25,14	820,57		
60004	DER-ES	4.3.2.2	Transp. de Tubo de concreto armado D=0,60m CA-2 PB - XP=35,90 / XR=1,00			t	319,48	25,14	8.031,73		
60004	DER-ES	4.3.2.3	Transp. de Tubo de concreto armado D=0,80m CA-2 PB - XP=35,90 / XR=1,00			t	23,10	25,14	580,73		
SUB - TOTAL OBRAS DE ARTE CORRENTE E DRENAGEM										974.329,11	
5.0 PAVIMENTAÇÃO											
5.1 SERVIÇOS PARA EXECUÇÃO DO PAVIMENTO											
501	COMP	5.1.1	Regularização do Subleito com adição de 50% de bica corrida e 3% de cimento			m³	1.281,88	127,86	163.901,18		
43333	DER-ES	5.1.2	Imprimação exclusive fornecimento e transporte comercial do material betuminoso em Vias Urbanas			m²	6.202,66	1,20	7.443,19		
502	COMP	5.1.3	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR DE 20 X 10CM, ESPESSURA 10 CM.			m²	6.202,66	74,93	464.765,31		
503	COMP	5.1.4	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREDE			m²	6.202,66	0,35	2.170,93		
504	COMP	5.1.5	Travessão de Travamento do Pavimento			m	108,00	61,90	6.685,20		
5.2 SERVIÇOS PARA EXECUÇÃO DO PASSEIO											
41240	DER-ES	5.2.1	Passeio em concreto, largura 2,00m, acabamento em ladrilho hidráulico podotátil (L=0,40m)			m²	3.120,00	87,43	272.781,60		
5.3 AQUISIÇÃO DE MATERIAIS											
40968	DER-ES	5.3.1	CM-30, fornecimento			t	7,44	4.446,40	33.081,22		
40972	DER-ES	5.3.2	Bonificação de 15,28% sobre Materiais Betuminosos			%	33.081,22	0,1528	4.962,18		
5.4 TRANSPORTE DE INSUMOS											
5.4.1 Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado - Y = ( 0,436XP + 0,516XR + 46,578 )											
100849	DER-ES	5.4.1.1	Transp. De CM-30 - XP =644,00 / XR=1,00			t	7,44	327,88	2.439,43		
SUB - TOTAL PAVIMENTAÇÃO									958.230,24		

24



---

## **4.5 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**



## 4.5 – CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ												
EXTENSÃO: 1,04 km												
REVESTIMENTO: BLOCOS DE CONCRETO												
PRAZO: 180 DIAS												
CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO												
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	REPASSE	VALOR DAS OBRAS	30 DIAS (%)	60 DIAS (%)	90 DIAS (%)	120 DIAS (%)	150 DIAS (%)	180 DIAS (%)			
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$	47.018,16	14.105,45	14.105,45	4.701,82	4.701,82	4.701,82	4.701,82			
		%		30,00%	30,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%		
		R\$	109.444,50	18.605,57	18.167,79	18.167,79	18.167,79	18.167,79	18.167,79	18.167,79		
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%		17,00%	16,60%	16,60%	16,60%	16,60%	16,60%			
		R\$	41.326,93	16.530,77	10.331,73	10.331,73	4.132,69					
		%		40,00%	25,00%	25,00%	10,00%					
3	TERRAPLANAGEM	R\$	974.329,11	97.432,91	97.432,91	292.298,73	292.298,73	194.865,82				
		%		10,00%	10,00%	30,00%	30,00%	20,00%				
		R\$	958.230,24		95.823,02	191.646,05	287.469,07	287.469,07	95.823,02			
5	PAVIMENTAÇÃO	%			10,00%	20,00%	30,00%	30,00%	10,00%			
		R\$	10.715,00			1.071,50	4.286,00	5.357,50				
		%				10,00%	40,00%	50,00%				
6	SINALIZAÇÃO	R\$	24.386,20	12.193,10					12.193,10			
		%		50,00%						50,00%		
		R\$	2.514,61	1.257,31								
8	REALOCAÇÃO DE POSTES	%		50,00%	50,00%							
PREVISÃO DE DESEMBOLSO MENSAL												
DESEMBOLSO ACUMULADO				160.125,10	237.118,21	517.146,12	607.841,60	509.490,50	136.243,23			
% PARCIAL				160.125,10	397.243,31	914.389,43	1.522.231,03	2.031.721,52	2.167.964,75			
% ACUMULADA				7,39%	10,94%	23,85%	28,04%	23,50%	6,28%			
				7,39%	18,32%	42,18%	70,21%	93,72%	100,00%			



---

## **4.6 – COMPOSIÇÃO DE CUSTOS**



## 4.6 – COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

A seguir são apresentadas as composições de custos utilizadas no orçamento:

CÓD: 201	SERVIÇO: Administração Local							
BASE: DER/ES - OUT/2018			ESPECIFICAÇÃO:			UNIDADE: und		
CÓD.	EQUIPAMENTO	COND. DE TRAB.	UTILIZAÇÃO			CUSTO OPERACIONAL		
			QUANT	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO HORÁRIO
( A ) TOTAL								0,000
CÓD.	MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR	UND	QUANTIDADE			SALÁRIO		CUSTO HORÁRIO
99301	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	h	220,00			26,30		5.786,00
20070	Engenheiro junior	mês	0,40			15.993,83		6.397,53
20008	Técnico de nível médio	mês	0,50			5.215,74		2.607,87
( B ) TOTAL								14.791,40
( C ) ADICIONAL DE FERRAMENTAS MANUAIS (5%)								0,00
( D ) PRODUÇÃO DA EQUIPE								1,00
CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO ( A + B + C ) / D = ( E )								14.791,40
CÓD.	MATERIAIS	UNIDADE	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
( F ) TOTAL								0,00
CÓD.	SERVIÇOS	UNIDADE	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
( G ) TOTAL								0,00
CÓD.	TRANSPORTE	D.M.T.		CONSUMO (t)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO		
		XP	XR					
( H ) TOTAL								0,00
CUSTO DIRETO TOTAL ( E ) + ( F ) + ( G ) + ( H )								R\$ 14.791,40
BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS						23,32%		R\$ 3.449,35
CUSTO UNITÁRIO PARA 01 MÊS								R\$ 18.240,75
CUSTO UNITÁRIO TOTAL PARA 06 MESES								R\$ 109.444,50



CÓD: 401	SERVIÇO: Chaminé dos poços de visita - CPV 01 (exclusive tampão) - h = 1,00m						
BASE: DER-ES / DATA :OUT/2018			ESPECIFICAÇÃO: DNIT 030/2004			UNIDADE: und	
CÓD.	EQUIPAMENTO	COND. DE TRAB.	UTILIZAÇÃO			CUSTO OPERACIONAL	
			QUANT	PROD	IMPR	PROD	IMPR
( A ) TOTAL							0,00
CÓD.	MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR	K ou R	QUANTIDADE		SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO
20060	Encarregado de O.A.C.	h	0,60		26,3		15,78
20109	Pedreiro de O.A.C.	h	1,50		14,43		21,65
( B ) TOTAL							37,43
( C ) ADICIONAL DE FERRAMENTAS MANUAIS (5%)							1,87
( D ) PRODUÇÃO DA EQUIPE							1,00
CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO ( A + B + C ) / D = ( E )							39,3
CÓD.	MATERIAIS	UNIDADE	CONSUMO		CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
( F ) TOTAL							0,00
CÓD.	SERVIÇOS	UNIDADE	CONSUMO		CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
40346	Alvenaria de bloco (39 x 19 x 19) cm espessura 19 cm, inclusive fornecimento e transporte do bloco, areia e cimento	m²	3,9300		69,08		271,48
40348	Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	m³	0,0600		369,77		22,19
40362	Concreto estrutural fck = 25,0 MPa, inclusive fornecimento e transporte do cimento, areia e pedra britada	m³	0,1900		495,57		94,16
40324	Formas planas de madeirite meso e superestrutura com 2 reaproveitamentos esp. = 17 mm, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	m²	1,0360		64,45		66,77
40376	Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	kg	5,4000		7,89		42,61
41261	Aço CA-60 fina, diâmetro de 4.2 a 5.0 mm, fornecimento, dobragem e colocação nas formas	kg	5,9000		7,77		45,84
( G ) TOTAL							543,05
CÓD.	TRANSPORTE	D.M.T.		CONSUMO (t)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO	
		XP	XR				
60004	Transp. de Bloco p/ alvenaria 40 X 20 X 20 cm	35,90	1,00	0,7860000	24,971	19,63	
60002	Transp. de Areia grossa jazida c/ carreg. mecânico	38,10	1,00	0,5670650	29,497	16,73	
60002	Transp. de Pedra britada p/ concreto	30,60	1,00	0,2214450	24,390	5,40	
60004	Transp. de Cimento	35,90	1,00	0,1422470	24,971	3,55	
60004	Transp. de Madeirite (ou similar) 2.20 X 1.10 - 17mm	35,90	1,00	0,0088060	24,971	0,22	
60004	Transp. de Taipá de 1ª com 2,5 cm	35,90	1,00	0,0030044	24,971	0,08	
( H ) TOTAL							45,61
CUSTO DIRETO TOTAL ( E ) + ( F ) + ( G ) + ( H )							R\$ 627,96
BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS					23,32%	R\$ 146,44	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL							R\$ 774,40



CÓD: 402	SERVIÇO: Chaminé dos poços de visita - CPV 02 (exclusive tampão) - h = 1,50m							
BASE: DER-ES / DATA :OUT/2018			ESPECIFICAÇÃO: DNIT 030/2004			UNIDADE: und		
CÓD.	EQUIPAMENTO	COND. DE TRAB.	UTILIZAÇÃO			CUSTO OPERACIONAL		
			QUANT	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO HORÁRIO
( A ) TOTAL								0,00
CÓD.	MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR	K ou R	QUANTIDADE		SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO	
20060	Encarregado de O.A.C.	h	0,60		26,3		15,78	
20109	Pedreiro de O.A.C.	h	1,50		14,43		21,65	
( B ) TOTAL								37,43
( C ) ADICIONAL DE FERRAMENTAS MANUAIS (5%)								1,87
( D ) PRODUÇÃO DA EQUIPE								1,00
CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO ( A + B + C ) / D = ( E )								39,3
CÓD.	MATERIAIS	UNIDADE	CONSUMO		CUSTO UNITÁRIO		CUSTO	
( F ) TOTAL								0,00
CÓD.	SERVIÇOS	UNIDADE	CONSUMO		CUSTO UNITÁRIO		CUSTO	
40346	Alvenaria de bloco (39 x 19 x 19) cm espessura 19 cm, inclusive fornecimento e transporte do bloco, areia e cimento	m²	5,5700		69,08		384,78	
40348	Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	m³	0,0900		369,77		33,28	
40362	Concreto estrutural fck = 25,0 MPa, inclusive fornecimento e transporte do cimento, areia e pedra britada	m³	0,1900		495,57		94,16	
40324	Formas planas de madeirite meso e superestrutura com 2 reaproveitamentos esp. = 17 mm, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	m²	1,0360		64,45		66,77	
40376	Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	kg	5,4000		7,89		42,61	
41261	Aço CA-60 fina, diâmetro de 4.2 a 5.0 mm, fornecimento, dobragem e colocação nas formas	kg	8,8000		7,77		68,38	
( G ) TOTAL								689,98
CÓD.	TRANSPORTE	D.M.T.		CONSUMO (t)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO		
		XP	XR					
60004	Transp. de Bloco p/ alvenaria 40 X 20 X 20 cm	35,90	1,00	1,1140000	24,971	27,82		
60002	Transp. de Areia grossa jazida c/ carreg. mecânico	38,10	1,00	0,7443800	29,497	21,96		
60002	Transp. de Pedra britada p/ concreto	30,60	1,00	0,2214450	24,390	5,40		
60004	Transp. de Cimento	35,90	1,00	0,1672120	24,971	4,18		
60004	Transp. de Madeirite (ou similar) 2.20 X 1.10 - 17mm	35,90	1,00	0,0088060	24,971	0,22		
60004	Transp. de Taipá de 1ª com 2,5 cm	35,90	1,00	0,0030044	24,971	0,08		
( H ) TOTAL								59,66
CUSTO DIRETO TOTAL ( E ) + ( F ) + ( G ) + ( H )								R\$ 788,94
BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS					23,32%	R\$ 183,98		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL								R\$ 972,92





CÓD: 403	SERVIÇO: Chaminé dos poços de visita - CPV 03 (exclusive tampão) - h = 2,00m							
BASE: DER-ES / DATA :OUT/2018			ESPECIFICAÇÃO: DNIT 030/2004			UNIDADE: und		
CÓD.	EQUIPAMENTO	COND. DE TRAB.	UTILIZAÇÃO			CUSTO OPERACIONAL		
			QUANT	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO HORÁRIO
( A ) TOTAL								0,00
CÓD.	MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR	K ou R	QUANTIDADE			SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO
20060	Encarregado de O.A.C.	h	0,60			26,3		15,78
20109	Pedreiro de O.A.C.	h	1,50			14,43		21,65
( B ) TOTAL								37,43
( C ) ADICIONAL DE FERRAMENTAS MANUAIS (5%)								1,87
( D ) PRODUÇÃO DA EQUIPE								1,00
CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO ( A + B + C ) / D = ( E )								39,3
CÓD.	MATERIAIS	UNIDADE	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
( F ) TOTAL								0,00
CÓD.	SERVIÇOS	UNIDADE	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
40346	Alvenaria de bloco (39 x 19 x 19) cm espessura 19 cm, inclusive fornecimento e transporte do bloco, areia e cimento	m²	7,2000			69,08		497,38
40348	Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	m³	0,1100			369,77		40,67
40362	Concreto estrutural fck = 25,0 MPa, inclusive fornecimento e transporte do cimento, areia e pedra britada	m³	0,1900			495,57		94,16
40324	Formas planas de madeirite meso e superestrutura com 2 reaproveitamentos esp. = 17 mm, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	m²	1,0360			64,45		66,77
40376	Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	kg	5,4000			7,89		42,61
41261	Aço CA-60 fina, diâmetro de 4.2 a 5.0 mm, fornecimento, dobragem e colocação nas formas	kg	11,7000			7,77		90,91
( G ) TOTAL								832,50
CÓD.	TRANSPORTE	D.M.T.		CONSUMO (t)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO		
		XP	XR					
60004	Transp. de Bloco p/ alvenaria 40 X 20 X 20 cm	35,90	1,00	1,4400000	24,971	35,96		
60002	Transp. de Areia grossa jazida c/ carreg. mecânico	38,10	1,00	0,9028400	29,497	26,63		
60002	Transp. de Pedra britada p/ concreto	30,60	1,00	0,2214450	24,390	5,40		
60004	Transp. de Cimento	35,90	1,00	0,1884170	24,971	4,71		
60004	Transp. de Madeirite (ou similar) 2.20 X 1.10 - 17mm	35,90	1,00	0,0088060	24,971	0,22		
60004	Transp. de Taipá de 1ª com 2,5 cm	35,90	1,00	0,0030044	24,971	0,08		
( H ) TOTAL								73,00
CUSTO DIRETO TOTAL ( E ) + ( F ) + ( G ) + ( H )								R\$ 944,80
BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS 23,32%								R\$ 220,33
CUSTO UNITÁRIO TOTAL								R\$ 1.165,13



CÓD: 404	SERVIÇO: Chaminé dos poços de visita - CPV 04 (exclusive tampão) - h = 2,50m							
BASE: DER-ES / DATA :OUT/2018			ESPECIFICAÇÃO: DNIT 030/2004			UNIDADE: und		
CÓD.	EQUIPAMENTO	COND. DE TRAB.	UTILIZAÇÃO			CUSTO OPERACIONAL		
			QUANT	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO HORÁRIO
( A ) TOTAL								0,00
CÓD.	MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR	K ou R	QUANTIDADE			SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO
20060	Encarregado de O.A.C.	h	0,60			26,3		15,78
20109	Pedreiro de O.A.C.	h	1,50			14,43		21,65
( B ) TOTAL								37,43
( C ) ADICIONAL DE FERRAMENTAS MANUAIS (5%)								1,87
( D ) PRODUÇÃO DA EQUIPE								1,00
CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO ( A + B + C ) / D = ( E )								39,3
CÓD.	MATERIAIS	UNIDADE	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
( F ) TOTAL								0,00
CÓD.	SERVIÇOS	UNIDADE	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
40346	Alvenaria de bloco (39 x 19 x 19) cm espessura 19 cm, inclusive fornecimento e transporte do bloco, areia e cimento	m²	8,8400			69,08		610,67
40348	Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	m³	0,1400			369,77		51,77
40362	Concreto estrutural fck = 25,0 MPa, inclusive fornecimento e transporte do cimento, areia e pedra britada	m³	0,1900			495,57		94,16
40324	Formas planas de madeirite meso e superestrutura com 2 reaproveitamentos esp. = 17 mm, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	m²	1,0360			64,45		66,77
40376	Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	kg	5,4000			7,89		42,61
41261	Aço CA-60 fina, diâmetro de 4.2 a 5.0 mm, fornecimento, dobragem e colocação nas formas	kg	14,7000			7,77		114,22
( G ) TOTAL								980,20
CÓD.	TRANSPORTE	D.M.T.		CONSUMO (t)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO		
		XP	XR					
60004	Transp. de Bloco p/ alvenaria 40 X 20 X 20 cm	35,90	1,00	1,7680000	24,971	44,15		
60002	Transp. de Areia grossa jazida c/ carreg. mecânico	38,10	1,00	1,0801550	29,497	31,86		
60002	Transp. de Pedra britada p/ concreto	30,60	1,00	0,2214450	24,390	5,40		
60004	Transp. de Cimento	35,90	1,00	0,2133820	24,971	5,33		
60004	Transp. de Madeirite (ou similar) 2.20 X 1.10 - 17mm	35,90	1,00	0,0088060	24,971	0,22		
60004	Transp. de Taipá de 1ª com 2,5 cm	35,90	1,00	0,0030044	24,971	0,08		
( H ) TOTAL								87,04
CUSTO DIRETO TOTAL ( E ) + ( F ) + ( G ) + ( H )								R\$ 1.106,54
BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS								23,32% R\$ 258,05
CUSTO UNITÁRIO TOTAL								R\$ 1.364,59



CÓD: 405	SERVIÇO: Chaminé dos poços de visita - CPV 05 (exclusive tampão) - h = 3,00m						
BASE: DER-ES / DATA : OUTUBRO/2018			ESPECIFICAÇÃO: DNIT 030/2004			UNIDADE: und	
CÓD.	EQUIPAMENTO	COND. DE TRAB.	UTILIZAÇÃO			CUSTO OPERACIONAL	
			QUANT	PROD	IMPR	PROD	IMPR
( A ) TOTAL							0,00
CÓD.	MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR	K ou R	QUANTIDADE		SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO
20060	Encarregado de O.A.C.	h	0,60		26,3		15,78
20109	Pedreiro de O.A.C.	h	1,50		14,43		21,65
( B ) TOTAL							37,43
( C ) ADICIONAL DE FERRAMENTAS MANUAIS (5%)							1,87
( D ) PRODUÇÃO DA EQUIPE							1,00
CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO ( A + B + C ) / D = ( E )							39,3
CÓD.	MATERIAIS	UNIDADE	CONSUMO		CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
( F ) TOTAL							0,00
CÓD.	SERVIÇOS	UNIDADE	CONSUMO		CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
40346	Alvenaria de bloco (39 x 19 x 19) cm espessura 19 cm, inclusive fornecimento e transporte do bloco, areia e cimento	m²	10,4700		69,08		723,27
40348	Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incl	m³	0,1600		369,77		59,16
40362	Concreto estrutural fck = 25,0 MPa, inclusive fornecimento e transporte do cimento, areia e pedra britada	m³	0,1900		495,57		94,16
40324	Formas planas de madeirit meso e superestrutura com 2 reaproveitamentos esp. = 17 mm, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	m²	2,5900		64,45		166,93
40376	Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	kg	5,4000		7,89		42,61
41261	Aço CA-60 fina, diâmetro de 4.2 a 5.0 mm, fornecimento, dobragem e colocação nas formas	kg	17,6000		7,77		136,75
( G ) TOTAL							1222,88
CÓD.	TRANSPORTE	D.M.T.		CONSUMO (t)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO	
		XP	XR				
60004	Transp. de Bloco p/ alvenaria 40 X 20 X 20 cm	35,90	1,00	2,0940000	24,971	52,29	
60002	Transp. de Areia grossa jazida c/ carreg. mecânico	38,10	1,00	1,2386150	29,497	36,54	
60002	Transp. de Pedra britada p/ concreto	30,60	1,00	0,2214450	24,390	5,40	
60004	Transp. de Cimento	35,90	1,00	0,2345870	24,971	5,86	
60004	Transp. de Madeirit (ou similar) 2.20 X 1.10 - 17mm	35,90	1,00	0,0220150	24,971	0,55	
60004	Transp. de Taipá de 1ª com 2,5 cm	35,90	1,00	0,0075110	24,971	0,19	
( H ) TOTAL							100,83
CUSTO DIRETO TOTAL ( E ) + ( F ) + ( G ) + ( H )							R\$ 1.363,01
BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS					23,32%	R\$ 317,85	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL							R\$ 1.680,86



CÓD: 406	SERVIÇO: Escoramento Metálico - Tipo Gaiola							
BASE: DER-ES / DATA : OUT/2018 e CESAN / DATA : JAN/2018 REAJ. P/ OUT/2018			ESPECIFICAÇÃO:			UNIDADE: m²		
CÓD.	EQUIPAMENTO	COND. DE TRAB.	UTILIZAÇÃO			CUSTO OPERACIONAL		
			QUANT	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO HORÁRIO
30029	Retroescavadeira MF 86 TM (MASSEY FERGUSON) ou equivalente	M	0,030	1,00	0,00	106,71	41,33	3,20
30098	Esmerilhadeira Angular 7" marca de referência BOSCH - 1755 ou equivalente		0,009	1,00	0,00	24,25	22,89	0,22
30082	Máquina de solda 425 A, pot=33A		0,008	1,00	0,00	44,91	23,17	0,36
30000	Caminhão basculante 1315C PBT=12,9t (TOCO 8,0t)	M	0,010	1,00	0,00	157,28	42,91	1,57
( A ) TOTAL								5,35
CÓD.	MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR	K ou R	QUANTIDADE			SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO
20005	Soldador	h	0,008			22,81		0,18
20115	Serralheiro	h	0,008			19,2		0,15
20099	Oficial	h	0,008			19,2		0,15
20002	Servente	h	0,095			11,64		1,11
( B ) TOTAL								1,59
( C ) ADICIONAL DE FERRAMENTAS MANUAIS (5%)								0,08
( D ) PRODUÇÃO DA EQUIPE								1,00
CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO ( A + B + C ) / D = ( E )								7,02
CÓD.	MATERIAIS	UNIDADE	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
CESAN-1050100060	TUBO ACO GALV CL-M ROSC NBR5580 DN 2"	m	0,0150000			38,01		0,57
CESAN-1050100090	TUBO ACO GALV CL-M ROSC NBR5580 DN 4"	m	0,0030000			87,44		0,26
CESAN-1111400290	CHAPA DE ACO FINA 1/8" (E=3,17MM)	m²	0,0050000			144,28		0,72
CESAN-1111700220	ELETRODO OK 4804 DN 3,2 mm	Kg	0,0010000			20,15		0,02
CESAN-1111700750	DISCO CORTE PARA METAL	und	0,0020000			64,75		0,13
CESAN-1111700760	DISCO DE DESBASTE PARA METAL	und	0,0010000			15,62		0,02
( F ) TOTAL								1,72
CÓD.	SERVIÇOS	UNIDADE	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
( G ) TOTAL								0,00
CÓD.	TRANSPORTE	D.M.T.		CONSUMO (t)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO		
		XP	XR					
( H ) TOTAL								0,00
CUSTO DIRETO TOTAL ( E ) + ( F ) + ( G ) + ( H )								R\$ 8,74
BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS 23,32%								R\$ 2,04
CUSTO UNITÁRIO TOTAL								R\$ 10,78



CÓD: 407	SERVIÇO: LOCAÇAO E NIVELAMENTO DE EMISSARIO/REDE COLETORA COM AUXILIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRAFICO							
BASE: DER-ES / DATA : OUT/2018			ESPECIFICAÇÃO:			UNIDADE: m		
CÓD.	EQUIPAMENTO	COND. DE TRAB.	UTILIZAÇÃO			CUSTO OPERACIONAL		
			QUANT	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO HORÁRIO
								0,00
( A ) TOTAL								0,00
CÓD.	MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR	K ou R	QUANTIDADE			SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO
20014	Topógrafo	Mes	0,001			6.498,26		6,50
20015	Topógrafo auxiliar (nivelador)	Mes	0,001			5.215,74		5,22
( B ) TOTAL								11,72
( C ) ADICIONAL DE FERRAMENTAS MANUAIS (5%)								0,59
( D ) PRODUÇÃO DA EQUIPE								20,00
CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO ( A + B + C ) / D = ( E )								0,62
CÓD.	MATERIAIS	UNIDADE	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
10587	Aluguel mensal de instrumento de topografia ( Estação Total )	mes	0,001			1.722,48		1,72
( F ) TOTAL								1,72
CÓD.	SERVIÇOS	UNIDADE	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
( G ) TOTAL								0,00
CÓD.	TRANSPORTE	D.M.T.		CONSUMO (t)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO		
		XP	XR					
( H ) TOTAL								0,00
CUSTO DIRETO TOTAL ( E ) + ( F ) + ( G ) + ( H )								R\$ 2,34
BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS						23,32%		R\$ 0,55
CUSTO UNITÁRIO TOTAL								R\$ 2,89



CÓD: 408	SERVIÇO: Recuperação de poço de visita em Vias Urbanas							
BASE: DER-ES / DATA : OUT/2018			ESPECIFICAÇÃO: DNIT 030/2004				UNIDADE: und	
CÓD.	EQUIPAMENTO	COND. DE TRAB.	UTILIZAÇÃO			CUSTO OPERACIONAL		
			QUANT	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO HORÁRIO
( A ) TOTAL								0,00
CÓD.	MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR	UND	QUANTIDADE			SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO
20002	SERVENTE	h	0,50			11,64		5,82
( B ) TOTAL								5,82
( C ) ADICIONAL DE FERRAMENTAS MANUAIS (5%)								0,29
( D ) PRODUÇÃO DA EQUIPE								0,83
CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO ( A + B + C ) / D = ( E )								7,36
CÓD.	MATERIAIS	UNIDADE	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
( F ) TOTAL								0,00
CÓD.	SERVIÇOS	UNIDADE	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
40376	Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	kg	13,2000			7,89		104,15
40358	Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	m³	0,1600			462,19		73,95
40313	Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	m²	0,6000			63,87		38,32
( G ) TOTAL								216,42
CÓD.	TRANSPORTE	D.M.T.		CONSUMO (t)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO		
		XP	XR					
DER-ES 60002	Transp. de Areia Comercial	38,10	1,00	0,1475520	29,497	4,35		
DER-ES 60004	Transp. de Cimento portland CP II-32	35,90	1,00	0,0504000	24,971	1,26		
DER-ES 60002	Transp. de Brita Comercial	30,80	1,00	0,1764160	24,526	4,33		
DER-ES 60004	Transp. de Madeira	35,90	1,00	0,0094800	24,971	0,24		
( H ) TOTAL								10,18
CUSTO DIRETO TOTAL ( E ) + ( F ) + ( G ) + ( H )								R\$ 233,96
BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS					24,23%	R\$ 56,69		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL								R\$ 290,65



CÓD: 501	SERVIÇO: Regularização do Subleito com adição de 50% de bica corrida e 3% de cimento							
BASE: DER-ES / DATA : OUT/2018		ESPECIFICAÇÃO: DNIT 140/2010				UNIDADE: m³		
CÓD.	EQUIPAMENTO	COND. DE TRAB.	UTILIZAÇÃO			CUSTO OPERACIONAL		
			QUANT	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO HORÁRIO
DER-ES 30007	Caminhão tanque L 1319/48 PBT=12,9t (6.000L)	M	1,00	0,90	0,10	155,91	43,38	144,66
DER-ES 30080	Conjunto moto bomba diam. 4"		1,00	0,45	0,55	18,05	12,15	14,81
DER-ES 30054	Grade de disco GA-24x24 (TATU) ou equivalente		1,00	0,35	0,65	15,59	14,45	14,85
DER-ES 30022	Motoniveladora Caterpillar modelo 120K ( cab + ar + ríper) ou equivalente	M	2,00	1,00	0,00	247,92	83,72	495,84
DER-ES 30038	Rolo AP liso de aço CA 2505 STD Dynapac ou equivalente	M	1,00	0,60	0,40	179,43	53,86	129,2
DER-ES 30040	Rolo AP vib. patas 100 mm CA-25P (DYNAPAC) ou equivalente	M	1,00	0,30	0,70	187,58	58,07	96,92
DER-ES 30033	Rolo compactador de pneus CP 224, Dynapac ou equivalente		1,00	1,00	0,00	192,45	61,52	192,45
DER-ES 30030	Trator agrícola MF 297/4 -4 X 4 (MASSEY FERGUSSON) ou equivalente	M	1,00	0,35	0,65	117,24	30,29	60,72
( A ) TOTAL								1149,45
CÓD.	MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR	K ou R	QUANTIDADE			SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO
20088	GREIDISTA	h	1,00			14,43		14,43
20002	SERV ENTE	h	4,00			11,64		46,56
( B ) TOTAL								60,99
( C ) ADICIONAL DE FERRAMENTAS MANUAIS (5%)								3,05
( D ) PRODUÇÃO DA EQUIPE								60,00
CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO ( A + B + C ) / D = ( E )								20,22
CÓD.	MATERIAIS	UNIDADE	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
DER-ES 10118	Bica corrida sem frete	m³	0,7000000			45,12		31,58
DER-ES 10092	Cimento CP III	kg	63,0000000			0,38		23,94
( F ) TOTAL								55,52
CÓD.	SERVIÇOS	UNIDADE	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
( G ) TOTAL								0,00
CÓD.	TRANSPORTE	D.M.T.		CONSUMO (t)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO		
		XP	XR					
DER-ES 60002	Transporte da bica corrida	30,60	1,00	1,05	24,390	25,61		
DER-ES 60004	Transporte Cimento CP III	35,90	1,00	0,063	24,971	1,57		
( H ) TOTAL								27,18
CUSTO DIRETO TOTAL ( E ) + ( F ) + ( G ) + ( H )								R\$ 102,92
BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS						24,23%		R\$ 24,94
CUSTO UNITÁRIO TOTAL								R\$ 127,86



CÓD: 502	SERVIÇO: EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR DE 20 X 10CM, ESPESSURA 10 CM.							
BASE: DER-ES - OUT/2018 - SINAPI - OUT/2018			ESPECIFICAÇÃO: -			UNIDADE: m²		
CÓD.	EQUIPAMENTO	COND. DE TRAB.	UTILIZAÇÃO			CUSTO OPERACIONAL		
			QUANT	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO HORÁRIO
30032	Rolo AP de pneus AP-26 (8,9t) (MULLER) ou equivalente		1,00	0,05	0,95	175,45	59	64,82
( A ) TOTAL								64,82
CÓD.	MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR	K ou R	QUANTIDADE			SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO
20035	Calceteiro		0,3638			14,43		5,25
20002	Servente		0,3638			11,64		4,23
( B ) TOTAL								9,48
( C ) ADICIONAL DE FERRAMENTAS MANUAIS (5%)								0,47
( D ) PRODUÇÃO DA EQUIPE								6,50
CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO ( A + B + C ) / D = ( E )								11,5
CÓD.	MATERIAIS	UNIDADE	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
10109	Areia grossa jazida com carregamento mecânico	m³	0,0568000			64,22		3,65
10120	Pó de pedra (incl. 0% IUM) s/ frete	m³	0,0109000			30,60		0,33
SINAPI 40524	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR /TJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIEDO, 20 CM X 10 CM, E = 10 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	m²	1,0100000			44,39		44,83
( F ) TOTAL								48,82
CÓD.	SERVIÇOS	UNIDADE	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
								0,00
( G ) TOTAL								0,00
CÓD.	TRANSPORTE	D.M.T.		CONSUMO (t)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO		
		XP	XR					
						0,00		
( H ) TOTAL								0,00
CUSTO DIRETO TOTAL ( E ) + ( F ) + ( G ) + ( H )								R\$ 60,32
BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS						24,23%		R\$ 14,61
CUSTO UNITÁRIO TOTAL								R\$ 74,93





CÓD: 503	SERVIÇO: SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE							
BASE: DER-ES / DATA : OUT/2018			ESPECIFICAÇÃO:			UNIDADE: m²		
CÓD.	EQUIPAMENTO	COND. DE TRAB.	UTILIZAÇÃO			CUSTO OPERACIONAL		
			QUANT	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO HORÁRIO
								0
( A ) TOTAL								0,00
CÓD.	MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR	K ou R	QUANTIDADE			SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO
20015	Topógrafo auxiliar (nivelador)	Mes	0,0015			5.215,74		7,82
20002	Servente	h	0,0045			11,64		0,05
20029	Auxiliar de topografia	Mes	0,0015			3.896,47		5,84
20023	Auxiliar de desenhista	Mes	0,0010			3.896,47		3,90
( B ) TOTAL								17,61
( C ) ADICIONAL DE FERRAMENTAS MANUAIS (5%)								0,88
( D ) PRODUÇÃO DA EQUIPE								100,00
CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO ( A + B + C ) / D = ( E )								0,18
CÓD.	MATERIAIS	UNIDADE	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
10067	Sarrafo 10 X 2,5 cm	m³	0,0001000			1.012,00		0,10
( F ) TOTAL								0,10
CÓD.	SERVIÇOS	UNIDADE	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
( G ) TOTAL								0,00
CÓD.	TRANSPORTE	D.M.T.		CONSUMO (t)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO		
		XP	XR					
						0,00		
( H ) TOTAL								0,00
CUSTO DIRETO TOTAL ( E ) + ( F ) + ( G ) + ( H )								R\$ 0,28
BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS								24,23% R\$ 0,07
CUSTO UNITÁRIO TOTAL								R\$ 0,35



CÓD: 504	SERVIÇO: Travessão de Travamento do Pavimento						
BASE: DER-ES / DATA : OUT/2018			ESPECIFICAÇÃO: -			UNIDADE: m	
CÓD.	EQUIPAMENTO	COND. DE TRAB.	UTILIZAÇÃO			CUSTO OPERACIONAL	
			QUANT	PROD	IMPR	PROD	IMPR
( A ) TOTAL							0
CÓD.	MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR	K ou R	QUANTIDADE		SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO
( B ) TOTAL							0,00
( C ) ADICIONAL DE FERRAMENTAS MANUAIS (5%)							0
( D ) PRODUÇÃO DA EQUIPE							1,00
CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO ( A + B + C ) / D = ( E )							0
CÓD.	MATERIAIS	UNIDADE	CONSUMO		CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
( F ) TOTAL							0,00
CÓD.	SERVIÇOS	UNIDADE	CONSUMO		CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
DER-ES 40663	Meio fio de concreto pré-moldado (12 x 30 x 15) cm, inclusive caiação e transporte do meio fio	m²	1,0000		43,03		43,03
DER-ES 40358	Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	m³	0,0075		462,19		3,47
( G ) TOTAL							46,50
CÓD.	TRANSPORTE	D.M.T.		CONSUMO (t)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO	
		XP	XR				
DER-ES 60013	Transp. de Meio fio 12 X 30 X 15 cm X 1 m	35,90	1,00	0,0970000	24,971	2,42	
DER-ES 60002	Transp. de Areia Comercial	38,10	1,00	0,0195308	29,497	0,58	
DER-ES 60004	Transp. de Cimento	35,90	1,00	0,0043538	24,971	0,11	
DER-ES 60002	Transp. de Pedra britada p/ concreto	30,60	1,00	0,0088650	24,390	0,22	
( H ) TOTAL							3,33
CUSTO DIRETO TOTAL ( E ) + ( F ) + ( G ) + ( H )							R\$ 49,83
BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS				24,23%		R\$ 12,07	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL							R\$ 61,90



CÓD: 801	SERVIÇO: Realocação de postes							
BASE: COTAÇÃO MERCADO			ESPECIFICAÇÃO:			UNIDADE: und		
CÓD.	EQUIPAMENTO	COND. DE TRAB.	UTILIZAÇÃO			CUSTO OPERACIONAL		
			QUANT	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO HORÁRIO
( A ) TOTAL								0
CÓD.	MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR	K ou R	QUANTIDADE			SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO
( B ) TOTAL								0,00
( C ) ADICIONAL DE FERRAMENTAS MANUAIS (5%)								0,00
( D ) PRODUÇÃO DA EQUIPE								1,00
CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO ( A + B + C ) / D = ( E )								0,00
CÓD.	MATERIAIS	UNIDADE	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
								0,00
( F ) TOTAL								0,00
CÓD.	SERVIÇOS	UNIDADE	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
COT. MERC EDP	Rua Izaltino Sales - 1 poste	und	1,0000			2.160,32		2.160,32
( G ) TOTAL								2.160,32
CÓD.	TRANSPORTE	D.M.T.		CONSUMO (t)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO		
		XP	XR					
( H ) TOTAL								0,00
CUSTO DIRETO TOTAL ( E ) + ( F ) + ( G ) + ( H )								R\$ 2.160,32
BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS						16,40%		R\$ 354,29
CUSTO UNITÁRIO TOTAL								R\$ 2.514,61



---

#### **4.6.1 – COTAÇÕES DE MERCADO**

A seguir são apresentadas as cotações de mercado utilizadas para composição de serviços aos quais não são constantes nas tabelas referenciais.

Para as cotações de mercado realizadas para a execução dos serviços de realocação de postes, devido a particularidade do serviço, em função de ser tratar de rede energizada este serviço é executado exclusivamente pela EDP Espírito Santo Distribuição de Energia SA, assim, foi realizada apenas 1 cotação, em vez das 3 cotações de praxe.

A seguir é apresentada o resumo da cotação:



09/07/2019

E-mail de SERPENGE - GPA 008123/19 - PM DE ARACRUZ - OF 79 E 81/2019 - REMOÇÃO DE POSTE



Engenharia Serpenge <engenharia@serpenge.com.br>

## GPA 008123/19 - PM DE ARACRUZ - OF 79 E 81/2019 - REMOÇÃO DE POSTE

2 mensagens

Poder Público EDP ES <poderpublico.es@edpbr.com.br>  
Para: Eng Aracruz <eng.aracruz@serpenge.com.br>

20 de junho de 2019 09:52

Prezados,

Gerada ordens de venda conforme abaixo.

Ofício	Ordem de Venda
OFICIO 79/2019	RUA LINHARES 2 POSTES - OV 2271976
	RUA IBIRAÇU 7 POSTES - OV 2271979
OFICIO 81/2019	RUA WALDIR NOSSA 1 POSTE- OV 2271982 ✓
	RUA IZALTINO SALES 1 POSTE - OV 2271983 ✓

Segue abaixo as etapas e prazos previstos para atendimento, embora estejamos empenhados em atendê-lo em menor prazo:

. Elaboração de estudos, projeto e orçamento de obra: até 30 dias (exceto quando depender de aprovação de entidades externas).

. Execução da Obra:

- até 60 (sessenta) dias, quando tratar-se exclusivamente de obras na rede de distribuição aérea de tensão secundária, incluindo a instalação ou substituição de posto de transformação; e (Incluído pela REN ANEEL 670 de 14.07.2015)

- até 120 (cento e vinte) dias, quando tratar-se de obras com dimensão de até 1 (um) quilômetro na rede de distribuição aérea de tensão primária, incluindo nesta distância a complementação de fases na rede existente e, se for o caso, as obras do inciso I. (Incluído pela REN ANEEL 670 de 14.07.2015).

. Vistoria: até 03 dias úteis.

. Ligação: até 02 dias úteis (após aprovação das instalações).

Tão logo essa análise/liberação ocorra, iremos contata-lo novamente.

<https://mail.google.com/mail/u/0/?ik=f91160324c&view=pt&search=all&permthid=thread-f%3A1636863986128469204&simpl=msg-f%3A16368639...> 1/4



RUA IZALTINO SALES - SANTA RITA (2)

ARACRUZ, 08 de Julho de 2019

Pág. 01 / 01

2271983

À  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ  
AV MOROBA 20  
29192-733 - MOROBA - ARACRUZ - ES

Assunto: Remoção de Postes  
Nossa referência - Ordem de Venda: 2271983  
Local de execução: AV MOROBA 20 - MOROBA - ARACRUZ - ES  
Nº Ofício:

Prezado(a) Senhor(a):

Em atenção à solicitação de V.Sª, informamos que não foi possível dar sequência na análise necessária, pelo seguinte motivo:

Enviado custo estimado de acordo com croqui.  
Será necessária a confirmação do interesse na realização da obra, na qual haverá custos de vossa responsabilidade.  
De acordo com as características da obra solicitada, vimos apresentar o orçamento estimado no valor de R\$ 2.160,32 (Dois mil duzentos e cento e sessenta reais e trinta e dois centavos.)  
O referido orçamento foi elaborado com base nos dados fornecidos por V. Sa. e não terá validade para efeito de pagamento.  
Havendo interesse na execução da referida obra, V. Sa deverá comparecer em uma de nossas agências de atendimento, de posse deste protocolo, para elaboração de projeto e posterior envio de orçamento definitivo, que dependerá de:  
- Se necessário, aprovação de órgãos externos (Prefeitura, órgãos ambientais, DER, DNIT, ECO101, etc);  
- Se necessário, orçamento complementar das empresas de telecomunicações que compartilham o(s) poste(s) objeto(s) desta solicitação, observando que este valor não está contemplado no orçamento estimado acima apresentado.

Esclarecimentos adicionais poderão ser obtidos pelos telefones 0800 721 0707 (Atendimento Clientes Baixa Tensão) ou 0800 721 5671 (Atendimento Poder Público e Grandes Clientes).

Atenciosamente,

EDP Espírito Santo Distribuição de Energia S.A

EDP Espírito Santo Distribuição de Energia S.A  
RUA PADRE LUZ PARENTE 948  
29190-068 CENTRO ARACRUZ ES

Serviço de Atendimento ao Cliente  
0800 721 0707 (Atendimento de Baixa  
tensão) ou 0800 721 5671 (Atendimento  
www.esdp.com.br)



## **4.7 – QUADRO DE DENSIDADES**

## 4.7 – QUADRO DE DENSIDADES

QUADRO DE DENSIDADE DOS MATERIAIS		
MATERIAL	UNID	PESO ESPECÍFICO
BRITA 0 SOLTA	t/m <sup>3</sup>	1,50
BRITA 1 SOLTA	t/m <sup>3</sup>	1,50
PÓ DE PEDRA SOLTO	t/m <sup>3</sup>	1,50
BRITA GRADUADA SOLTA	t/m <sup>3</sup>	1,50
BICA CORRIDA SOLTA	t/m <sup>3</sup>	1,50
ARGILA SOLTA	t/m <sup>3</sup>	1,50
AREIA SOLTA	t/m <sup>3</sup>	1,50
REG. SUB COM ADIÇÕES CIMENTO E BICA	t/m <sup>3</sup>	2,10
SOLO COM ADIÇÕES DE BICA CORRIDA	t/m <sup>3</sup>	2,10
BASE DE BRITA GRADUADA	t/m <sup>3</sup>	2,10
REMOÇÃO DE BLOCOS	t/m <sup>3</sup>	2,50
COLCHÃO DE AREIA	t/m <sup>3</sup>	1,70
BLOCOS DE CONCRETO	t/m <sup>3</sup>	2,50
CM-30	t/m <sup>3</sup>	0,92
TAXAS DE APLICAÇÃO		
IMPRIMAÇÃO (CM-30)	l/m <sup>2</sup>	1,20





---

## **4.8 – QUADRO DE DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE**

## 4.8 – QUADRO DE DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE

DMT média considerada no trecho em obras: XR = 1,00 km

MATERIAL	LOCAL	DIST. PAV. (Km)	DIST. NÃO PAV. (Km)
BRITA GRADUADA	P-2	30,60	1,00
BRITA BICA CORRIDA	P-2	30,60	1,00
BRITA ZERO /UM	P-2	30,60	1,00
PEDRA DE MÃO	P-2	30,60	1,00
AREIA	A-1	38,10	1,00
AREIA SUJA	JACUPEMBA	2,00	1,00
FERRO	ARACRUZ	35,90	1,00
MADEIRA	ARACRUZ	35,90	1,00
CIMENTO	ARACRUZ	35,90	1,00
TUBO DE CONCRETO	ARACRUZ	35,90	1,00
BLOCOS DE CONCRETO	ARACRUZ	35,90	1,00
MEIO-FIO PRÉ MOLDADO	ARACRUZ	35,90	1,00
TAMPÃO PV	VITÓRIA	94,00	1,00
MATERIAL BETUMINOSO CM-30	RJ para pista	644,00	1,00
BOTA-FORA	ARACRUZ	3,00	1,00
LADRILHO HIDRÁULICO	VITÓRIA	94,00	1,00
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	VITÓRIA	94,00	1,00



## **5.0 - PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA**



## **5.0 – PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA**

As informações e parâmetros apresentados, servirão de subsídio para o plano de execução da obra e como referencial para elaboração do plano de ataque aos serviços.

Basicamente os serviços a executar são:

- Serviços Preliminares e Canteiro de Obras;
- Terraplenagem;
- Drenagem e Obras de Arte Corrente;
- Pavimentação;
- Sinalização e Obras Complementares.

A empresa construtora será responsável pelo controle de qualidade dos serviços executados, independentemente da atuação da equipe de fiscalização e/ou supervisão da obra.

Em função deste fato a construtora deverá dispor na obra de mão-de-obra especializada, equipamento de laboratório e topografia que forem necessárias ao acompanhamento dos serviços.

A liberação das etapas de serviço concluídas só deverá ser feita após verificação pelo empreiteiro de que houve atendimento do controle de qualidade conforme as disposições das Normas pertinentes ou as estabelecidas em projeto.

A empresa deverá manter no canteiro de obras, laboratório para a realização dos ensaios rotineiros previstos nas Especificações de Serviço ou de Materiais.

Cuidados especiais quanto à sinalização diurna e noturna durante a execução das obras, deverão ser tomados face aos estreitamentos e desvios de pistas exigidos para realização das mesmas, quando necessário.

Os serviços deverão ser realizados no período entre o mês de março e novembro, evitando assim o período mais chuvoso da região, conforme estudos hidrológicos.

### **5.1 - Projeto do Canteiro de Obras**

A área prevista para instalação do canteiro de obras compreende um retângulo regular com extensão de 40,00 m e largura de 30,00 m totalizando uma área de cerca de 1.200,00 m<sup>2</sup>, atendendo às disposições relativas à proteção ambiental, esta instalação deverá ser dotada de sistema de tratamento de esgoto doméstico, composto de fossa, filtro e sumidouro.

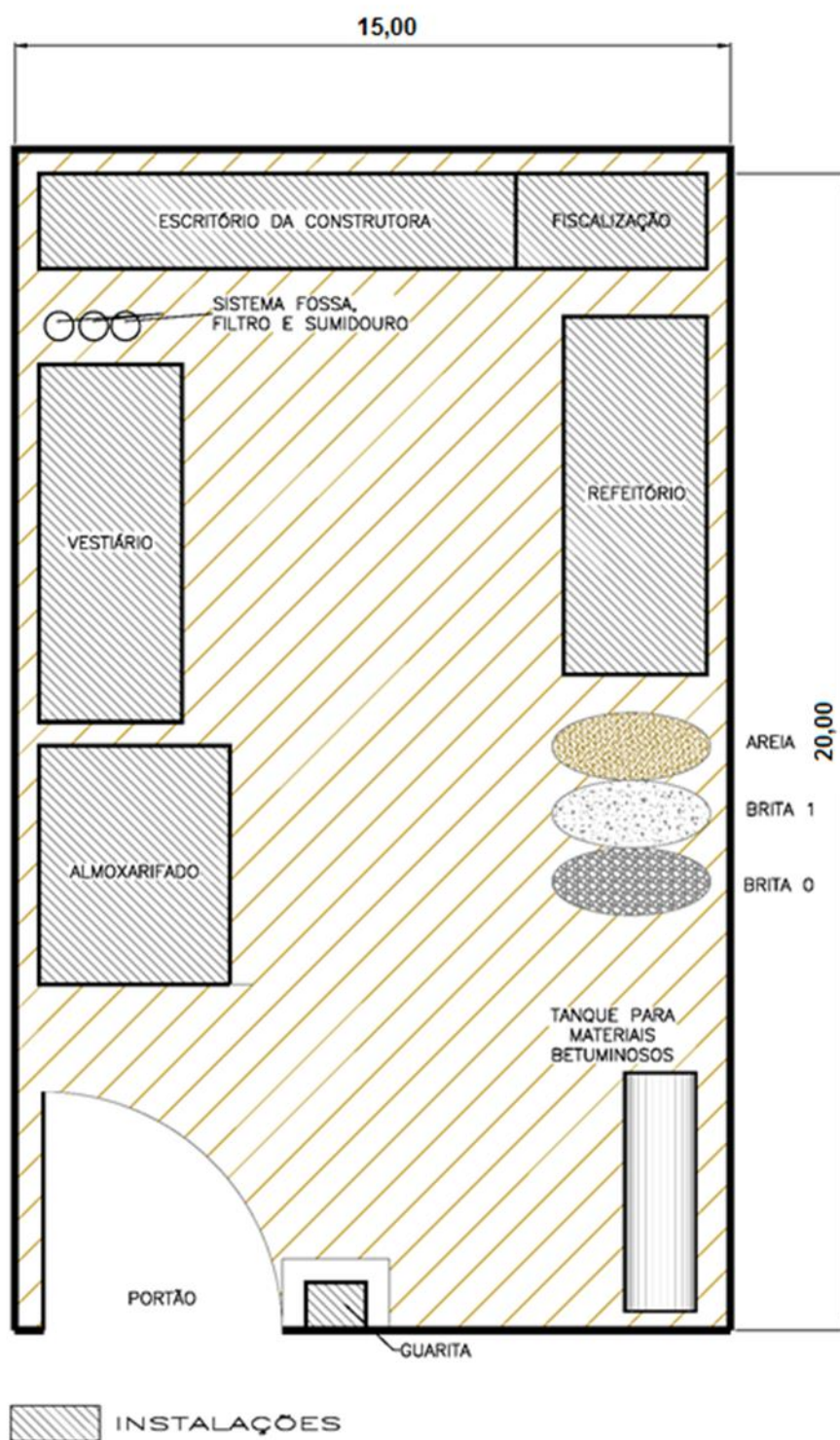
O layout proposto para o canteiro, apresentado a seguir, ilustra as instalações mínimas que esta unidade deverá abrigar, dentre as quais:

- Escritório para Fiscalização;
- Sanitário e Vestiário;
- Refeitório;
- Escritório para Administração local da Construtora;
- Almoxarifado e guarita.



## **LAYOUT DO CANTEIRO**

## CANTEIRO DE OBRAS LAYOUT





---

## **6.0 - ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS**



## **6.0 – ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS**

De uma maneira geral as Especificações Técnicas a serem obedecidas na execução de todos os serviços indicados pelo projeto, são aquelas preconizadas pelo DNIT (antigo DNER) as quais existem em publicações pelo referido Órgão e estão apenas listadas com seus códigos adiante.

Na execução dos serviços previstos deverão ser atendidas as recomendações do Projeto Executivo elaborado, as disposições do DNIT constantes nas Normas Gerais de Trabalho, bem como as Normas da ABNT pertinentes e as Especificações Complementares e Particulares ora estabelecidas.

### **6.1 - Relação das Especificações Adotadas**

#### **a) Terraplenagem**

DNIT 104/2009 – Serviços Preliminares;

DNIT 106/2009 – Cortes;

DNIT 108/2009 – Aterros.

#### **b) Pavimentação**

DNIT 140/2010 – Sub-base de solo melhorado com cimento;

DNIT 141/2010 – Base estabilizada granulometricamente

DNIT 144/2014 – Imprimação com ligante convencional;

DNER-ES 327/97 – Pavimentação com peças pré-moldadas de concreto.

#### **c) Drenagem**

DNIT 020/2006 – Meio-fios e guias;

DNIT 022/2006 – Dissipadores de Energia;

DNIT 023/2006 – Bueiros;

DNIT 026/2004 – Caixas Coletoras;

DNIT 030/2004 – Dispositivos de Drenagem Pluvial Urbana.

#### **d) Sinalização e Obras complementares**

DNIT 100/2009 – Sinalização Horizontal;

DNIT 101/2009 – Sinalização Vertical;