

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOB



PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE REABILITAÇÃO DE VIAS

OBRA: Recuperação Funcional de Pavimentos

LOCAL: Diversas Localidades - Aracruz – ES

VOLUME ÚNICO

JULHO – 2025

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOB



PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE REABILITAÇÃO DE VIAS

OBRA: Recuperação Funcional de Pavimentos

LOCAL: Diversas Localidades - Aracruz – ES

VOLUME ÚNICO

Elaboração:



JULHO – 2025



1.0 - SUMÁRIO

1.0 - SUMÁRIO

1.0 -	SUMÁRIO	1
2.0 -	APRESENTAÇÃO	3
3.0 -	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	5
4.0 -	METODOLOGIA	7
5.0 -	PLANTAS	9
6.0 -	ORÇAMENTO E PLANO DE EXECUÇÃO DE OBRAS	24
6.1 -	RESUMO DO ORÇAMENTO	26
6.2 -	DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO	28
6.3 -	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	35
6.4 -	CURVA ABC	37
6.5 -	COMPOSIÇÕES DE CUSTOS	41
6.6 -	METODOLOGIA DOS CUSTOS E QUANTIDADES DE TRANSPORTES	53
6.7 -	METODOLOGIA DOS CUSTOS DOS INSUMOS BETUMINOSOS	57
6.8 -	QUADRO DE DENSIDADES	61
6.9 -	COMPOSIÇÃO DO BDI	63
6.10 -	MEMÓRIA DE CÁLCULO	66
7.0 -	PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA	78
8.0 -	ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS	82
9.0 -	DECLARAÇÕES E ART's	84



2.0 - APRESENTAÇÃO

2.0 - APRESENTAÇÃO

A **SERPENG – Serviços e Projetos de Engenharia Ltda**, em atendimento às disposições do Contrato nº. 191/2024, firmado com a Prefeitura Municipal de Aracruz - PMA, conforme processo nº. 29.651/2023 apresenta nesse Volume os elementos utilizados na elaboração da documentação de contratação dos serviços de Recuperação Funcional de Pavimentos.

O presente Volume Único apresenta projetos tipos e detalhes técnicos, bem como os custos e metodologia adotadas para o levantamento de quantidades e atividades referentes ao serviço de manutenção de vias no município de Aracruz.

Estão apresentados também um Cronograma Físico-Financeiro sugerido para os serviços, um resumo das Especificações Técnicas relativas à 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 e com o valor do preço de cada serviço nas planilhas de orçamento.

A seguir apresentamos os colaboradores da Equipe Técnica para elaboração dos estudos:

- Nilton Ferreira Valadão – Engº Civil – CREA N.º RJ – 045889 D;
- Nilton Valério Rosa Valadão – Engº Civil – CREA N.º ES – 043292 D;
- Daniel Pereira Silva – Engº Civil – CREA N.º ES – 011430 D;
- Leonan Stôcco Braidó – Engº Civil – CREA N.º ES – 0043360/D;
- Frederico Deambrozi Magris – Engº Civil - CREA ES-046362/D.



3.0 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

3.0 – PLANTA DE LOCALIZAÇÃO





4.0 - METODOLOGIA

4.0 – METODOLOGIA

A partir dos levantamentos efetuados no município, bem como as inspeções *in loco* dos locais com problemas identificados pela SEMOB, foi elaborada a planilha orçamentária com os quantitativos e custos dos serviços. 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 da Prefeitura Municipal de Aracruz.

De acordo com a Resolução TC nº366, de 22 de novembro de 2022 – Tribunal de Contas do Espírito Santo, resolveu que os preços unitários utilizados para elaboração da planilha orçamentária serão obtidos através das planilhas referenciais do SICRO e DER-ES. Dessa forma, os custos foram obtidos nas seguintes publicações:

- REF: SICRO (abr-25). DER-ES ROD. (out-24 reaj. p/ abr-25). CESAN (abr-25). DER-ES EDIF. (mar-25 reaj. p/ abr-25). | Data-Base: abr-25

Para fins de uniformização da data-base das planilhas, foram aplicados os índices de reajustamento rodoviários fornecidos pelo SICRO nos itens cujo referencial é do DER-ES Rodovias, a fim de transportar a data-base. Os índices são apresentados no rodapé da planilha orçamentária.

Além disso, foram elaboradas composições de custos desenvolvidas pela Consultora na execução de serviços que não constavam nas publicações anteriormente mencionadas.

Para utilização correta da tabela do SICRO, os manuais e instruções de utilização indicam a remuneração do transporte em forma de Momento de Transporte (Unidade: tkm) aos quais são considerados os consumos nas composições fornecidas e a distâncias de transporte consideradas no Projeto. Dessa forma, foi elaborada uma tabela, que será apresentada a seguir, demonstrando todos os cálculos dos momentos de transporte dos serviços aos quais necessitam. A exceção fica pelo transporte dos materiais betuminosos que é remunerado a parte, seguindo outra metodologia.

Assim como os transportes, os insumos betuminosos são remunerados de forma diferenciada também. Todas as instruções estão apresentadas no Manual do SICRO, Vol. 1 Metodologia e Conceitos, PG 187. A seguir serão apresentadas as tabelas que originaram os custos adotados para aquisição dos materiais betuminosos, bem como seus transportes.

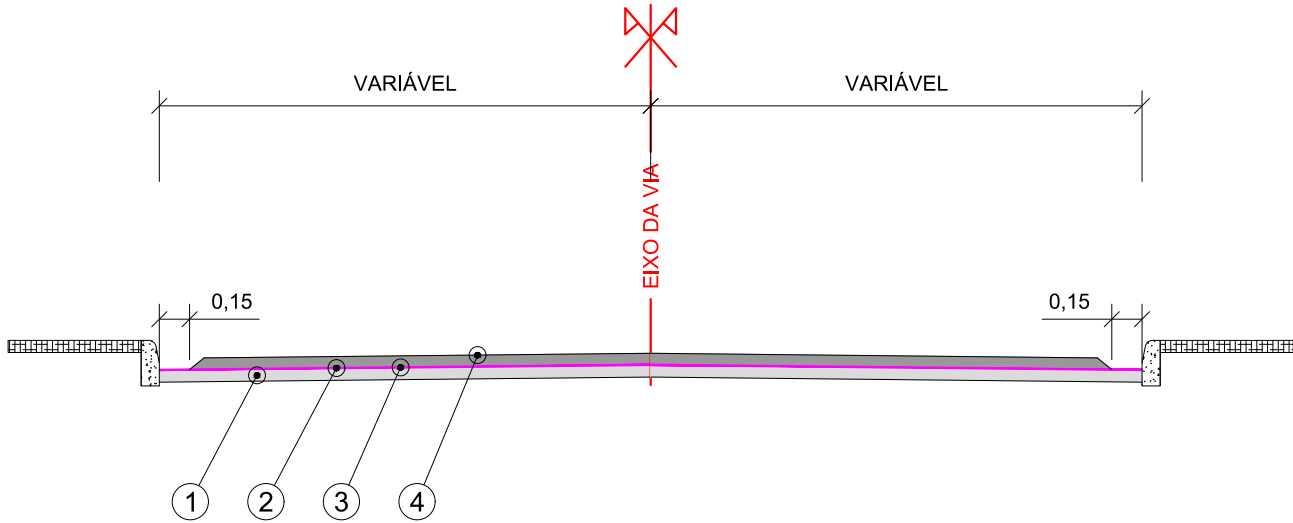
O orçamento das obras que contemplam o projeto foi dividido em serviços de: Canteiro de Obras, Serviços auxiliares, pavimentação e serviços de recapeamento asfáltico, sinalização, transporte e Administração Local.

Os serviços que serão executados devem seguir o critério técnico presente nos desenhos tipos auxiliares que virão no capítulo a seguir.




5.0 - PLANTAS

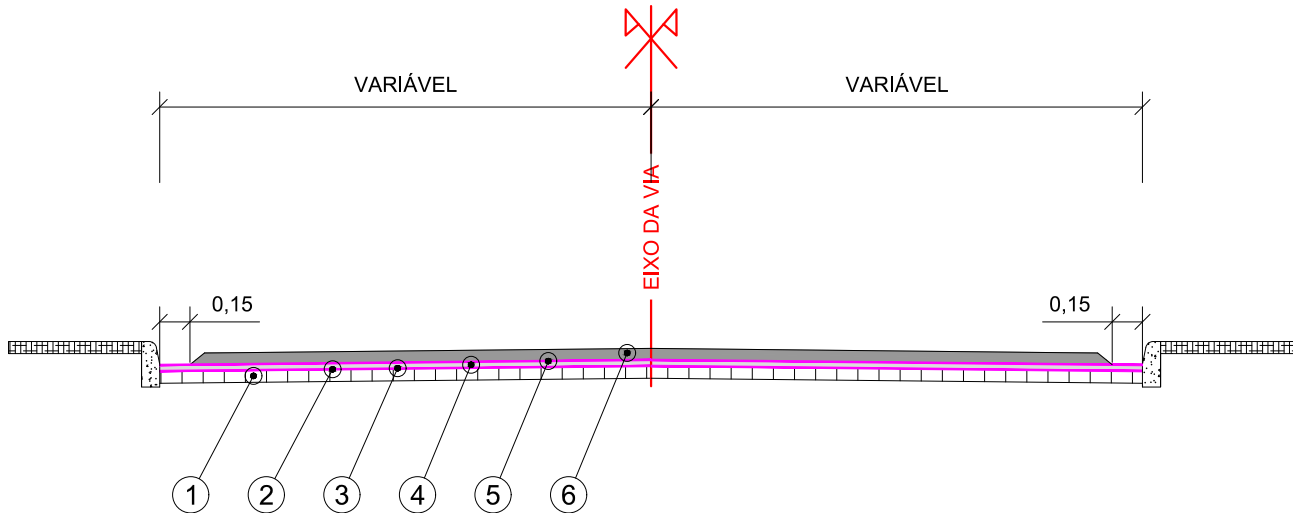
SEÇÃO DE REABILITAÇÃO/REVITALIZAÇÃO PROJETADA PARA VIAS EM QUE O PAVIMENTO EXISTENTE É DE CBUQ



CAMADA	Espessura (m)	Largura (m)
1 Pavimento Existente	-	VAR.
2 Jato de ar / Limpeza	-	VAR.
3 Pintura de Ligação com RR-1C	-	VAR.
4 Revestimento em CBUQ fx 'C'	0,05	VAR.

LEGENDA:	REVISÕES				Responsável Técnico	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SEMOB		ESCALA:
	Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.	Nome: Nilton Valério Rosa Valadão Crea: ES-043292/D ART n°:	PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE REABILITAÇÃO DE VIAS		-
	00	ABR-25	EMISSÃO INICIAL	NVRV	Visto	PROJETO: Recuperação Funcional de Pavimentos		DATA:
	01	JUL-25	REVISÃO DE QUANTITATIVOS E SERVIÇOS	NVRV		LOCAL: Diversas Localidades - Aracruz - ES		JUL/2025
	-	-	-	-		EXTENSÃO / ÁREA: -		REVISÃO
	-	-	-	-		DETALHES TIPO DETALHES DE PAVIMENTAÇÃO		01
	-	-	-	-		Arquivo/Código		FOLHA Nº
					DT-01-03-SEÇÕES DE PAV		DT-01	

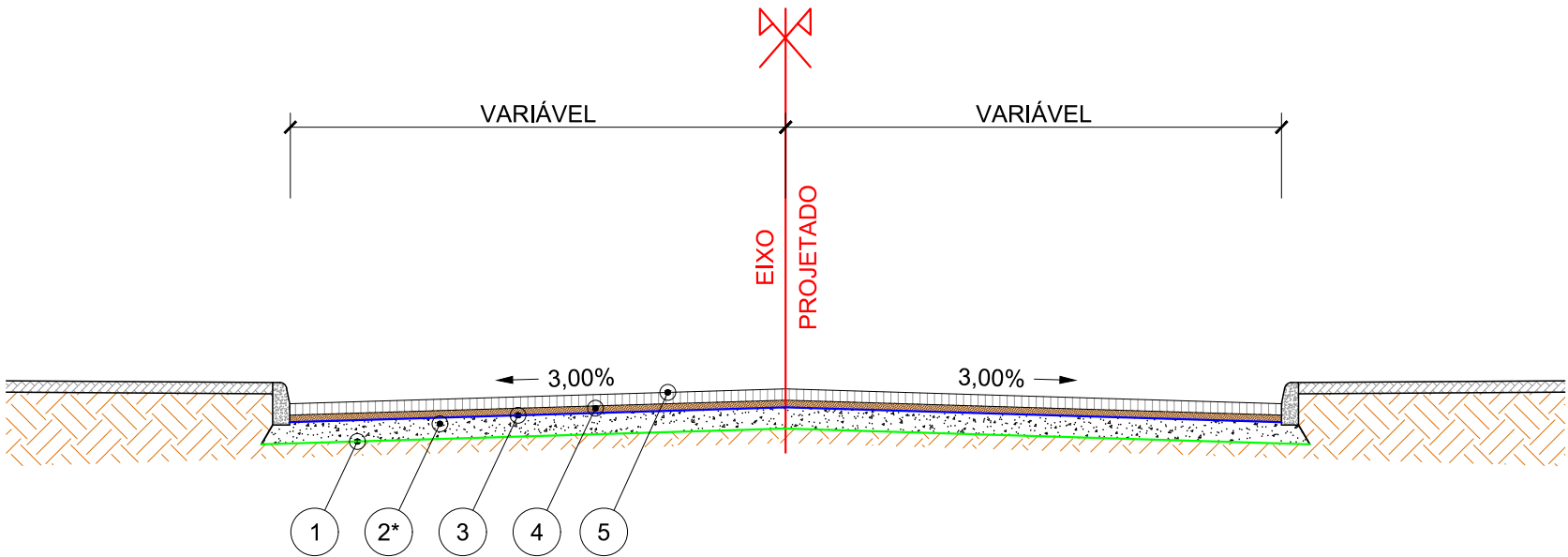
SEÇÃO DE REABILITAÇÃO/REVITALIZAÇÃO PROJETADA PARA VIAS EM QUE O PAVIMENTO EXISTENTE É DE BLOCOS DE CONCRETO



CAMADA	Espessura (m)	Largura (m)
1 Pavimento Existente	-	VAR.
2 Jato de ar / Limpeza	-	VAR.
3 Pintura de Ligação com RR-1C	-	VAR.
4 Regularização em CBUQ (Massa fina)	0,03	VAR.
5 Pintura de Ligação com RR-1C	-	VAR.
6 Revestimento em CBUQ fx 'C'	0,03	VAR.

LEGENDA:	REVISÕES				Responsável Técnico Nome: Nilton Valério Rosa Valadão Crea: ES-043292/D ART n°: Visto	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SEMOB PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE REABILITAÇÃO DE VIAS		ESCALA:
	Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.		PROJETO: Recuperação Funcional de Pavimentos		DATA:
	00	ABR-25	EMISSÃO INICIAL	NVRV	  SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA	LOCAL: Diversas Localidades - Aracruz - ES		JUL/2025
	01	JUL-25	REVISÃO DE QUANTITATIVOS E SERVIÇOS	NVRV		EXTENSÃO / ÁREA: -		REVISÃO
	-	-	-	-		DETALHES TIPO		01
	-	-	-	-		DETALHES DE PAVIMENTAÇÃO		FOLHA Nº
	-	-	-	-		Arquivo/Código	DT-01-03-SEÇÕES DE PAV	DT-02

SEÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO

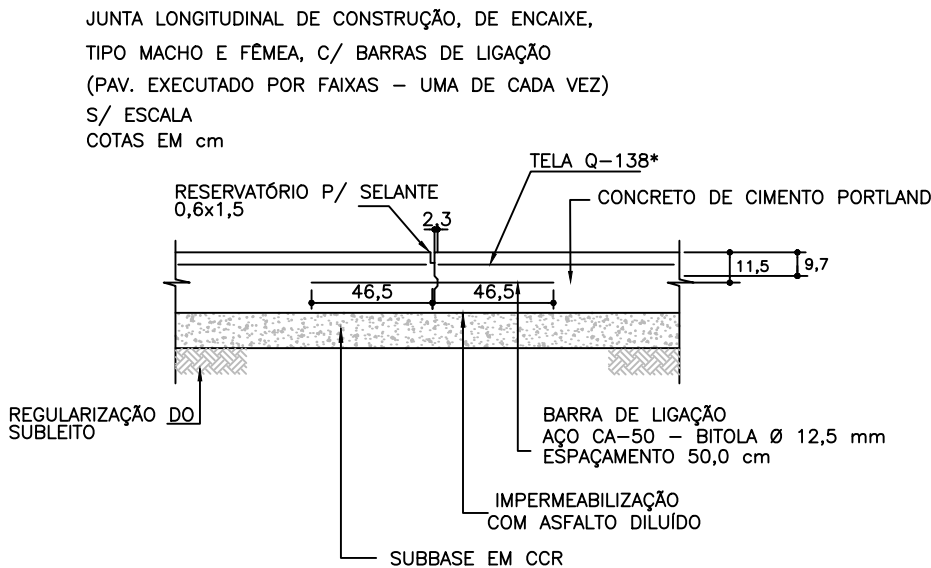
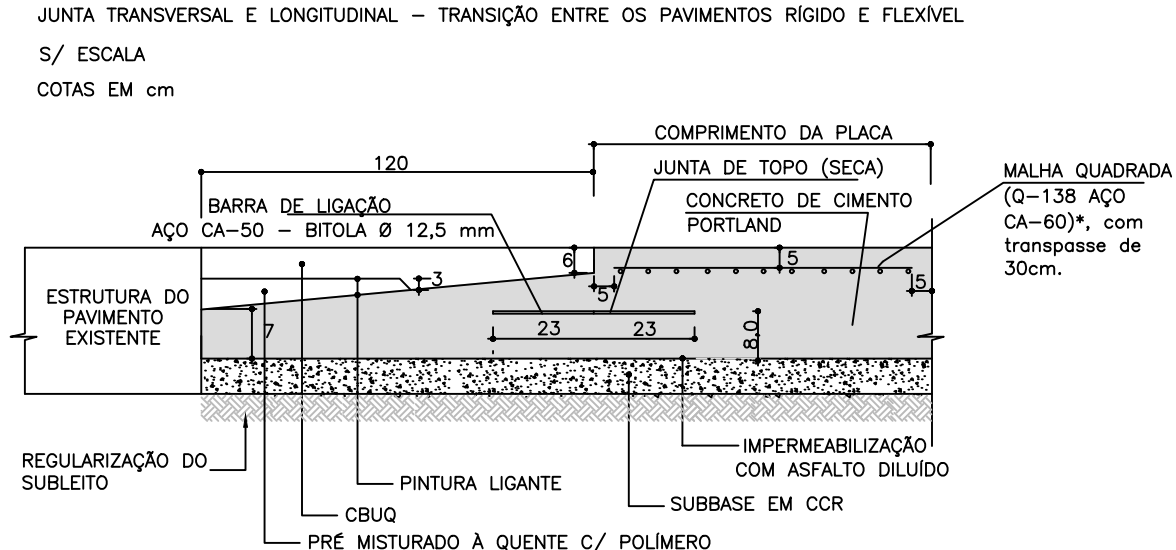
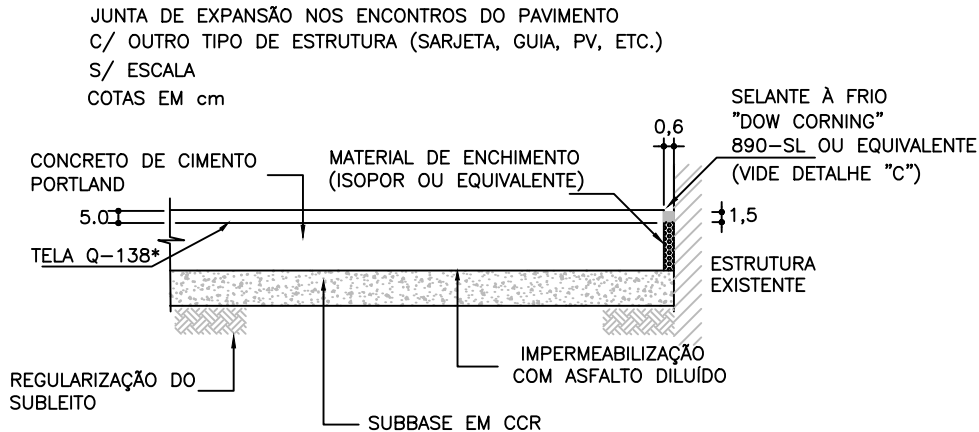
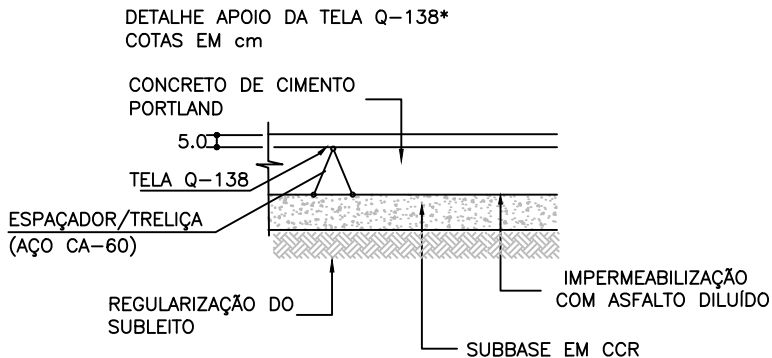
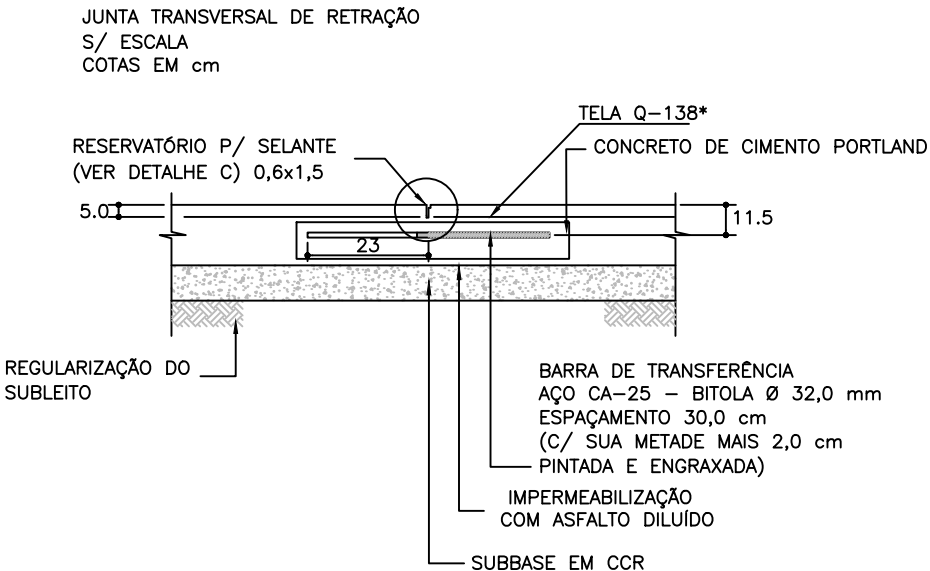
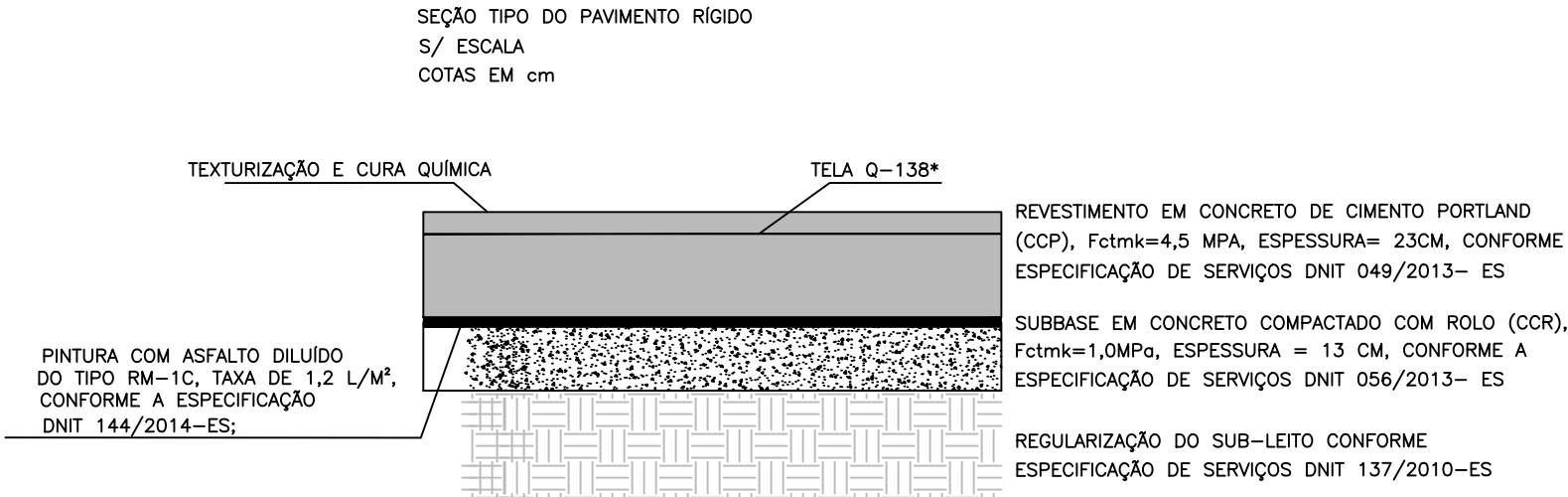


CAMADA	Espessura (m)	Largura (m)
1 Regularização do Subleito	-	VAR
2 Base de Solo-Brita - 50% Bica Corrida e 3% Cimento*	0,15	VAR
3 Imprimação com E.A.I	-	VAR
4 Colchão de Areia	0,05	VAR
5 Pavimentação em Blocos	0,08	VAR

* - Mistura será realizada na pista

LEGENDA:	REVISÕES				Responsável Técnico Nome: Nilton Valério Rosa Valadão Crea: ES-043292/D ART n°: Visto	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SEMOB		ESCALA:
	Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.		PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE REABILITAÇÃO DE VIAS		-
	00	ABR-25	EMIÇÃO INICIAL	NVRV	 	PROJETO: Recuperação Funcional de Pavimentos		DATA:
	01	JUL-25	REVISÃO DE QUANTITATIVOS E SERVIÇOS	NVRV		LOCAL: Diversas Localidades - Aracruz - ES		JUL/2025
	-	-	-	-		EXTENSÃO / ÁREA: -		REVISÃO
	-	-	-	-		DETALHES TIPO		01
	-	-	-	-		DETALHES DE PAVIMENTAÇÃO		FOLHA Nº
	-	-	-	-		Arquivo/Código	DT-01-03-SEÇÕES DE PAV	DT-03

DETALHES PAVIMENTO RÍGIDO



LEGENDA:

Nota: * Tela Q138 utilizada nas placas de concreto irregulares e nos poços de visita da drenagem e esgoto.

REVISÕES			
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP
00	ABR-25	EMIÇÃO INICIAL	NVRV
01	JUL-25	REVISÃO DE QUANTITATIVOS E SERVIÇOS	NVRV
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico

Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SEMOEB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE REABILITAÇÃO DE VIAS

PROJETO: Recuperação Funcional de Pavimentos

EXTENSÃO / ÁREA:

DETALHES TIPO
DETALHES DE PAVIMENTAÇÃO

Arquivo/Código

DT-04-05 DETALHES PAVIMENTO RIGID

ESCALA

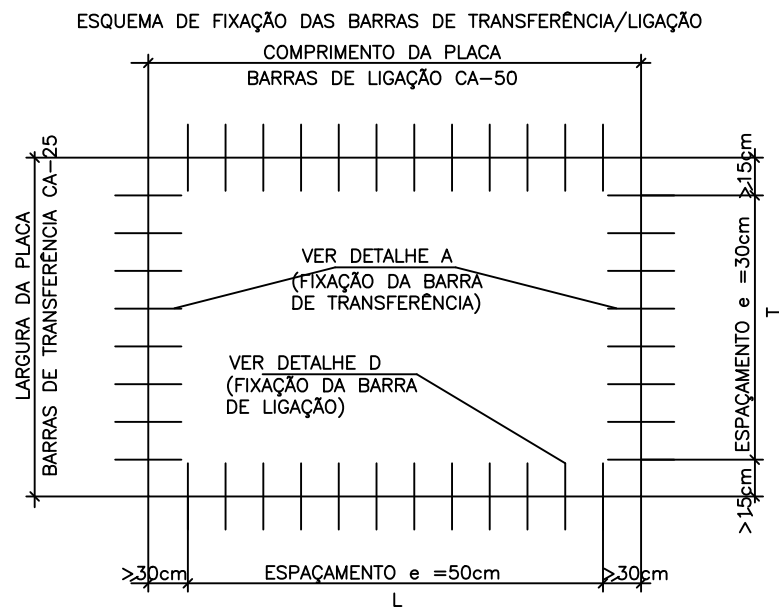
DATA:

JUL/202

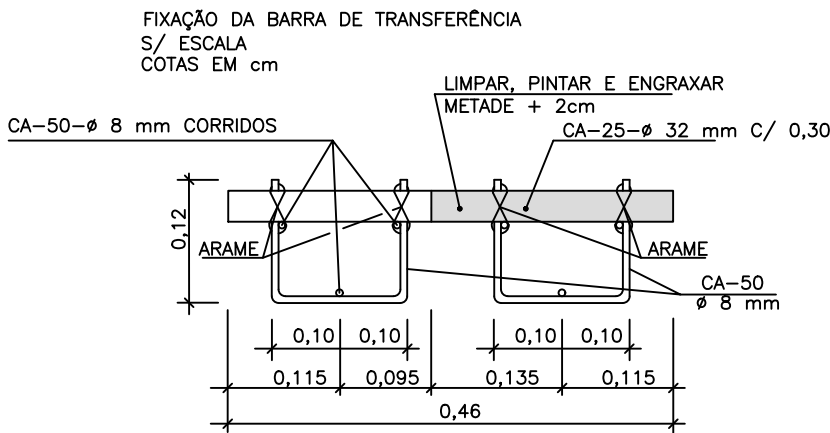
REVISAO
0

FOLHA N°
DT-0

DETALHES PAVIMENTO RÍGIDO

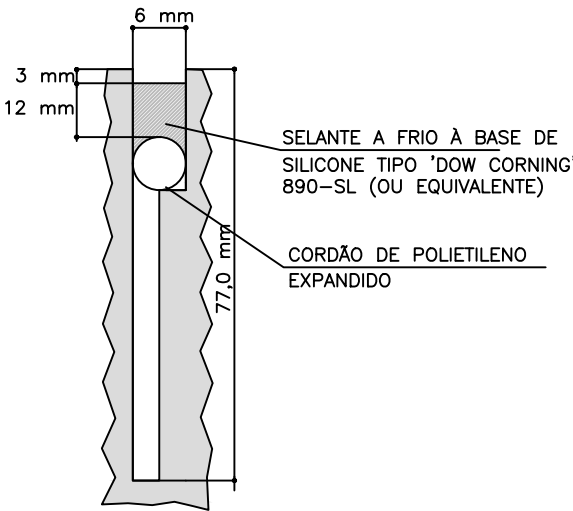


DETALHE A

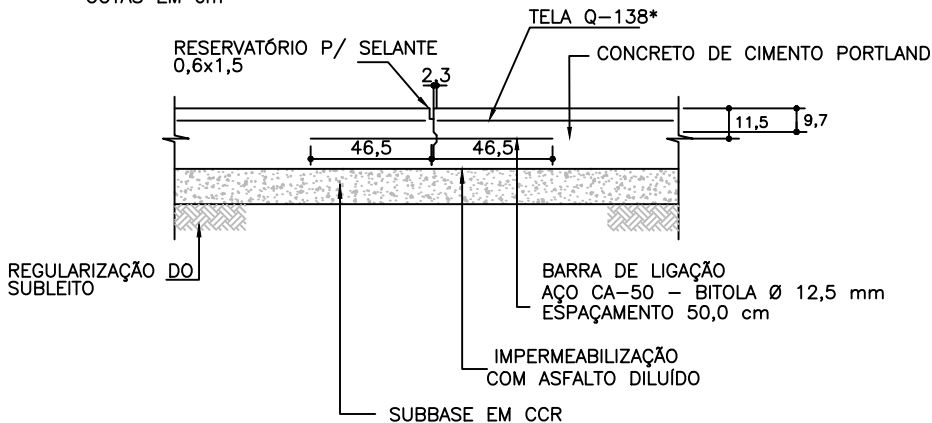


DETALHE B

PROFUNDIDADE DO CORTE E
SELAGEM DAS JUNTAS LONGITUDINAIS

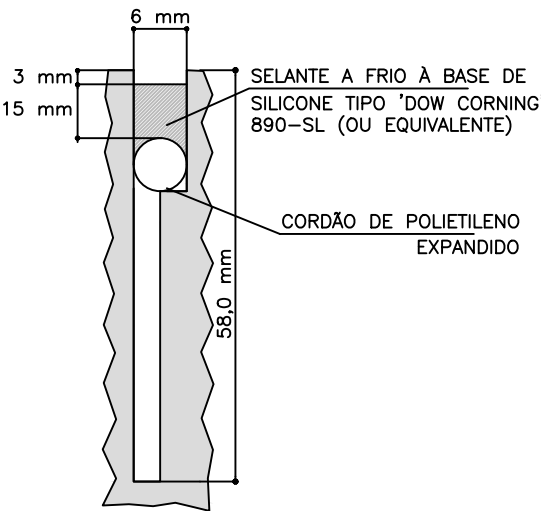


JUNTA LONGITUDINAL DE CONSTRUÇÃO, DE ENCAIXE,
TIPO MACHO E FÊMEA, C/ BARRAS DE LIGAÇÃO
(PAV. EXECUTADO POR FAIXAS - UMA DE CADA VEZ)
S/ ESCALA
COTAS EM cm



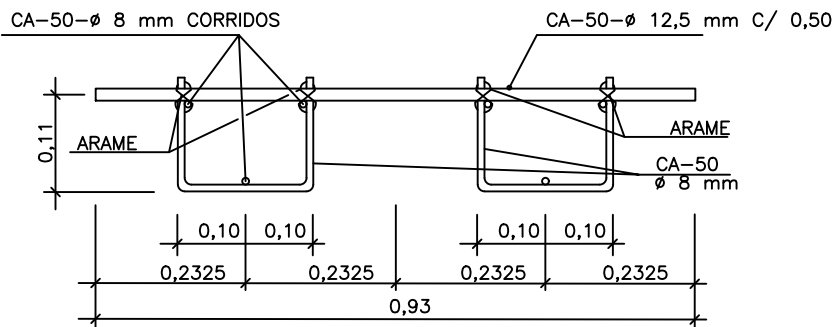
DETALHE C

PROFUNDIDADE DO CORTE E
SELAGEM DAS JUNTAS TRANSVERSAIS



DETALHE D

FIXAÇÃO DA BARRA DE LIGAÇÃO
S/ ESCALA
COTAS EM cm



LEGENDA:

Nota: * Tela Q138 utilizada nas placas de concreto irregulares e nos poços de visita da drenagem e esgoto.

REVISÕES			
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	ABR-25	EMIÇÃO INICIAL	NVRV
01	JUL-25	REVISÃO DE QUANTITATIVOS E SERVIÇOS	NVRV
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico

Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SEMOB		ESCALA:
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE REABILITAÇÃO DE VIAS		-
PROJETO: Recuperação Funcional de Pavimentos		DATA:
LOCAL: Diversas Localidades - Aracruz - ES		JUN/2025
EXTENSÃO / ÁREA: -		REVISÃO
DETALHES TIPO		01
DETALHES DE PAVIMENTAÇÃO		FOLHA Nº
DT-04-05_DETALHES PAVIMENTO RIGIDO		DT-05

OBTURAÇÃO DE BURACOS (REMENDO PROFUNDO)

- 1º Etapa - Sinalização:** Dispor de equipamentos de sinalização e controle de tráfego nos locais adequados.
- 2º Etapa - Demarcação da área a ser reparada:** Identificando o local a ser reparado, deverá ser demarcada a área a ser reparada com tinta, giz ou lápis de cera, de forma a que toda a parte comprometida venha a ser retirada. Esta marcação deve ser feita com linhas retas, sempre que possível paralelas ao eixo da via e perpendiculares ao mesmo. Não deve ser permitida a abertura da cava com bordos arredondados.
- 3º Etapa - Corte do Material deteriorado:** Faz-se o corte do material comprometido que, no caso do concreto asfáltico, deve ser realizado com o uso do compressor de ar equipado com martelete e ponteiro tipo pá ou maquita. Caso não se disponha de compressor, usa-se a picareta. O corte deve atingir toda a espessura da camada de revestimento, orientado-se a escavação no sentido do centro do buraco para os bordos. Os bordos devem ser sempre verticais. O corte deve ser executado até a profundidade necessária para atingir material estável, a fim de obter uma boa fundação para o remendo. O fundo deve ser nivelado.
- 4º Etapa - Limpeza do buraco:** Após a escavação do material a ser substituído, deve ser feita a sua remoção, utilizando-se pás e ferramentas manuais, levando-se o material para local afastado do buraco. Não deve ser permitido que este material seja abandonado no acostamento, na pista ou nos dispositivos de drenagem próximos. O pó remanescente no fundo da cava deve ser removido por jatos de ar comprimido. A cava deve ficar completamente limpa, sem qualquer material solto.
- 5º Etapa - Recomposição da base:** Após a limpeza do buraco, tem que se fazer a recomposição da base com 20 cm de brita graduada, especificada sem pó, após a colocação da brita deve-se compactá-la com compactadores manuais (tipo sapo) afim de eliminar o máximo de vazios na base.
- 6º Etapa - Imprimação:** Concluída a recomposição e compactação da base, faz-se a imprimação nas paredes e na base de brita executada. Aplica-se E.A.I com espargidor de asfalto ou dispositivo manual. A película ligante deve cobir integralmente as paredes e a base e deve se cuidar para que não seja fina ou espessa demais.
- 7º Etapa - Lançamento e espalhamento da mistura betuminosa:** Após a aplicação da imprimação, deve ser lançado no buraco o material de reposição utilizando-se concreto asfáltico. Qualquer que seja a natureza ou a origem da mistura, sua confecção deverá obdecer a prescrição de execução adequadas e dosagens controladas. O lançamento da mistura na cava não deve ser feita com o basculamento do material, o que provocaria a segregação dos grãos mais graúdos do agregado. Utiliza-se para isto o lançamento com pás quadradas, começando o lançamento no sentido dos bordos para o centro. Outra cautela a se adotar diz respeito a espessura da camada, que não deve ser diferente de 4 cm (depois de compactado). Depois de lançado o material na área do reparo, faz-se o seu espalhamento com ancinho, previamente umedecido com óleo, para não permitir a formação de torrões. A colocação do material no local do reparo deve prever um pequeno excesso para compensar o rebaixamento com a compactação.
- 8º Etapa - Compactação da mistura betuminosa:** Após a colocação do material e a verificação de que na periferia do remendo não existe material em excesso, inicia-se a sua compactação junto das paredes verticais, progredindo-se em direção ao centro do remendo. Deve ser verificado nas bordas do remendo a compactação adequada do material recém colocado, de maneira que não surja um ressalto entre o pavimento antigo e o remendo executado. Na compactação podem ser utilizados os seguintes equipamentos: Rolo liso vibratório (mais conveniente); rolo liso comum, placa vibratória e socador manual (menos indicado).
- 9º Etapa - Limpeza do local:** Após a compactação do remendo segue-se a limpeza da área. Isto compreende a remoção de todas as sobre e detritos, que deverão ser recolhidos e lançados em locais convenientes. Os resíduos não devem ser ser lançados na pista, nos acostamentos ou em locais que possam comprometer a eficiência do sistema de drenagem.

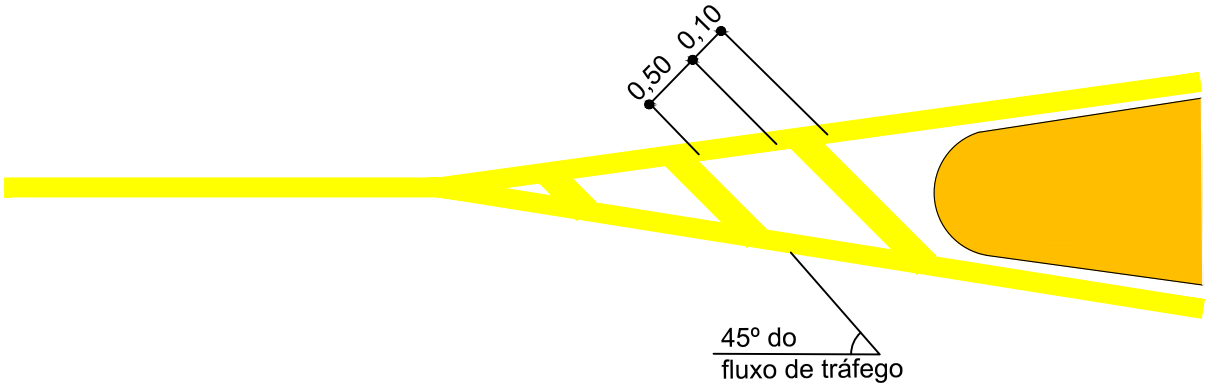
REMENDO ASFÁLTICO

- 1º Etapa - Sinalização:** Dispor de equipamentos de sinalização e controle de tráfego nos locais adequados.
- 2º Etapa - Demarcação da área a ser reparada:** Identificando o local a ser reparado, deverá ser demarcada a área a ser reparada com tinta, giz ou lápis de cera, de forma a que toda a parte comprometida venha a ser retirada. Esta marcação deve ser feita com linhas retas, sempre que possível paralelas ao eixo da via e perpendiculares ao mesmo. Não deve ser permitida a abertura da cava com bordos arredondados.
- 3º Etapa - Corte do Material deteriorado:** Faz-se o corte do material comprometido que, no caso do concreto asfáltico, deve ser realizada a retirada da capa com o uso de compressor de ar equipado com martelete e ponteiro tipo pá ou mini fresadoras. O corte deve atingir quase toda a espessura da camada de revestimento, orientado-se a escavação no sentido do centro do buraco para os bordos. Os bordos devem ser sempre verticais. O fundo deve ser nivelado.
- 4º Etapa - Limpeza do buraco:** Após o corte do material a ser substituído, deve ser feita a sua remoção, utilizando-se pás e ferramentas manuais, levando-se o material para local afastado do buraco. Não deve ser permitido que este material seja abandonado no acostamento, na pista ou nos dispositivos de drenagem próximos. O pó remanescente no fundo da cava deve ser removido por jatos de ar comprimido. O local deve ficar completamente limpo, sem qualquer material solto.
- 5º Etapa - Imprimação:** Concluída a limpeza do buraco, faz-se a imprimação nas paredes e no fundo do buraco. Aplica-se o E.A.I com espargidor de asfalto ou dispositivo manual. A película ligante deve cobir integralmente as paredes e o fundo do buraco e deve se cuidar para que não seja fina ou espessa demais.
- 6º Etapa - Lançamento e espalhamento da mistura betuminosa:** Após a aplicação da pintura de ligação, deve ser lançado no buraco o material de reposição utilizando-se concreto asfáltico. Qualquer que seja a natureza ou a origem da mistura, sua confecção deverá obdecer a prescrição de execução adequadas e dosagens controladas. O lançamento da mistura na cava não deve ser feita com o basculamento do material, o que provocaria a segregação dos grãos mais graúdos do agregado. Utiliza-se para isto o lançamento com pás quadradas, começando o lançamento no sentido dos bordos para o centro. Outra cautela a se adotar diz respeito a espessura da camada, que não deve ser diferente de 4 cm (depois de compactado). Depois de lançado o material na área do reparo, faz-se o seu espalhamento com ancinho, previamente umedecido com óleo, para não permitir a formação de torrões. A colocação do material no local do reparo deve prever um pequeno excesso para compensar o rebaixamento com a compactação.
- 7º Etapa - Compactação da mistura betuminosa:** Após a colocação do material e a verificação de que na periferia do remendo não existe material em excesso, inicia-se a sua compactação junto das paredes verticais, progredindo-se em direção ao centro do remendo. Deve ser verificado nas bordas do remendo a compactação adequada do material recém colocado, de maneira que não surja um ressalto entre o pavimento antigo e o remendo executado. Na compactação podem ser utilizados os seguintes equipamentos: Rolo liso vibratório (mais conveniente); rolo liso comum, placa vibratória e socador manual (menos indicado).
- 8º Etapa - Limpeza do local:** Após a compactação do remendo segue-se a limpeza da área. Isto compreende a remoção de todas as sobre e detritos, que deverão ser recolhidos e lançados em locais convenientes. Os resíduos não devem ser ser lançados na pista, nos acostamentos ou em locais que possam comprometer a eficiência do sistema de drenagem.

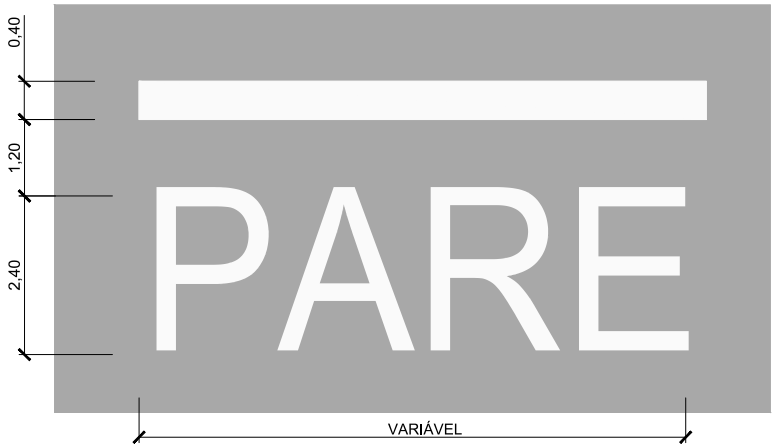
<div><div>DETALHE TIPO - OBTURAÇÃO DE BURACOS (REMENDO PROFUNDO)</div></div>		<div><div>DETALHE TIPO - REMENDO ASFÁLTICO</div></div>																												
<div>LEGENDA:</div> <div>- As etapas descritas acima estão de acordo com o "Manual de Restauração de Pavimentos Asfálticos" do DNIT - PUBLICAÇÃO IPR-720</div>	<div>REVISÕES</div> <table><tr><th>Nº</th><th>DATA</th><th>DISCRIMINAÇÃO</th><th>RESP.</th></tr><tr><td>00</td><td>ABR-25</td><td>EMISSÃO INICIAL</td><td>NVRV</td></tr><tr><td>01</td><td>JUL-25</td><td>REVISÃO DE QUANTITATIVOS E SERVIÇOS</td><td>NVRV</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>			Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.	00	ABR-25	EMISSÃO INICIAL	NVRV	01	JUL-25	REVISÃO DE QUANTITATIVOS E SERVIÇOS	NVRV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<div>Responsável Técnico</div> <div>Nome: Nilton Valério Rosa Valadão</div> <div>Crea: ES-043292/D</div> <div>ART nº: <div>Visto</div></div> <div></div>	<div>PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SEMOB</div> <div>PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE REABILITAÇÃO DE VIAS</div> <div>PROJETO: Recuperação Funcional de Pavimentos</div> <div>LOCAL: Diversas Localidades - Aracruz - ES</div> <div>EXTENSÃO / ÁREA: -</div> <div>DETALHES TIPO</div> <div>DETALHES DE PAVIMENTAÇÃO</div> <div>Arquivo/Código</div> <div>DT-06-PROJ TIPO OBTURAÇÕES</div>	<div>ESCALA:</div> <div>-</div> <div>DATA:</div> <div>JUL/2025</div> <div>REVISÃO</div> <div>01</div> <div>FOLHA Nº</div> <div>DT-06</div>
	Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.																										
	00	ABR-25	EMISSÃO INICIAL	NVRV																										
	01	JUL-25	REVISÃO DE QUANTITATIVOS E SERVIÇOS	NVRV																										
	-	-	-	-																										
	-	-	-	-																										
-	-	-	-																											

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL -ZPA, LBO, FTP, LFO, LRE E MENSAGENS NO PAVIMENTO

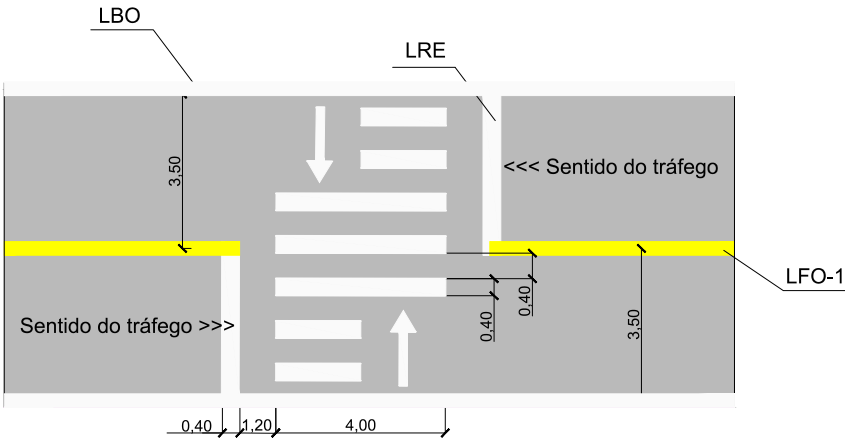
ZPA - ZEBRADO DE PREENCHIMENTO DE ÁREA DE PAVIMENTO NÃO-UTILIZÁVEL



FAIXA DE RETENÇÃO (LRE) E LEGENDA "PARE"



FAIXA DE PEDESTRES

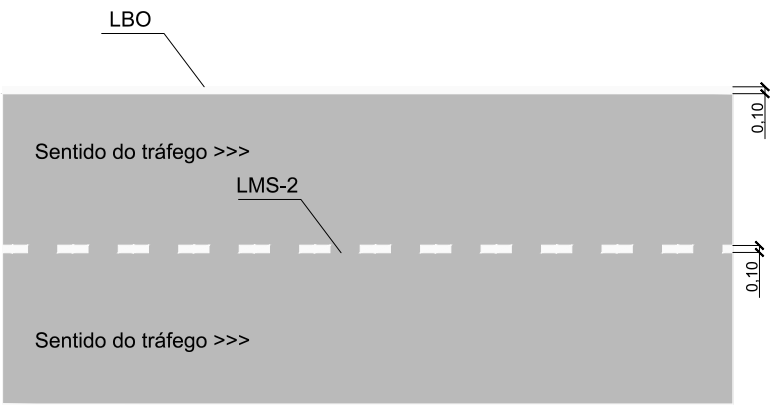


ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRES: 4,00 X Largura da Via
(LFO-1, LBO e LRE não inclusas)

LEGENDA "ÔNIBUS"

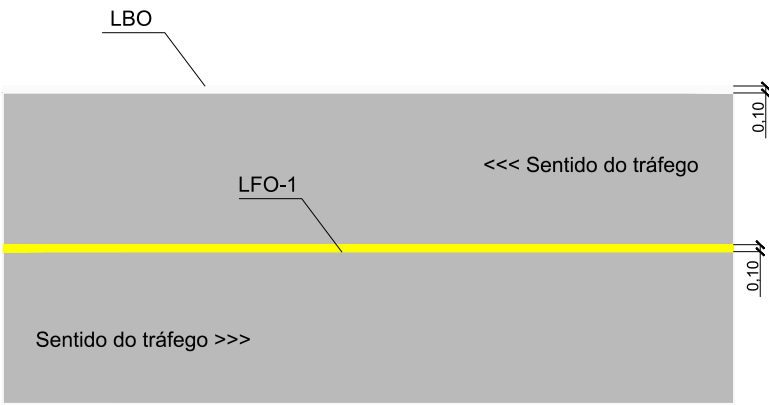


LMS-2 - LINHA DESCONTÍNUA DE MESMO SENTIDO




LMS-2 - DESCONTÍNUA
LBO - CONTÍNUA

LFO-1 - LINHA DE FLUXO OPOSTO CONTÍNUA



LFO-1 - CONTÍNUA
LBO - CONTÍNUA

LEGENDA:	REVISÕES				Responsável Técnico Nome: Nilton Valério Rosa Valadão Crea: ES-043292/D ART n°: Visto	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SEMOB PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE REABILITAÇÃO DE VIAS		ESCALA:
	Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.		PROJETO: Recuperação Funcional de Pavimentos		DATA:
	00	ABR-25	EMISSÃO INICIAL	NVRV		LOCAL: Diversas Localidades - Aracruz - ES		JUL/2025
	01	JUN-25	REVISÃO DE QUANTITATIVOS E SERVIÇOS	NVRV		EXTENSÃO / ÁREA: -		REVISÃO
	-	-	-	-		DETALHES TIPO DETALHES DE SINALIZAÇÃO		01
	-	-	-	-		Arquivo/Código		FOLHA Nº
	-	-	-	-		DT-07-13-DETALHES TIPO DE SINALIZAÇÃO		DT-07

CONVENÇÕES DOS SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

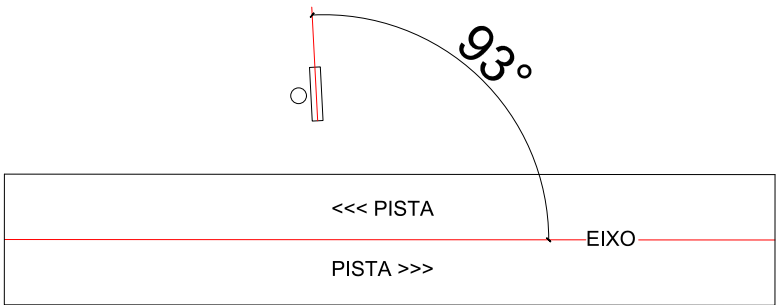
PLACAS PROJETADAS



R-1

OBS:
As placas substituídas terão dois serviços: remoção da existente e implantação de uma nova com a mesma mensagem;
As placas existentes deverão ser deslocadas para lateral quando forem mantidas numa seção que sofrerá alargamento da plataforma.

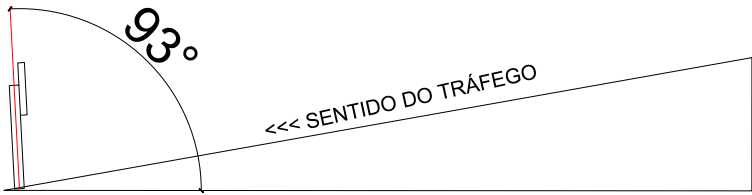
POSICIONAMENTO DAS PLACAS: DEFLEXÕES HORIZONTAL E VERTICAL



VISTA EM PLANTA - DEFLEXÃO HORIZONTAL




RAMPAS ASCENDENTES - DEFLEXÃO VERTICAL

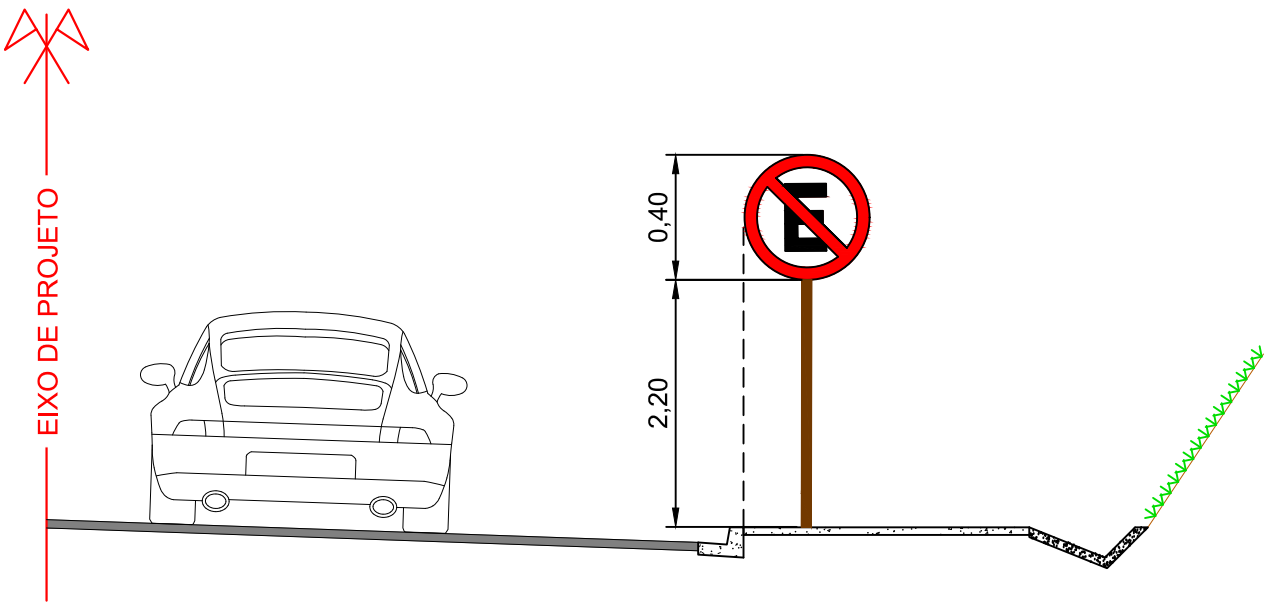


RAMPAS ASCENDENTES - DEFLEXÃO VERTICAL

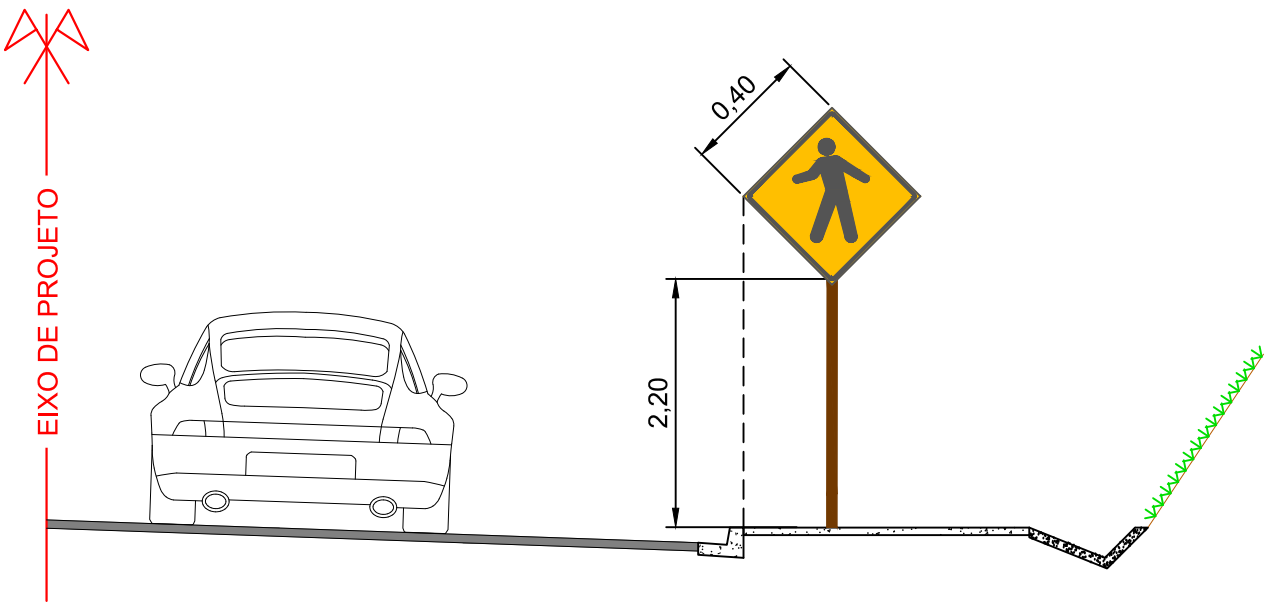
OBS:
As placas devem ser rotacionadas em 3° na horizontal, perfazendo um ângulo de 93° com o eixo da via;
As placas devem ser deflexionadas em 3° na vertical nos trechos em rampa. Para trás em trechos descendentes e para frente em trechos ascendentes, perfazendo 93° com a horizontal.

LEGENDA:	REVISÕES				Responsável Técnico Nome: Nilton Valério Rosa Valadão Crea: ES-043292/D ART n°: Visto	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SEMOB		ESCALA:
	Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.		PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE REABILITAÇÃO DE VIAS		-
	00	ABR-25	EMIÇÃO INICIAL	NVRV		PROJETO: Recuperação Funcional de Pavimentos		DATA:
	01	JUN-25	REVISÃO DE QUANTITATIVOS E SERVIÇOS	NVRV		LOCAL: Diversas Localidades - Aracruz - ES EXTENSÃO / ÁREA: -		JUL/2025
	-	-	-	-		DETALHES TIPO		REVISÃO
	-	-	-	-		DETALHES DE SINALIZAÇÃO		01
	-	-	-	-		Arquivo/Código	DT-07-13-DETALHES TIPO DE SINALIZAÇÃO	FOLHA Nº
								DT-08

PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO

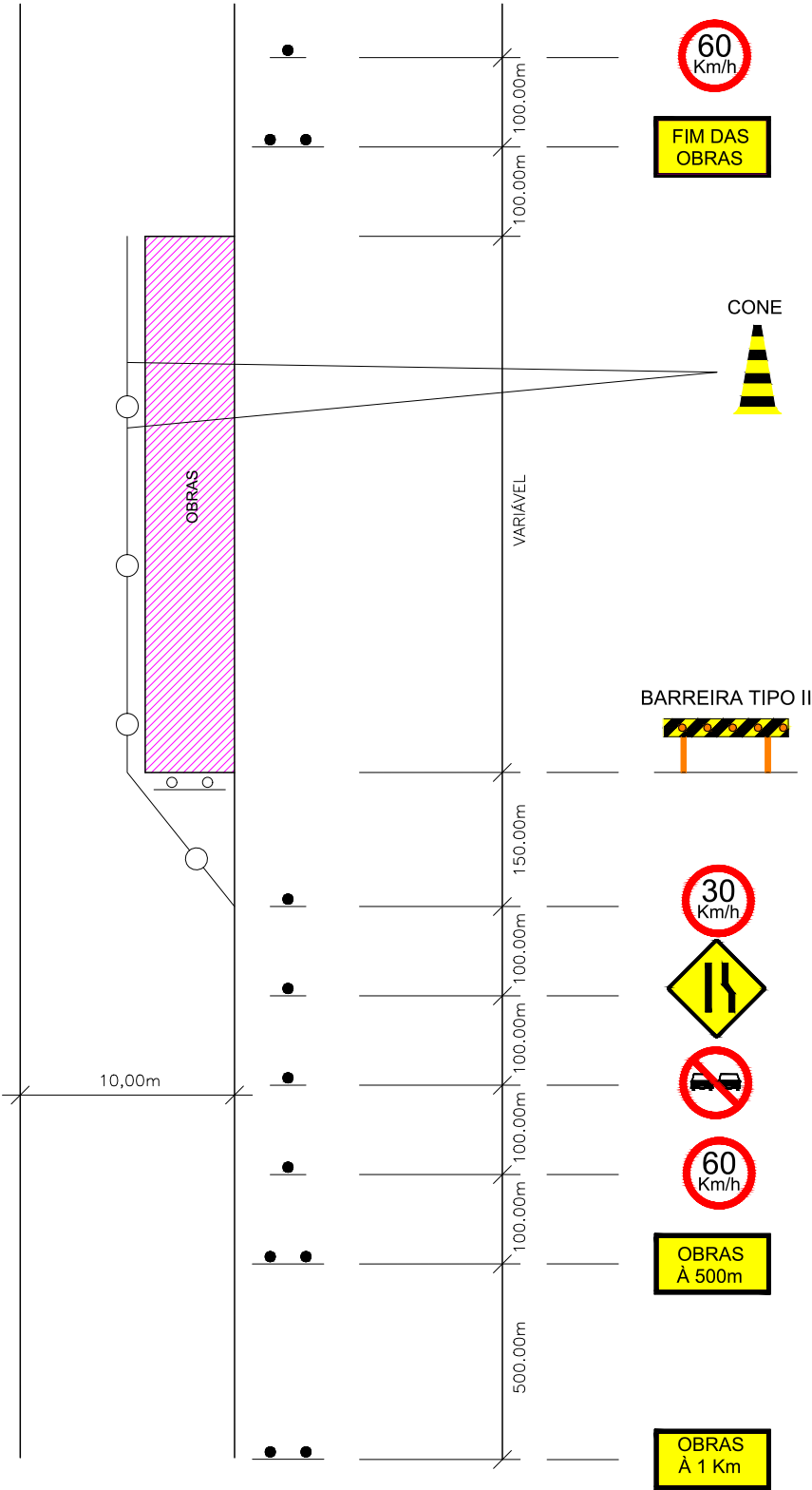


PLACAS DE ADVERTÊNCIA

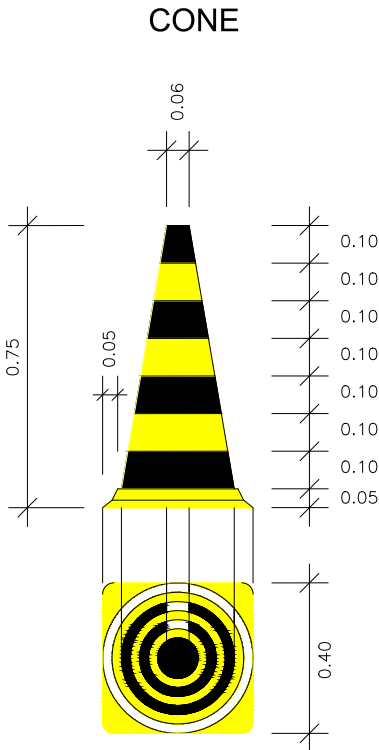
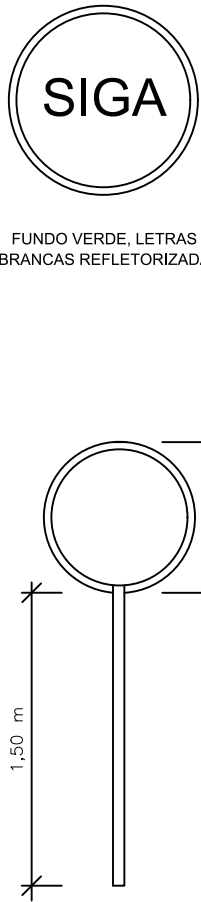
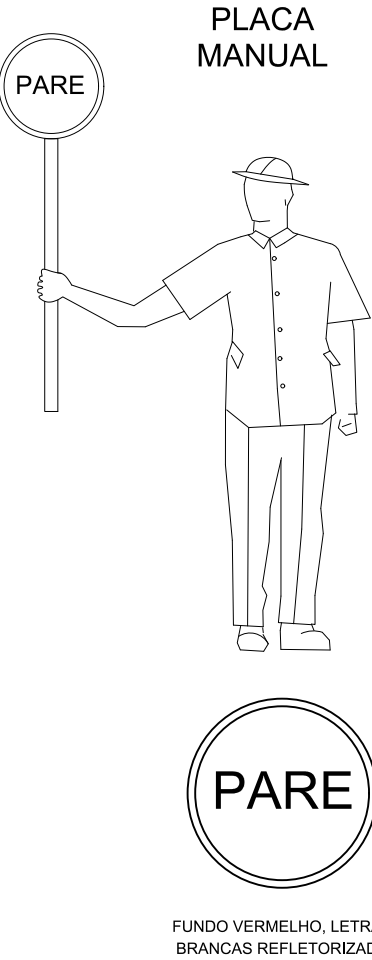
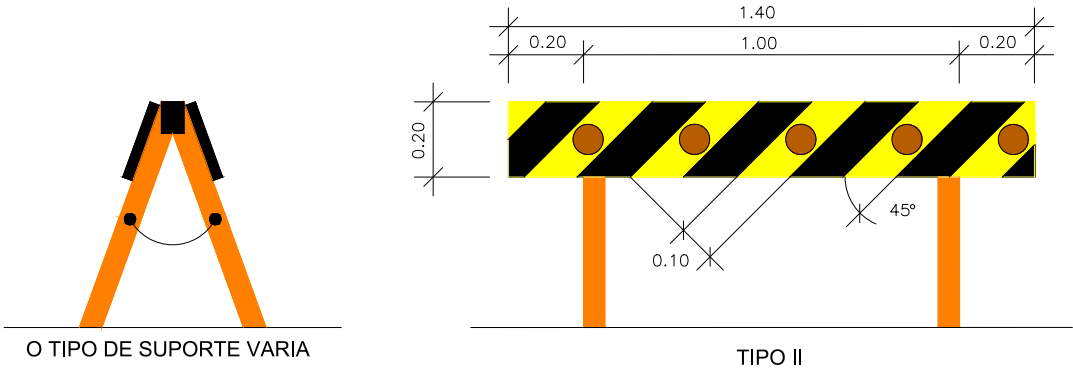



LEGENDA:	REVISÕES				Responsável Técnico Nome: Nilton Valério Rosa Valadão Crea: ES-043292/D ART n°: Visto	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SEMOB		ESCALA:
	Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.		PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE REABILITAÇÃO DE VIAS		-
	00	ABR-25	EMIÇÃO INICIAL	NVRV	 SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA	PROJETO: Recuperação Funcional de Pavimentos		DATA:
	01	JUN-25	REVISÃO DE QUANTITATIVOS E SERVIÇOS	NVRV		LOCAL: Diversas Localidades - Aracruz - ES	EXTENSÃO / ÁREA: -	JUL/2025
	-	-	-	-		DETALHES TIPO		REVISÃO
	-	-	-	-		DETALHES DE SINALIZAÇÃO		01
	-	-	-	-		Arquivo/Código	DT-07-13-DETALHES TIPO DE SINALIZAÇÃO	FOLHA Nº
								DT-09

SINALIZAÇÃO DE TRECHO EM OBRAS



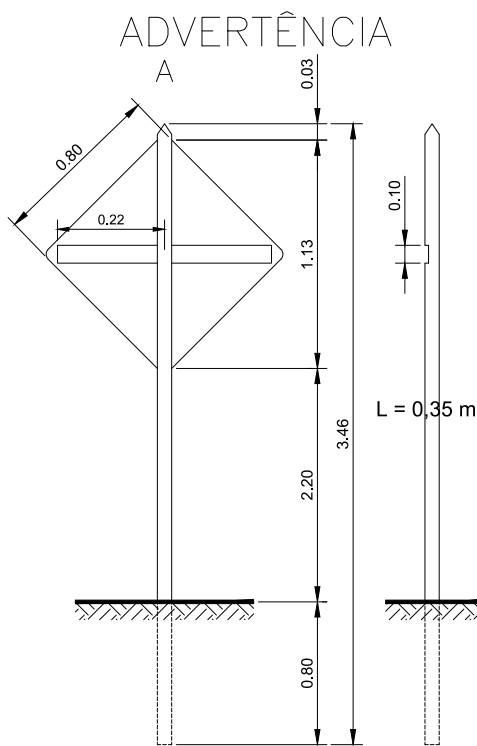
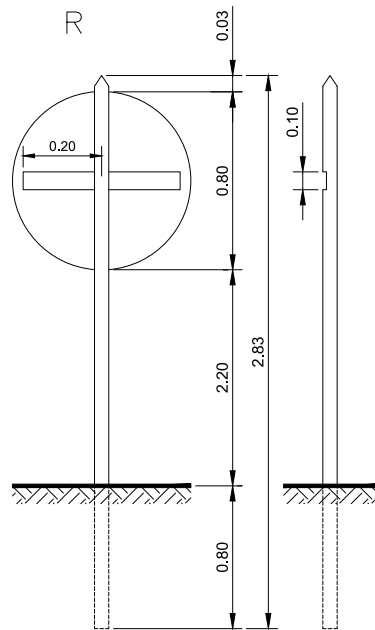
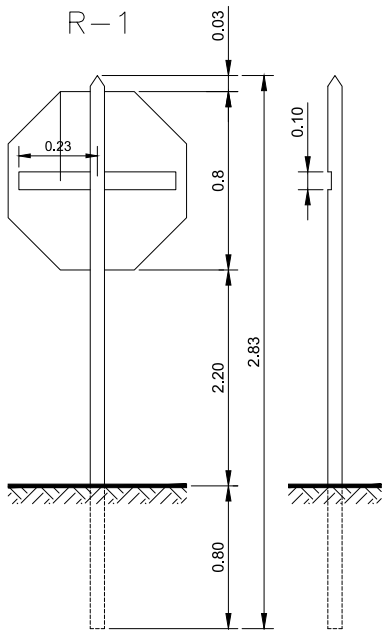
CAVALETES E BALIZAS



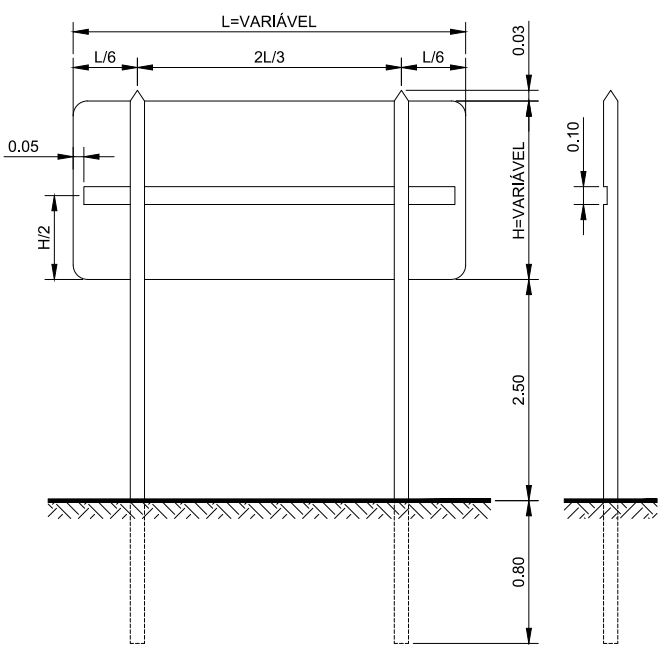
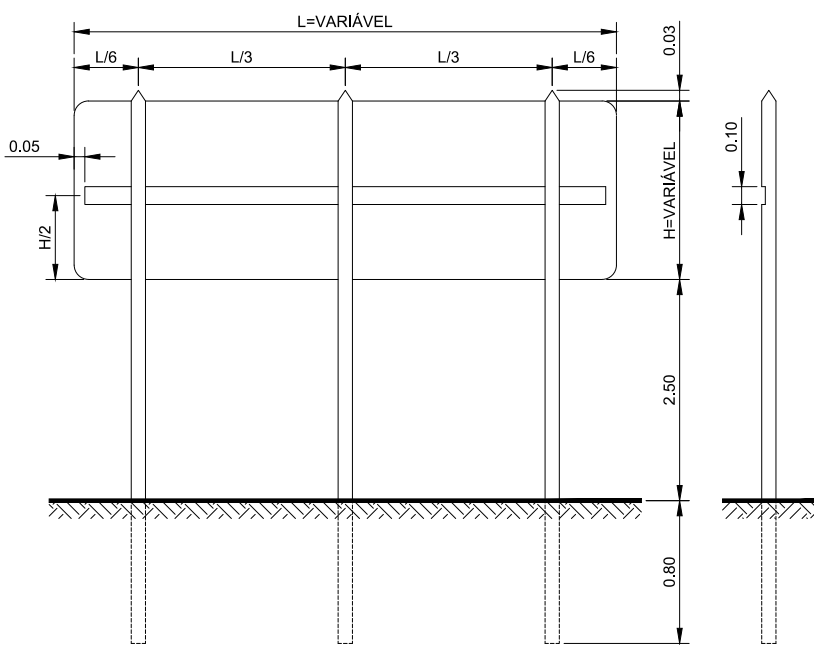
LEGENDA:	REVISÕES				Responsável Técnico Nome: Nilton Valério Rosa Valadão Crea: ES-043292/D ART n°: Visto	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SEMOB		ESCALA:
	Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.		PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE REABILITAÇÃO DE VIAS		-
	00	ABR-25	EMIÇÃO INICIAL	NVRV		PROJETO: Recuperação Funcional de Pavimentos		DATA:
	01	JUN-25	REVISÃO DE QUANTITATIVOS E SERVIÇOS	NVRV		LOCAL: Diversas Localidades - Aracruz - ES		JUL/2025
	-	-	-	-		EXTENSÃO / ÁREA: -		REVISÃO
	-	-	-	-		DETALHES TIPO		01
	-	-	-	-		DETALHES DE SINALIZAÇÃO		FOLHA Nº
	-	-	-	-		DT-07-13-DETALHES TIPO DE SINALIZAÇÃO		DT-10

FIXAÇÃO DAS PLACAS

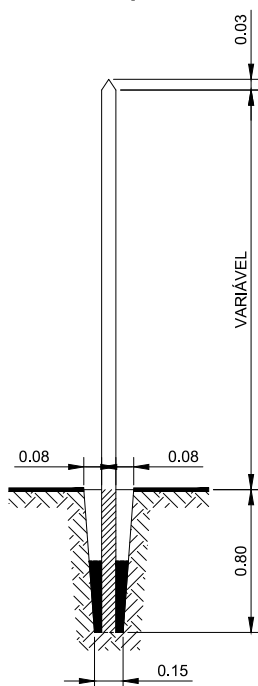
REGULAMENTAÇÃO



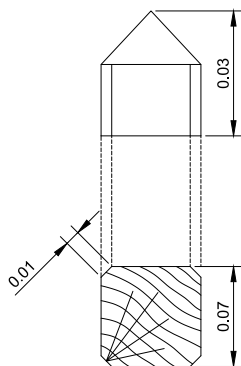
INDICATIVAS/EDUCATIVAS/ADVERTÊNCIA COM LEGENDAS



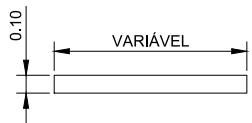
CRAVAÇÃO



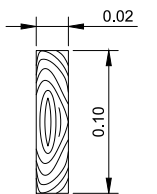
DIMENSÕES BÁSICAS



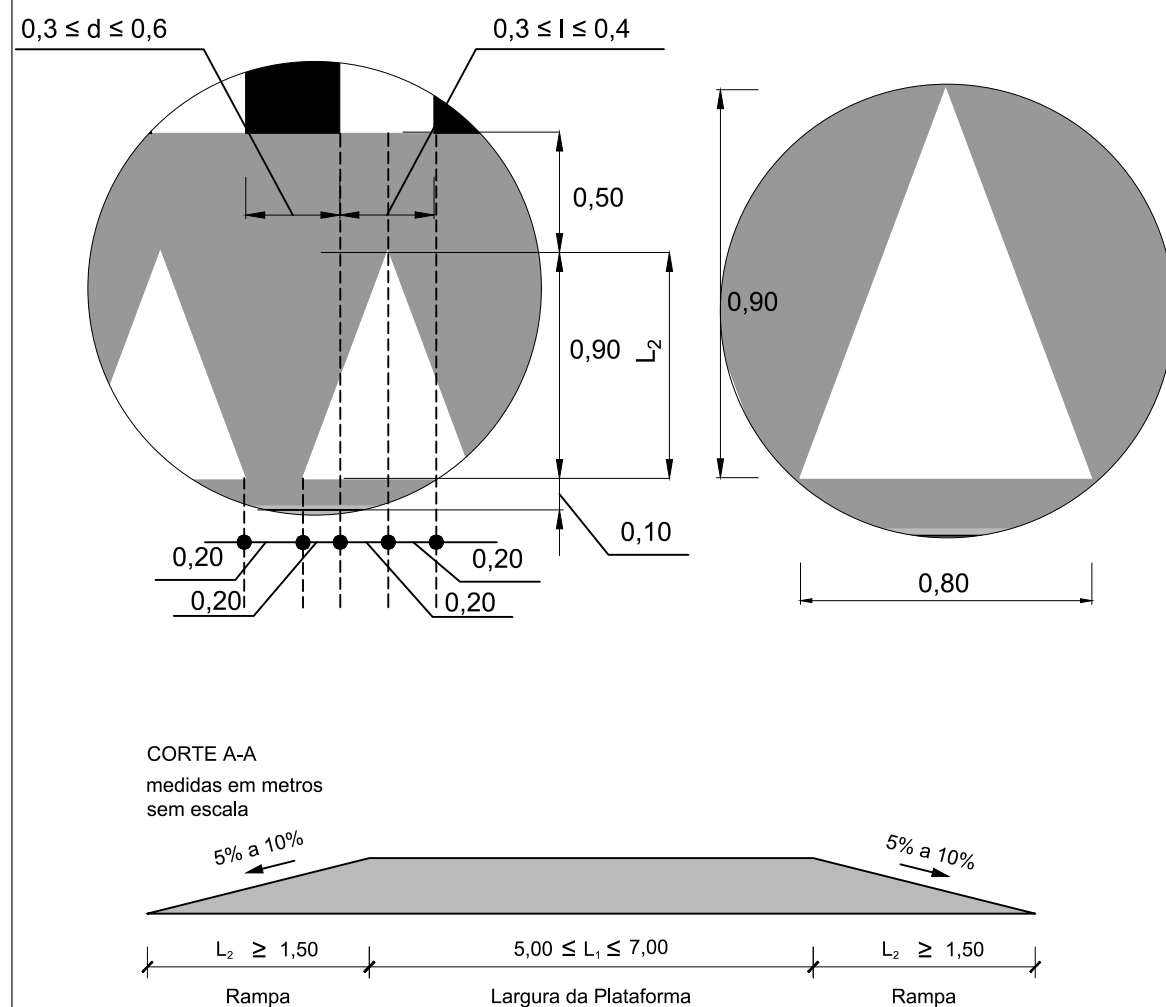
DET. DA TRAVA



DET. DA TRAVA



LEGENDA:	REVISÕES				Responsável Técnico		PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SEMOB		ESCALA:	
	Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.	Nome: Nilton Valério Rosa Valadão Crea: ES-043292/D ART n°: Visto		PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE REABILITAÇÃO DE VIAS		-	
	00	ABR-25	EMIÇÃO INICIAL	NVRV			PROJETO: Recuperação Funcional de Pavimentos		DATA:	
	01	JUN-25	REVISÃO DE QUANTITATIVOS E SERVIÇOS	NVRV			LOCAL: Diversas Localidades - Aracruz - ES		EXTENSÃO / ÁREA: -	JUL/2025
	-	-	-	-			DETALHES TIPO		REVISÃO	
	-	-	-	-			DETALHES DE SINALIZAÇÃO		01	
	-	-	-	-			Arquivo/Código		FOLHA Nº	
	DT-07-13-DETALHES TIPO DE SINALIZAÇÃO							DT-11		

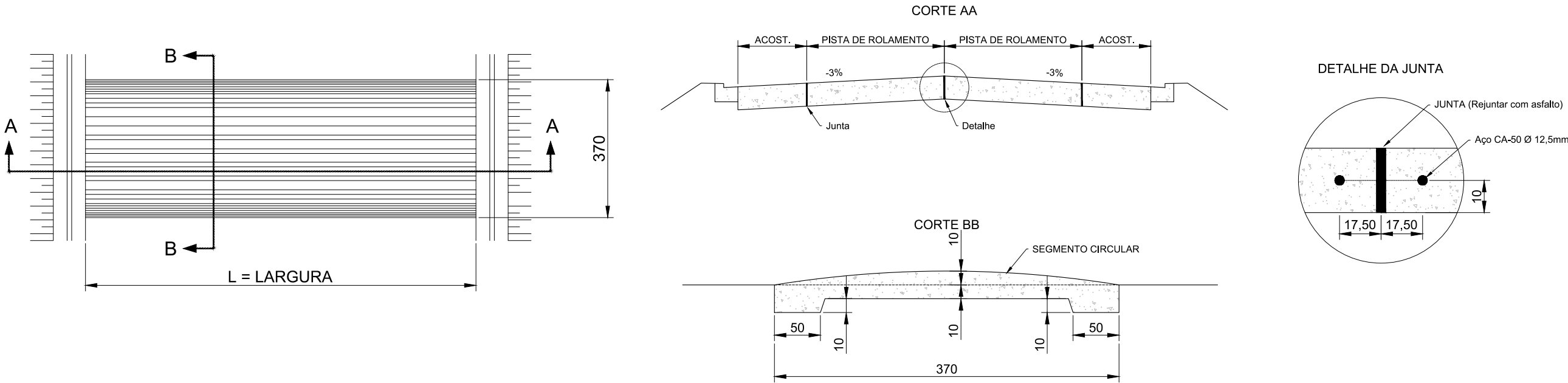


LEGENDA:

	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SEMOB
	PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE REABILITAÇÃO DE VIAS
PROJETO:	Recuperação Funcional de Pavimentos
LOCAL:	Diversas Localidades - Aracruz - ES
	EXTENSÃO / ÁREA: -
	DETALHES TIPO
	DETALHES DE SINALIZAÇÃO
Arquivo/Código	DT-07-13-DETALHES TIPO DE SINALIZAÇÃO

ESCALA:	-
DATA:	JUL/2025
REVISÃO	01
FOLHA Nº	DT-12

ONDULAÇÃO TRANSVERSAL - DETALHES DE CONSTRUÇÃO E PINTURA




PINTURA DA ONDULAÇÃO

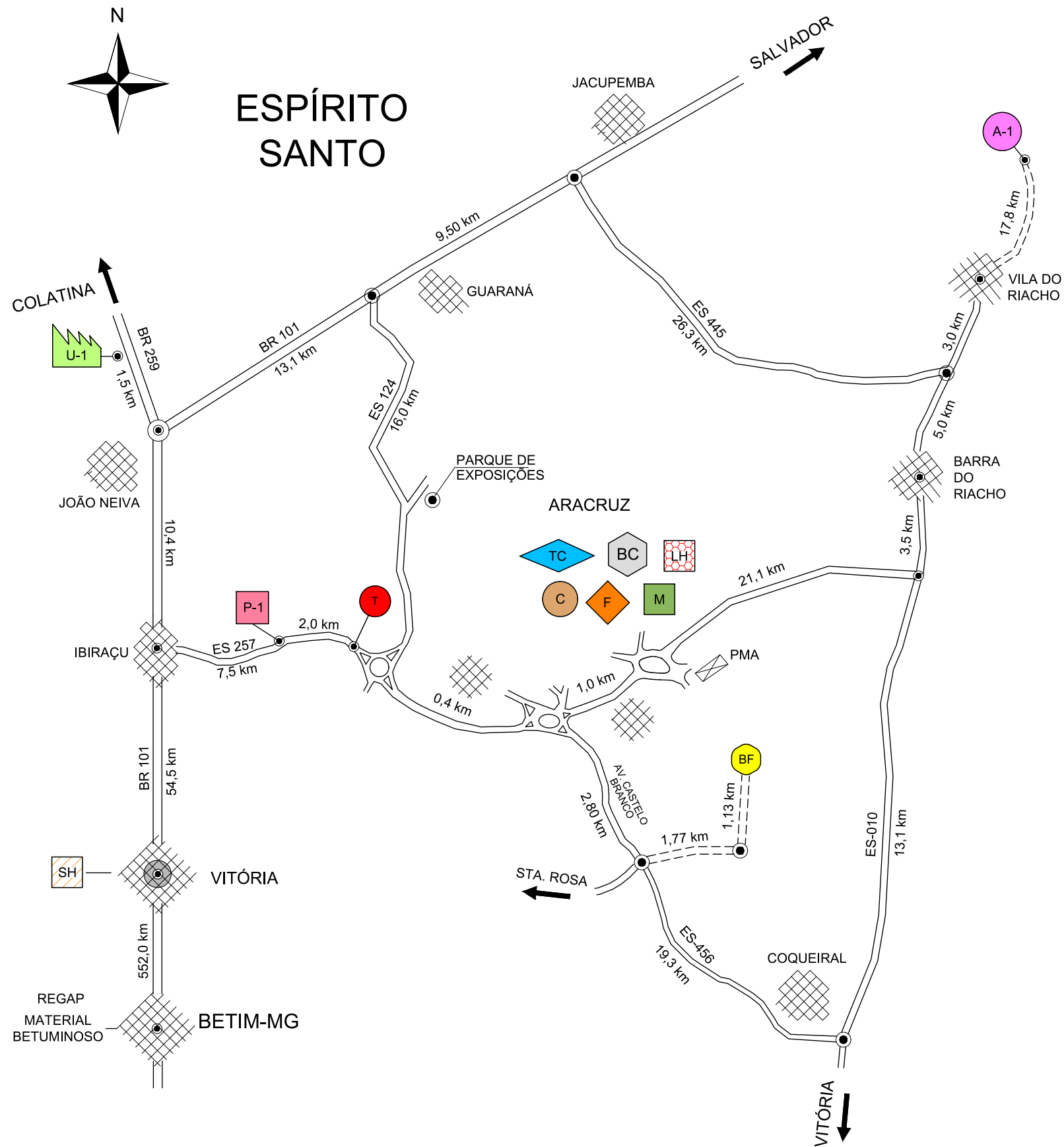


Acompanha
placa A-18 ESP
em ambos
lados



L = 0,6x0,9m
A-18 ESP
IMP

LEGENDA: 1- Concreto fck = 30 MPa 2- Aço CA-50 = 10 Kg/m³ de concreto 3- Volume de concreto = 1,10 m³/m de largura de ondulação 4- Medidas em centímetro quando não indicado	REVISÕES				Responsável Técnico Nome: Nilton Valério Rosa Valadão Crea: ES-043292/D ART n°:  Arquivo/Código	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SEMOB PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE REABILITAÇÃO DE VIAS		ESCALA:
	Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.		PROJETO: Recuperação Funcional de Pavimentos		DATA:
	00	ABR-25	EMISSÃO INICIAL	NVRV		LOCAL: Diversas Localidades - Aracruz - ES		JUL/2025
	01	JUN-25	REVISÃO DE QUANTITATIVOS E SERVIÇOS	NVRV		EXTENSÃO / ÁREA: -		REVISÃO
	-	-	-	-		DETALHES TIPO DETALHES DE SINALIZAÇÃO		01
	-	-	-	-		DT-07-13-DETALHES TIPO DE SINALIZAÇÃO		FOLHA Nº DT-13



CROQUIS DE LOCALIZAÇÃO DOS MATERIAIS

DMT média considerada no trecho em obras: XR = 10,0 km

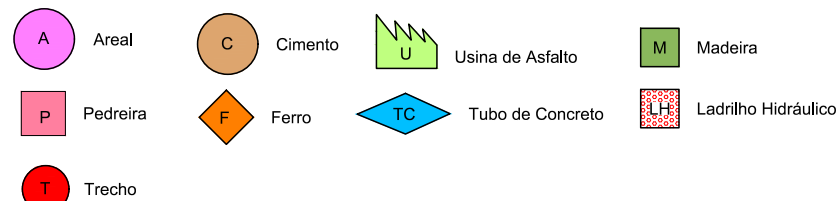
MATERIAL	LOCAL	DIST. PAV. (Km)	DIST. REVEST. PRIM. (Km)
MATERIAIS PÉTREOS (BRITAS ETC)	P-1	12,00	0,00
AREIA	A-1	46,00	17,80
AREIA SUJA	ARACRUZ	11,40	0,00
FERRO / AÇO / ETC	ARACRUZ	11,40	0,00
FORMA / MADEIRA	ARACRUZ	11,40	0,00
CAL HIDRATADA	ARACRUZ	11,40	0,00
CIMENTO	ARACRUZ	11,40	0,00
BLOCOS DE CONCRETO	ARACRUZ	11,40	0,00
TUBO DE CONCRETO / PVC	ARACRUZ	11,40	0,00
MEIO-FIO PRÉ MOLDADO	ARACRUZ	11,40	0,00
GRAMA EM PLACAS	ARACRUZ	11,40	0,00
CERCA, MOURÕES E ARAME	ARACRUZ	11,40	0,00
LADRILHO HIDRÁULICO (ACESSIB.)	VITÓRIA	74,00	0,00
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (PINTURA)	VITÓRIA	74,00	0,00
SINALIZAÇÃO VERTICAL	VITÓRIA	74,00	0,00
TAMPÃO PV / GRELHAS	VITÓRIA	74,00	0,00
BOTA FORA DE SOLOS - BF-01	ARACRUZ	13,20	2,90
EMULSÕES ASFÁLTICAS - RR-1C	MG-Betim p/ pista	626,00	0,00

DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE P/ CBUQ

DMT média considerada no trecho em obras: XP = 10,00 km (Apenas para transporte da Massa)

MATERIAL	LOCAL	DIST. PAV. (Km)	DIST. REVEST. PRIM. (Km)
AGREGADOS PÉTREOS	P-1 para U	19,40	0,00
AREIA	A-1 para U	56,10	0,00
FILLER	J.N. para U	10,00	0,00
MATERIAL BETUMINOSO CAP 50/70	Betim p/ U	618,40	0,00
MASSA ASFÁLTICA	U para Pista	31,40	0,00
ÓLEO COMBUSTIVEL BPF	VIX para U	66,40	0,00

LEGENDA:



REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	ABR-25	EMIÇÃO INICIAL	NVRV
01	JUL-25	REVISÃO DE QUANTITATIVOS E SERVIÇOS	NVRV
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico

Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE REABILITAÇÃO DE VIAS

PROJETO: Recuperação Funcional de Pavimentos

LOCAL: Diversas Localidades - Aracruz - ES EXTENSÃO / ÁREA: -

DETALHES TIPO
CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DOS MATERIAS E DMT

Arquivo/Código

DT-14_CROQUI DE LOCALIZACAO

ESCALA:

-

DATA:

JUL/2025

REVISÃO

01

FOLHA Nº

DT-14



6.0 - ORÇAMENTO E PLANO DE EXECUÇÃO DE OBRAS

6.0 – ORÇAMENTO E PLANO DE EXECUÇÃO DE OBRAS

Para detalhar o orçamento seguir são apresentados os seguintes quadros:

- Quadro Resumo do Orçamento;
- Planilha Orçamentária;
- Cronograma Físico Financeiro;
- Curva ABC;
- Composições de Custos;
- Metodologia dos Custos e Quantidades de Transportes;
- Metodologia dos Custos dos Insumos Betuminosos;
- Quadro de Densidades;
- Composição de BDI;
- Memória de Cálculo.



6.1 – RESUMO DO ORÇAMENTO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Aracruz - SEMOB
RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO



PROJETO: Recuperação Funcional de Pavimentos		BDI: 23,32% BDI Diferenc. : 15,57%		
LOCAL: Diversas Localidades - Aracruz - ES		REF: SICRO (abr-25). DER-ES ROD. (out-24 reaj. p/ abr-25). CESAN (abr-25). DER-ES EDIF. (mar-25 reaj. p/ abr-25).		
EXTENSÃO: 128,73 Km		Data-Base: abr-25		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR PARCIAL R\$	VALOR P/ km R\$	% sobre o Total
1.0	INSTALAÇÃO MANUT. CANTEIRO MOB., DESMOB. E PLACA DE OBRA	224.376,65	1.743,06	0,41%
2.0	SERVIÇOS AUXILIARES	5.551.270,95	43.124,90	10,06%
3.0	PAVIMENTAÇÃO E SERVIÇOS DE RECAPEAMENTO ASFÁLTICO	44.084.295,14	342.467,69	79,93%
4.0	SINALIZAÇÃO	992.661,85	7.711,47	1,80%
5.0	TRANSPORTE	3.378.289,56	26.244,15	6,12%
6.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	925.875,95	7.192,64	1,68%
TOTAL GERAL		55.156.770,10	428.483,92	100,00%

REVISÕES		
Nº	DISCRIMINAÇÃO	DATA
R-00	EMISSION INICIAL	abr-25
R-01	INCLUSÃO DE SERVIÇOS E ATUALIZAÇÃO DE DATA-BASE	jul-25



6.2 – DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Aracruz - SEMOB
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GERAL



PROJETO: Recuperação Funcional de Pavimentos				BDI: 23,32%		BDI Diferenc. : 15,57%		
LOCAL: Diversas Localidades - Aracruz - ES				REF: SICRO (abr-25). DER-ES ROD. (out-24 reaj. p/ abr-25). CESAN (abr-25).				
EXTENSÃO: 128,73 Km				DER-ES EDIF. (mar-25 reaj. p/ abr-25). Data-Base: abr-25				
PRAZO OBRA PREV.: 12 meses				Não Desonerado - LS: Conforme referenciais				
CÓD	ÓRGÃO	ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO (R\$) SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO (R\$) COM BDI	PREÇO TOTAL (R\$)
		1.0	INSTALAÇÃO MANUT. CANTEIRO MOB., DESMOB. E PLACA DE OBRA					
		1.1	CANTEIRO DE OBRAS					
41500	DER-ES ROD.	1.1.1	Placa de obra nas dimensões de 3,0 x 6,0 m, padrão DER-ES	M2	18,00	251,56	310,23	5.584,06
41578	DER-ES ROD.	1.1.2	Aluguel de container p/ escritório c/ ar condicionado e banheiro, isolam.térmico e acústico, 2 luminárias, janela de vidro, tomada p/ comput. e telef.	Mes	12,00	1.281,83	1.580,75	18.969,01
41579	DER-ES ROD.	1.1.3	Aluguel de container para almoxarifado	Mes	12,00	828,12	1.021,23	12.254,81
41678	DER-ES ROD.	1.1.4	Aluguel de container tipo refeitório simples, c/ 1 aparelho de ar condicionado, 2 luminárias e 2 janelas de vidro	Mes	12,00	1.242,35	1.532,06	18.384,75
41580	DER-ES ROD.	1.1.5	Aluguel de container tipo sanitário com 3 vasos sanitários, lavatório, mictório, 5 chuveiros, 2 venezianas e piso especial	Mes	12,00	1.284,82	1.584,44	19.013,26
7010100210	CESAN	1.1.6	BANHEIRO QUIMICO	UNM	12,00	2.095,00	2.583,55	31.002,64
41501	DER-ES ROD.	1.1.7	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	57,42	70,81	1.770,31
41499	DER-ES ROD.	1.1.8	Rede de esgoto, contendo fossa e filtro, incl. tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 25m	M	25,00	448,52	553,11	13.827,75
41503	DER-ES ROD.	1.1.9	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	466,55	575,35	11.506,95
41527	DER-ES ROD.	1.1.10	Reservatório de fibra de vidro de 1000 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm, elevado de 4m	Ud	2,00	2.207,32	2.722,06	5.444,12
100882	DER-ES ROD.	1.1.11	Tapume Telha Metálica Ondulada 0,50mm Branca h=2,20m, incl. montagem estr. mad. 8"x8", incl. faixas pint. esmalte sintético c/ h=40cm (Reaproveitamento 2x)	M	140,00	148,41	183,02	25.622,89
41546	DER-ES ROD.	1.1.12	Mobilização e desmobilização de caminhão basculante (máximo)	h	10,00	371,13	457,67	4.576,72
41545	DER-ES ROD.	1.1.13	Mobilização e desmobilização de caminhão carroceria (máximo)	h	6,00	316,38	390,16	2.340,94
41547	DER-ES ROD.	1.1.14	Mobilização e desmobilização de caminhão tanque (6.000 L) (máximo)	h	6,00	292,62	360,86	2.165,14
41544	DER-ES ROD.	1.1.15	Mobilização e desmobilização de equipamentos com carreta prancha (máximo)	h	10,00	570,28	703,27	7.032,70



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Aracruz - SEMOB
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GERAL



PROJETO: Recuperação Funcional de Pavimentos				BDI: 23,32%		BDI Diferenc. : 15,57%		
LOCAL: Diversas Localidades - Aracruz - ES				REF: SICRO (abr-25). DER-ES ROD. (out-24 reaj. p/ abr-25). CESAN (abr-25). DER-ES EDIF. (mar-25 reaj. p/ abr-25). Data-Base: abr-25				
EXTENSÃO: 128,73 Km								
PRAZO OBRA PREV.: 12 meses				Não Desonerado - LS: Conforme referenciais				
CÓD	ÓRGÃO	ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO (R\$) SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO (R\$) COM BDI	PREÇO TOTAL (R\$)
41495	DER-ES ROD.	1.1.16	Mobilização e desmobilização de container até 50 km	Ud	4,00	989,24	1.219,93	4.879,70
110001	COMP.	1.1.17	Mobilização e desmobilização de equipamentos para ataque dos serviço, incluindo locação de banheiro portátil hidráulico instalado sobre carretinha transportável para frentes de serviços	und	12,00	733,43	904,47	10.853,59
41555	DER-ES ROD.	1.1.18	Sistema separador de água e óleo	Ud	1,00	7.075,73	8.725,79	8.725,78
		1.2	SINALIZAÇÃO DE OBRAS					
42046	DER-ES ROD.	1.2.1	Cones para sinalização, fornecimento e colocação	Ud	60,00	95,55	117,83	7.069,62
42047	DER-ES ROD.	1.2.2	Elementos de madeira para sinalização - cavaletes	Ud	12,00	43,38	53,49	641,93
41359	DER-ES ROD.	1.2.3	Tela de proteção de segurança de PVC cor laranja com suporte para sinalização de obras	M	200,00	22,07	27,21	5.442,53
40937	DER-ES ROD.	1.2.4	Sinalização vertical com chapa em esmalte sintético	M2	9,60	613,87	757,03	7.267,45
SUB - TOTAL INSTALAÇÃO MANUT. CANTEIRO MOB., DESMOB. E PLACA DE OBRA								224.376,65
		2.0	SERVIÇOS AUXILIARES					
43336	DER-ES ROD.	2.1	Capina manual, inclusive limpeza	M2	8.581,69	1,92	2,37	20.339,13
210001	COMP.	2.2	Varrição de ruas públicas (equipe com 8 faxineiros)	dia	125,00	1.630,57	2.010,82	251.352,36
210002	COMP.	2.3	Serviços com utilização de Retroescavadeira	h	3.000,00	159,85	197,13	591.381,06
1600989	SICRO	2.4	Demolição de concreto simples com martelete	m³	90,00	410,97	506,81	45.612,73
42496	DER-ES ROD.	2.5	Demolição e remoção de pavimento asfáltico em Vias Urbanas	M2	5.000,00	5,73	7,06	35.322,00
4915668	SICRO	2.6	Remoção manual de revestimento asfáltico	m³	2.880,00	302,92	373,56	1.075.855,51
42479	DER-ES ROD.	2.7	Fresagem de pavimento asfáltico a frio, esp=5cm, exclusive transporte de materiais em Vias Urbanas	M2	72.000,00	13,23	16,32	1.175.126,40
30304	DER-ES EDIF.	2.8	Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada	m3	12.820,00	85,43	105,35	1.350.624,39



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Aracruz - SEMOB
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GERAL



PROJETO: Recuperação Funcional de Pavimentos				BDI: 23,32%		BDI Diferenc. : 15,57%		
LOCAL: Diversas Localidades - Aracruz - ES				REF: SICRO (abr-25). DER-ES ROD. (out-24 reaj. p/ abr-25). CESAN (abr-25).				
EXTENSÃO: 128,73 Km				DER-ES EDIF. (mar-25 reaj. p/ abr-25). Data-Base: abr-25				
PRAZO OBRA PREV.: 12 meses				Não Desonerado - LS: Conforme referenciais				
CÓD	ÓRGÃO	ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO (R\$) SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO (R\$) COM BDI	PREÇO TOTAL (R\$)
43018	DER-ES ROD.	2.9	Meio fio de concreto pré-moldado (12 x 30 x 15) cm, inclusive caiação e transporte do meio fio em Vias Urbanas	M	900,00	83,31	102,73	92.460,96
40090	DER-ES ROD.	2.10	Reparo de meio-fio, inclusive caiação	M	900,00	44,71	55,14	49.623,51
42507	DER-ES ROD.	2.11	Remoção de meio fio em Vias Urbanas	M	900,00	32,11	39,60	35.635,63
210003	COMP.	2.12	Nivelamento de Poço de Visita com o nível do revestimento após pavimentação, constando de arrancamento do anel existente, levantamento do pescoço e chumbação do tampão	und	500,00	212,00	261,44	130.719,20
43060	DER-ES ROD.	2.13	Recuperação de poço de visita inclusive fornecimento tampão F.F.A.P., em Vias Urbanas	Ud	150,00	926,58	1.142,66	171.398,25
210004	COMP.	2.14	Reparo em caixa ralo, inclusive substituição de grelha	und	150,00	933,21	1.150,83	172.625,18
4011484	SICRO	2.15	Reciclagem com incorporação do revestimento asfáltico à base e adição de brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	3.500,00	81,83	100,91	353.194,64
SUB - TOTAL SERVIÇOS AUXILIARES								5.551.270,95
		3.0	PAVIMENTAÇÃO E SERVIÇOS DE RECAPEAMENTO ASFÁLTICO					
		3.1	SERVIÇOS					
310001	COMP.	3.1.1	Pavimento Rígido composto com regularização do sub-leito, subbase em concreto compactado com rolo (e=13cm), pintura com asfalto diluído RM-1C e revestimento em concreto Fctmk=4,5MPa (e=23cm)	m²	9.000,00	220,27	271,64	2.444.732,67
4011209	SICRO	3.1.2	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	10.500,00	1,56	1,92	20.199,81
310002	COMP.	3.1.3	Regularização do Subleito com adição de 50% de bica corrida e 3% de cimento	m³	1.575,00	135,82	167,49	263.801,82
40884	DER-ES ROD.	3.1.4	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.= 08 cm, colchão areia esp.= 5cm, inclusive fornecimento e transporte dos blocos e areia	M2	10.500,00	129,69	159,93	1.679.302,27
310003	COMP.	3.1.5	Assentamento de blocos de concreto, inclusive colchão areia esp.= 5cm, exclusive blocos	m²	5.250,00	47,25	58,27	305.910,67
310004	COMP.	3.1.6	Reperfilamento de pavimento para CBUQ e pré-misturado a frio aplicação com motoniveladora, exclui o fornecimento da massa	t	2.400,00	22,02	27,16	65.172,15
42483	DER-ES ROD.	3.1.7	Base de brita graduada, inclusive fornecimento, exclusive transporte da brita em Vias Urbanas	M3	6.300,00	178,74	220,42	1.388.629,62
4011352	SICRO	3.1.8	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	40.500,00	0,41	0,51	20.477,28
4915630	SICRO	3.1.9	Remendo profundo com imprimação com emulsão asfáltica - demolição manual	m³	6.000,00	373,36	460,43	2.762.565,31



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Aracruz - SEMOB
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GERAL



PROJETO: Recuperação Funcional de Pavimentos				BDI: 23,32%		BDI Diferenc. : 15,57%		
LOCAL: Diversas Localidades - Aracruz - ES				REF: SICRO (abr-25). DER-ES ROD. (out-24 reaj. p/ abr-25). CESAN (abr-25).				
EXTENSÃO: 128,73 Km				DER-ES EDIF. (mar-25 reaj. p/ abr-25). Data-Base: abr-25				
PRAZO OBRA PREV.: 12 meses				Não Desonerado - LS: Conforme referenciais				
CÓD	ÓRGÃO	ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO (R\$) SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO (R\$) COM BDI	PREÇO TOTAL (R\$)
40859	DER-ES ROD.	3.1.10	Obturação de buracos c/ PMF inclusive fornecimento e transporte comercial da emulsão	M2	5.000,00	90,82	112,01	560.026,25
310005	COMP.	3.1.11	Ondulação transversal em CBUQ, exceto fornecimento da pintura de ligação e da massa asfáltica	m	100,00	189,73	233,98	23.397,50
4011353	SICRO	3.1.12	Pintura de ligação	m²	617.660,74	0,29	0,36	220.892,77
4011495	SICRO	3.1.13	Concreto asfáltico - faixa D-9,5 - areia e brita comerciais	t	13.890,54	172,18	212,33	2.949.411,56
4011463	SICRO	3.1.14	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	t	45.495,54	177,03	218,31	9.932.286,39
4011408	SICRO	3.1.15	Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 0,8 cm - faixa II - brita comercial	m²	35.000,00	2,36	2,91	101.862,32
		3.2	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS BETUMINOSOS E SOLOS (BDI PARA MATERIAIS ASFÁLTICOS E SOLOS = 15,28%)					
MB0001	SICRO	3.2.1	Aquisição de CAP 50-70	t	3.284,07	4.631,67	5.339,39	17.534.919,18
MB0002	SICRO	3.2.2	Aquisição de E.A.I. (Imprimação)	t	83,85	2.838,73	3.272,49	274.398,11
MB0003	SICRO	3.2.3	Aquisição de RR-1C	t	277,95	3.408,10	3.928,86	1.092.015,52
MB0004	SICRO	3.2.4	Aquisição de RM-1C	t	10,35	3.905,01	4.501,70	46.592,54
MB0005	SICRO	3.2.5	Aquisição de RC1-E	t	62,65	4.568,78	5.266,89	329.970,63
MB0006	SICRO	3.2.6	Transporte de CAP 50-70	t	3.284,07	477,00	549,89	1.805.861,91
MB0007	SICRO	3.2.7	Transporte de E.A.I. (Imprimação)	t	83,85	486,29	560,60	47.005,90
MB0008	SICRO	3.2.8	Transporte de RR-1C	t	277,95	486,29	560,60	155.815,91
MB0009	SICRO	3.2.9	Transporte de RM-1C	t	10,35	486,29	560,60	5.802,15
MB0010	SICRO	3.2.10	Transporte de RC1-E	t	62,65	737,23	849,88	53.244,90
SUB - TOTAL PAVIMENTAÇÃO E SERVIÇOS DE RECAPEAMENTO ASFÁLTICO								44.084.295,14



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Aracruz - SEMOB
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GERAL



PROJETO: Recuperação Funcional de Pavimentos				BDI: 23,32%		BDI Diferenc. : 15,57%		
LOCAL: Diversas Localidades - Aracruz - ES				REF: SICRO (abr-25). DER-ES ROD. (out-24 reaj. p/ abr-25). CESAN (abr-25).				
EXTENSÃO: 128,73 Km				DER-ES EDIF. (mar-25 reaj. p/ abr-25). Data-Base: abr-25				
PRAZO OBRA PREV.: 12 meses				Não Desonerado - LS: Conforme referenciais				
CÓD	ÓRGÃO	ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO (R\$) SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO (R\$) COM BDI	PREÇO TOTAL (R\$)
		4.0	SINALIZAÇÃO					
5213571	SICRO	4.1	Placa em aço - película I + III - fornecimento e implantação	m²	180,00	513,62	633,40	114.011,31
5216111	SICRO	4.2	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un	360,00	125,49	154,75	55.711,53
5213401	SICRO	4.3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	18.000,00	27,56	33,99	611.765,85
5213405	SICRO	4.4	Pintura de setas e zebrados com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	4.000,00	41,18	50,78	203.132,70
5213360	SICRO	4.5	Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação	un	200,00	32,60	40,20	8.040,46
SUB - TOTAL SINALIZAÇÃO								992.661,85
		5.0	TRANSPORTE					
5914389	SICRO	5.1	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	3.360.676,58	0,79	0,97	3.274.065,22
5914374	SICRO	5.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	23.658,33	0,97	1,20	28.300,19
5914479	SICRO	5.3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm	87.951,06	0,70	0,86	75.922,87
5914569	SICRO	5.4	Transporte com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	1,45	0,72	0,89	1,28
SUB - TOTAL TRANSPORTE								3.378.289,56



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Aracruz - SEMOB
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GERAL



PROJETO: Recuperação Funcional de Pavimentos				BDI: 23,32%		BDI Diferenc. : 15,57%		
LOCAL: Diversas Localidades - Aracruz - ES				REF: SICRO (abr-25). DER-ES ROD. (out-24 reaj. p/ abr-25). CESAN (abr-25). DER-ES EDIF. (mar-25 reaj. p/ abr-25). Data-Base: abr-25				
EXTENSÃO: 128,73 Km								
PRAZO OBRA PREV.: 12 meses				Não Desonerado - LS: Conforme referenciais				
CÓD	ÓRGÃO	ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO (R\$) SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO (R\$) COM BDI	PREÇO TOTAL (R\$)
		6.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					
610001	COMP.	6.1	Administração local	und	1,00	750.791,40	925.875,95	925.875,95
SUB - TOTAL ADMINISTRAÇÃO LOCAL								925.875,95
TOTAL GERAL								55.156.770,10

Reajustamento Planilha Orçamentária (Fonte DNIT) Índices de Reajustamento de Obras Rodoviárias	10/24	04/25	Reajuste (10/24 - 04/25)
Pavimentação	579,76	588,80	1,015
Drenagem	472,53	482,30	1,02
Sinalização Vertical	266,40	269,76	1,012
Conservação Rodoviária	443,24	455,08	1,026
Mobilização e Desmobilização	173,97	173,70	0,998
Índice Nacional de Custo da Construção	1.149,17	1.184,46	1,03

Reajustamento Planilha Orçamentária (Fonte DNIT) Índices de Reajustamento de Obras Rodoviárias	03/25	04/25	Reajuste (03/25 - 04/25)
Conservação Rodoviária	453,75	455,08	1,002



6.3 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Aracruz - SEMOB
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



PROJETO: Recuperação Funcional de Pavimentos								BDI: 23,32% BDI Diferenc. : 15,57%							
LOCAL: Diversas Localidades - Aracruz - ES								REF: SICRO (abr-25). DER-ES ROD. (out-24 reaj. p/ abr-25). CESAN (abr-25). DER-ES EDIF. (mar-25 reaj. p/ abr-25).							
EXTENSÃO: 128,7254133 Km								Data-Base: abr-25							
CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO															
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	REPASSE	VALOR DAS OBRAS	30 DIAS (%)	60 DIAS (%)	90 DIAS (%)	120 DIAS (%)	150 DIAS (%)	180 DIAS (%)	210 DIAS (%)	240 DIAS (%)	270 DIAS (%)	300 DIAS (%)	330 DIAS (%)	360 DIAS (%)
1.0	INSTALAÇÃO MANUT. CANTEIRO MOB., DESMOB. E PLACA DE OBRA	R\$	224.376,65	33.656,50	22.437,67	11.218,83	11.218,83	11.218,83	11.218,83	11.218,83	11.218,83	22.437,67	22.437,67	22.437,67	33.656,50
		%		15,00%	10,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	15,00%
2.0	SERVIÇOS AUXILIARES	R\$	5.551.270,95	277.563,55	277.563,55	555.127,10	555.127,10	555.127,10	555.127,10	555.127,10	555.127,10	555.127,10	555.127,10	277.563,55	277.563,55
		%		5,00%	5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%	5,00%
3.0	PAVIMENTAÇÃO E SERVIÇOS DE RECAPEAMENTO ASFÁLTICO	R\$	44.084.295,14	2.204.214,76	2.204.214,76	4.408.429,51	4.408.429,51	4.408.429,51	4.408.429,51	4.408.429,51	4.408.429,51	4.408.429,51	4.408.429,51	2.204.214,76	2.204.214,76
		%		5,00%	5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%	5,00%
4.0	SINALIZAÇÃO	R\$	992.661,85	49.633,09	49.633,09	49.633,09	49.633,09	99.266,19	99.266,19	99.266,19	99.266,19	99.266,19	99.266,19	99.266,19	99.266,19
		%		5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
5.0	TRANSPORTE	R\$	3.378.289,56	168.914,48	168.914,48	168.914,48	168.914,48	337.828,96	337.828,96	337.828,96	337.828,96	337.828,96	337.828,96	337.828,96	337.828,96
		%		5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
6.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$	925.875,95	46.702,32	46.498,06	91.479,66	91.479,66	92.383,33	92.383,33	92.383,33	92.383,33	92.587,60	92.587,60	47.401,73	47.605,99
		%		5,04%	5,02%	9,88%	9,88%	9,98%	9,98%	9,98%	9,98%	10,00%	10,00%	5,12%	5,14%
PREVISÃO DE DESEMBOLSO MENSAL				2.780.684,69	2.769.261,60	5.284.802,67	5.284.802,67	5.504.253,92	5.504.253,92	5.504.253,92	5.504.253,92	5.515.677,01	5.515.677,01	2.988.712,84	3.000.135,94
DESEMBOLSO ACUMULADO				2.780.684,69	5.549.946,29	10.834.748,97	16.119.551,64	21.623.805,55	27.128.059,47	32.632.313,39	38.136.567,30	43.652.244,31	49.167.921,32	52.156.634,16	55.156.770,10
% PARCIAL				5,04%	5,02%	9,58%	9,58%	9,98%	9,98%	9,98%	9,98%	10,00%	10,00%	5,42%	5,44%
% ACUMULADA				5,04%	10,06%	19,64%	29,22%	39,20%	49,18%	59,16%	69,14%	79,14%	89,14%	94,56%	100,00%



6.4 – CURVA ABC



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Aracruz - SEMOB
CURVA ABC - SERVIÇOS



ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO (R\$) COM BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	%	% ACUM.	CLASS.
3.2.1	Aquisição de CAP 50-70	t	3.284,07	5.339,39	17.534.919,18	31,791055%	31,791055%	A
3.1.14	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	t	45.495,54	218,31	9.932.286,39	18,007375%	49,798430%	A
5.1	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	3.360.676,58	0,97	3.274.065,22	5,935926%	55,734356%	A
3.1.13	Concreto asfáltico - faixa D-9,5 - areia e brita comerciais	t	13.890,54	212,33	2.949.411,56	5,347325%	61,081681%	A
3.1.9	Remendo profundo com imprimação com emulsão asfáltica - demolição manual	m³	6.000,00	460,43	2.762.565,31	5,008570%	66,090251%	A
3.1.1	Pavimento Rígido composto com regularização do sub-leito, subbase em concreto compactado com rolo (e=13cm), pintura com asfalto diluído RM-1C e revestimento em concreto Fctmk=4,5MPa (e=23cm)	m²	9.000,00	271,64	2.444.732,67	4,432335%	70,522585%	A
3.2.6	Transporte de CAP 50-70	t	3.284,07	549,89	1.805.861,91	3,274053%	73,796639%	A
3.1.4	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.= 08 cm, colchão areia esp.= 5cm, inclusive fornecimento e transporte dos blocos e areia	M2	10.500,00	159,93	1.679.302,27	3,044599%	76,841237%	A
3.1.7	Base de brita graduada, inclusive fornecimento, exclusive transporte da brita em Vias Urbanas	M3	6.300,00	220,42	1.388.629,62	2,517605%	79,358842%	A
2.8	Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada	m3	12.820,00	105,35	1.350.624,39	2,448701%	81,807543%	B
2.7	Fresagem de pavimento asfáltico a frio, esp=5cm, exclusive transporte de materiais em Vias Urbanas	M2	72.000,00	16,32	1.175.126,40	2,130521%	83,938064%	B
3.2.3	Aquisição de RR-1C	t	277,95	3.928,86	1.092.015,52	1,979839%	85,917903%	B
2.6	Remoção manual de revestimento asfáltico	m³	2.880,00	373,56	1.075.855,51	1,950541%	87,868445%	B
6.1	Administração local	und	1,00	925.875,95	925.875,95	1,678626%	89,547071%	B
4.3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	18.000,00	33,99	611.765,85	1,109140%	90,656211%	B
2.3	Serviços com utilização de Retroescavadeira	h	3.000,00	197,13	591.381,06	1,072182%	91,728393%	B
3.1.10	Obturação de buracos c/ PMF inclusive fornecimento e transporte comercial da emulsão	M2	5.000,00	112,01	560.026,25	1,015335%	92,743728%	B
2.15	Reciclagem com incorporação do revestimento asfáltico à base e adição de brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	3.500,00	100,91	353.194,64	0,640347%	93,384075%	B
3.2.5	Aquisição de RC1-E	t	62,65	5.266,89	329.970,63	0,598241%	93,982317%	B
3.1.5	Assentamento de blocos de concreto, inclusive colchão areia esp.= 5cm, exclusive blocos	m²	5.250,00	58,27	305.910,67	0,554620%	94,536937%	B
3.2.2	Aquisição de E.A.I. (Imprimação)	t	83,85	3.272,49	274.398,11	0,497488%	95,034425%	C
3.1.3	Regularização do Subleito com adição de 50% de bica corrida e 3% de cimento	m³	1.575,00	167,49	263.801,82	0,478276%	95,512701%	C
2.2	Varrição de ruas públicas (equipe com 8 faxineiros)	dia	125,00	2.010,82	251.352,36	0,455705%	95,968406%	C
3.1.12	Pintura de ligação	m²	617.660,74	0,36	220.892,77	0,400482%	96,368888%	C
4.4	Pintura de setas e zebrados com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	4.000,00	50,78	203.132,70	0,368282%	96,737171%	C
2.14	Reparo em caixa ralo, inclusive substituição de grelha	und	150,00	1.150,83	172.625,18	0,312972%	97,050142%	C
2.13	Recuperação de poço de visita inclusive fornecimento tampão F.F.A.P., em Vias Urbanas	Ud	150,00	1.142,66	171.398,25	0,310747%	97,360890%	C
3.2.8	Transporte de RR-1C	t	277,95	560,60	155.815,91	0,282496%	97,643386%	C
2.12	Nivelamento de Poço de Visita com o nível do revestimento após pavimentação, constando de arrancamento do anel existente, levantamento do pescoço e chumbeação do tampão	und	500,00	261,44	130.719,20	0,236996%	97,880382%	C
4.1	Placa em aço - película I + III - fornecimento e implantação	m²	180,00	633,40	114.011,31	0,206704%	98,087086%	C
3.1.15	Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 0,8 cm - faixa II - brita comercial	m²	35.000,00	2,91	101.862,32	0,184678%	98,271764%	C
2.9	Meio fio de concreto pré-moldado (12 x 30 x 15) cm, inclusive caiação e transporte do meio fio em Vias Urbanas	M	900,00	102,73	92.460,96	0,167633%	98,439397%	C
5.3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm	87.951,06	0,86	75.922,87	0,137649%	98,577046%	C



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Aracruz - SEMOB
CURVA ABC - SERVIÇOS



ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO (R\$) COM BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	%	% ACUM.	CLASS.
3.1.6	Reperfilamento de pavimento para CBUQ e pré-misturado a frio aplicação com motoniveladora, exclui o fornecimento da massa	t	2.400,00	27,16	65.172,15	0,118158%	98,695204%	C
4.2	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un	360,00	154,75	55.711,53	0,101006%	98,796210%	C
3.2.10	Transporte de RC1-E	t	62,65	849,88	53.244,90	0,096534%	98,892744%	C
2.10	Reparo de meio-fio, inclusive caiação	M	900,00	55,14	49.623,51	0,089968%	98,982712%	C
3.2.7	Transporte de E.A.I. (Imprimação)	t	83,85	560,60	47.005,90	0,085222%	99,067934%	C
3.2.4	Aquisição de RM-1C	t	10,35	4.501,70	46.592,54	0,084473%	99,152407%	C
2.4	Demolição de concreto simples com marteleto	m³	90,00	506,81	45.612,73	0,082697%	99,235104%	C
2.11	Remoção de meio fio em Vias Urbanas	M	900,00	39,60	35.635,63	0,064608%	99,299712%	C
2.5	Demolição e remoção de pavimento asfáltico em Vias Urbanas	M2	5.000,00	7,06	35.322,00	0,064039%	99,363751%	C
1.1.6	BANHEIRO QUIMICO	UNM	12,00	2.583,55	31.002,64	0,056208%	99,419959%	C
5.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	23.658,33	1,20	28.300,19	0,051309%	99,471268%	C
1.1.11	Tapume Telha Metálica Ondulada 0,50mm Branca h=2,20m, incl. montagem estr. mad. 8"x8", incl. faixas pint. esmalte sintético c/ h=40cm (Reaproveitamento 2x)	M	140,00	183,02	25.622,89	0,046455%	99,517722%	C
3.1.11	Ondulação transversal em CBUQ, exceto fornecimento da pintura de ligação e da massa asfáltica	m	100,00	233,98	23.397,50	0,042420%	99,560142%	C
3.1.8	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	40.500,00	0,51	20.477,28	0,037126%	99,597268%	C
2.1	Capina manual, inclusive limpeza	M2	8.581,69	2,37	20.339,13	0,036875%	99,634143%	C
3.1.2	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	10.500,00	1,92	20.199,81	0,036623%	99,670766%	C
1.1.5	Aluguel de container tipo sanitário com 3 vasos sanitários, lavatório, mictório, 5 chuveiros, 2 venezianas e piso especial	Mes	12,00	1.584,44	19.013,26	0,034471%	99,705237%	C
1.1.2	Aluguel de container p/ escritório c/ ar condicionado e banheiro, isolam. térmico e acústico, 2 luminárias, janela de vidro, tomada p/ comput. e telef.	Mes	12,00	1.580,75	18.969,01	0,034391%	99,739628%	C
1.1.4	Aluguel de container tipo refeitório simples, c/ 1 aparelho de ar condicionado, 2 luminárias e 2 janelas de vidro	Mes	12,00	1.532,06	18.384,75	0,033332%	99,772960%	C
1.1.8	Rede de esgoto, contendo fossa e filtro, incl. tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 25m	M	25,00	553,11	13.827,75	0,025070%	99,798030%	C
1.1.3	Aluguel de container para almoxarifado	Mes	12,00	1.021,23	12.254,81	0,022218%	99,820248%	C
1.1.9	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	575,35	11.506,95	0,020862%	99,841110%	C
1.1.17	Mobilização e desmobilização de equipamentos para ataque dos serviços, incluindo locação de banheiro portátil hidráulico instalado sobre carretinha transportável para frentes de serviços	und	12,00	904,47	10.853,59	0,019678%	99,860788%	C
1.1.18	Sistema separador de água e óleo	Ud	1,00	8.725,79	8.725,78	0,015820%	99,876608%	C
4.5	Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação	un	200,00	40,20	8.040,46	0,014577%	99,891185%	C
1.2.4	Sinalização vertical com chapa em esmalte sintético	M2	9,60	757,03	7.267,45	0,013176%	99,904361%	C
1.2.1	Cones para sinalização, fornecimento e colocação	Ud	60,00	117,83	7.069,62	0,012817%	99,917179%	C
1.1.15	Mobilização e desmobilização de equipamentos com carreta prancha (máximo)	h	10,00	703,27	7.032,70	0,012750%	99,929929%	C
3.2.9	Transporte de RM-1C	t	10,35	560,60	5.802,15	0,010519%	99,940448%	C
1.1.1	Placa de obra nas dimensões de 3,0 x 6,0 m, padrão DER-ES	M2	18,00	310,23	5.584,06	0,010124%	99,950572%	C
1.1.10	Reservatório de fibra de vidro de 1000 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm, elevado de 4m	Ud	2,00	2.722,06	5.444,12	0,009870%	99,960443%	C
1.2.3	Tela de proteção de segurança de PVC cor laranja com suporte para sinalização de obras	M	200,00	27,21	5.442,53	0,009867%	99,970310%	C
1.1.16	Mobilização e desmobilização de container até 50 km	Ud	4,00	1.219,93	4.879,70	0,008847%	99,979157%	C



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Aracruz - SEMOB
CURVA ABC - SERVIÇOS



ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO (R\$) COM BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	%	% ACUM.	CLASS.
1.1.12	Mobilização e desmobilização de caminhão basculante (máximo)	h	10,00	457,67	4.576,72	0,008298%	99,987455%	C
1.1.13	Mobilização e desmobilização de caminhão carroceria (máximo)	h	6,00	390,16	2.340,94	0,004244%	99,991699%	C
1.1.14	Mobilização e desmobilização de caminhão tanque (6.000 L) (máximo)	h	6,00	360,86	2.165,14	0,003925%	99,995624%	C
1.1.7	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	70,81	1.770,31	0,003210%	99,998834%	C
1.2.2	Elementos de madeira para sinalização - cavaletes	Ud	12,00	53,49	641,93	0,001164%	99,999998%	C
5.4	Transporte com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	1,45	0,89	1,28	0,000002%	100,000000%	C



6.5 – COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CÓD: 110001		SERVIÇO: Mobilização e desmobilização de equipamentos para ataque dos serviço, incluindo locação de banheiro portátil hidráulico instalado sobre carretinha transportável para frentes de serviços							
DATA-BASE: CESAN (abr-25). SINAPI (abr-25). SCO-RIO (abr-25).						UNIDADE: und		REFERENCIA: -	
ÓRG.	CÓD.	EQUIPAMENTO	COND. DE TRAB.	UTILIZAÇÃO			CUSTO OPERACIONAL		
				QUANT	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO
(A) TOTAL									0,00
ÓRG.	CÓD.	MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR	UND	QTDE	SAL. S/ ENC.	ENC. SOCIAIS	SAL. C/ ENC.	CUSTO HORÁRIO	
(B) TOTAL									0,00
(C) ADICIONAL DE FERRAMENTAS MANUAIS 5,00%									0,00
(D) PRODUÇÃO DA EQUIPE									1,00
CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO (A + B + C) / D = (E)									0,00
ÓRG.	CÓD.	MATERIAIS	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
SINAPI	37741	SEMI-REBOQUE COM TRES EIXOS, PARA TRANSPORTE DE CARGA SECA, DIMENSOES APROXIMADAS 2,60 X 12,50 X 0,50 M (NAO INCLUI CAVALO MECANICO)	UN	0,0005			228.654,54		114,32
(F) TOTAL									114,32
ÓRG.	CÓD.	ATIVIDADES AUXILIARES	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
CESAN	7010100210	BANHEIRO QUIMICO	UNM	0,0667			2.095,00		139,67
SCO-RIO	AD 15.15.0200 (A)	Caminhoneta de servico, capacidade para 13 passageiros ou 1650Kg, com motorista, material de operacao e material de manutencao, com as seguintes especificacoes minimas: motor a gasolina de 123CV, modelo básico. Custo horario diurno (entre 05:00h e 22:00h).	h	8,0000			59,93		479,44
(G) TOTAL									619,11
ÓRG.	CÓD.	TEMPO FIXO	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
									0,00
(H) TOTAL									0,00
ÓRG.	CÓD.	TRANSPORTE	D.M.T.		CONSUMO (tkm)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO		
			XP	XR					
									0,00
(I) TOTAL									0,00
CUSTO DIRETO TOTAL (E) + (F) + (G) + (H) + (I)									733,43

CÓD: 210001		SERVIÇO: Varrição de ruas públicas (equipe com 8 faxineiros)							
DATA-BASE: SICRO (abr-25).						UNIDADE: dia		REFERENCIA: -	
ÓRG.	CÓD.	EQUIPAMENTO	COND. DE TRAB.	UTILIZAÇÃO			CUSTO OPERACIONAL		
				QUANT	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO
(A) TOTAL									0,00
ÓRG.	CÓD.	MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR	UND	QTDE	SAL. S/ ENC.	ENC. SOCIAIS	SAL. C/ ENC.	CUSTO HORÁRIO	
SICRO	P9842	Faxineiro	mês	0,291	5.338,18	0,00%	5.338,18	1.552,92	
(B) TOTAL									1.552,92
(C) ADICIONAL DE FERRAMENTAS MANUAIS 5,00%									77,65
(D) PRODUÇÃO DA EQUIPE									1,00
CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO (A + B + C) / D = (E)									1.630,57
ÓRG.	CÓD.	MATERIAIS	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
(F) TOTAL									0,00
ÓRG.	CÓD.	ATIVIDADES AUXILIARES	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
(G) TOTAL									0,00
ÓRG.	CÓD.	TEMPO FIXO	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
									0,00
(H) TOTAL									0,00
ÓRG.	CÓD.	TRANSPORTE	D.M.T.		CONSUMO (tkm)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO		
			XP	XR					
							0,00		
(I) TOTAL									0,00
CUSTO DIRETO TOTAL (E) + (F) + (G) + (H) + (I)									1.630,57

CÓD: 210002		SERVIÇO: Serviços com utilização de Retroescavadeira							
DATA-BASE: SICRO (abr-25).						UNIDADE: h		REFERENCIA: -	
ÓRG.	CÓD.	EQUIPAMENTO	COND. DE TRAB.	UTILIZAÇÃO			CUSTO OPERACIONAL		
				QUANT	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO
SICRO	E9526	Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroescavadeira de 0,29 m³ - 58 kW		1,00	0,80	0,20	151,93	76,38	136,81
(A) TOTAL									136,81
ÓRG.	CÓD.	MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR	UND	QTDE	SAL. S/ ENC.	ENC. SOCIAIS	SAL. C/ ENC.	CUSTO HORÁRIO	
SICRO	P9824	Servente	h	1,00	21,94	0,00%	21,94	21,94	
(B) TOTAL									21,94
(C) ADICIONAL DE FERRAMENTAS MANUAIS 5,00%									1,10
(D) PRODUÇÃO DA EQUIPE									1,00
CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO (A + B + C) / D = (E)									159,85
ÓRG.	CÓD.	MATERIAIS	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
(F) TOTAL									0,00
ÓRG.	CÓD.	ATIVIDADES AUXILIARES	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
(G) TOTAL									0,00
ÓRG.	CÓD.	TEMPO FIXO	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
									0,00
(H) TOTAL									0,00
ÓRG.	CÓD.	TRANSPORTE	D.M.T.		CONSUMO (tkm)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO		
			XP	XR					
									0,00
(I) TOTAL									0,00
CUSTO DIRETO TOTAL (E) + (F) + (G) + (H) + (I)									159,85

CÓD: 210003		SERVIÇO: Nivelamento de Poço de Visita com o nível do revestimento após pavimentação, constando de arrancamento do anel existente, levantamento do pescoço e chumbação do tampão							
DATA-BASE: DER-ES ROD. (out-24 reaj. p/ abr-25). SICRO (abr-25).						UNIDADE: und		REFERENCIA: -	
ÓRG.	CÓD.	EQUIPAMENTO	COND. DE TRAB.	UTILIZAÇÃO			CUSTO OPERACIONAL		
				QUANT	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO
(A) TOTAL									0,00
ÓRG.	CÓD.	MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR	UND	QTDE	SAL. S/ ENC.	ENC. SOCIAIS	SAL. C/ ENC.		CUSTO HORÁRIO
SICRO	P9821	Pedreiro	h	1,00	28,82	0,00%	28,82		28,82
DER-ES ROD.	20060	Encarregado de O.A.C.	h	0,20	15,34	157,27%	39,47		7,89
SICRO	P9824	Servente	h	1,00	21,94	0,00%	21,94		21,94
(B) TOTAL									58,65
(C) ADICIONAL DE FERRAMENTAS MANUAIS 5,00%									2,93
(D) PRODUÇÃO DA EQUIPE									1,00
CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO (A + B + C) / D = (E)									61,58
ÓRG.	CÓD.	MATERIAIS	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
DER-ES ROD.	10257	Pescoço p/ PV H= 0,30 m diam= 0,60 m (anel de concreto pré-moldado)	Ud	1,0000			102,55		102,55
(F) TOTAL									102,55
ÓRG.	CÓD.	ATIVIDADES AUXILIARES	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
SICRO	1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	0,0060			473,28		2,84
SICRO	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	0,1000			450,33		45,03
(G) TOTAL									47,87
ÓRG.	CÓD.	TEMPO FIXO	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
(H) TOTAL									0,00
ÓRG.	CÓD.	TRANSPORTE	D.M.T.		CONSUMO (tkm)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO		
			XP	XR					
							0,00		
(I) TOTAL									0,00
CUSTO DIRETO TOTAL (E) + (F) + (G) + (H) + (I)									212,00

CÓD: 210004		SERVIÇO: Reparo em caixa ralo, inclusive substituição de grelha							
DATA-BASE: DER-ES ROD. (out-24 reaj. p/ abr-25). SICRO (abr-25).						UNIDADE: und		REFERENCIA: DER-ES ROD. - 40092	
ÓRG.	CÓD.	EQUIPAMENTO	COND. DE TRAB.	UTILIZAÇÃO			CUSTO OPERACIONAL		
				QUANT	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO
DER-ES ROD.	30004	Caminhão carroceria 815/37 PBT=8,3t (TOCO 4,0t)		1,00	0,20	0,80	267,20	78,64	116,35
(A) TOTAL									116,35
ÓRG.	CÓD.	MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR	UND	QTDE	SAL. S/ ENC.	ENC. SOCIAIS	SAL. C/ ENC.	CUSTO HORÁRIO	
DER-ES ROD.	20060	Encarregado de O.A.C.	h	0,01	15,34	157,27%	39,47	0,39	
DER-ES ROD.	20109	Pedreiro de O.A.C.	h	0,50	8,42	157,27%	21,65	10,82	
DER-ES ROD.	20002	Servente	h	1,00	6,78	157,27%	17,45	17,45	
(B) TOTAL									28,66
(C) ADICIONAL DE FERRAMENTAS MANUAIS 5,00%									1,43
(D) PRODUÇÃO DA EQUIPE									1,00
CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO (A + B + C) / D = (E)									146,44
ÓRG.	CÓD.	MATERIAIS	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
SICRO	M2623	Grelha metálica para boca de lobo com capacidade de até 300 kN - C = 0,90 m e L = 0,30 m	un	1,0000			547,56		547,56
(F) TOTAL									547,56
ÓRG.	CÓD.	ATIVIDADES AUXILIARES	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
DER-ES ROD.	42475	Concreto estrutural fck = 10,0 MPa, inclusive transportes areia, cimento e pedra britada	M3	0,2000			659,52		131,90
DER-ES ROD.	40258	Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	M3	0,0432			78,92		3,41
DER-ES ROD.	40312	Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	M2	1,0500			96,33		101,14
(G) TOTAL									236,45
ÓRG.	CÓD.	TEMPO FIXO	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
SICRO	M2623	Grelha metálica simples para boca de lobo de 300 x 900 mm e capacidade de 300 kN - Caminhão carroceria 15 t	t	0,0860			32,1300		2,76
(H) TOTAL									2,76
ÓRG.	CÓD.	TRANSPORTE	D.M.T.		CONSUMO (tkm)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO		
			XP	XR					
							0,00		
(I) TOTAL									0,00
CUSTO DIRETO TOTAL (E) + (F) + (G) + (H) + (I)									933,21

CÓD: 310001		SERVIÇO: Pavimento Rígido composto com regularização do sub-leito, subbase em concreto compactado com rolo (e=13cm), pintura com asfalto diluído RM-1C e revestimento em concreto Fctmk=4,5MPa (e=23cm)							
DATA-BASE: SICRO (abr-25). SINAPI (abr-25).						UNIDADE: m²		REFERENCIA: -	
ÓRG.	CÓD.	EQUIPAMENTO	COND. DE TRAB.	UTILIZAÇÃO			CUSTO OPERACIONAL		
				QUANT	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO
(A) TOTAL									0,00
ÓRG.	CÓD.	MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR	UND	QTDE	SAL. S/ ENC.	ENC. SOCIAIS	SAL. C/ ENC.	CUSTO HORÁRIO	
(B) TOTAL									0,00
(C) ADICIONAL DE FERRAMENTAS MANUAIS 5,00%									0,00
(D) PRODUÇÃO DA EQUIPE									1,00
CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO (A + B + C) / D = (E)									0,00
ÓRG.	CÓD.	MATERIAIS	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
(F) TOTAL									0,00
ÓRG.	CÓD.	ATIVIDADES AUXILIARES	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
SICRO	4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	1,0000			1,56		1,56
SINAPI	97113	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	M2	1,0000			2,02		2,02
SICRO	4011492	Pavimento de concreto compactado com rolo - brita comercial	m³	0,1300			343,01		44,59
SICRO	4011538	Cura com pintura asfáltica para pavimento de concreto compactado com rolo	m²	1,0000			0,33		0,33
SICRO	4011520	Pavimento de concreto com equipamento de pequeno porte - areia e brita comerciais	m³	0,2300			554,61		127,56
SINAPI	97089	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-113. AF_09/2021	KG	0,0207			18,90		0,39
SINAPI	97114	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	M	0,1600			0,44		0,07
SINAPI	97115	APLICAÇÃO DE GRAXA EM BARRAS DE TRANSFERÊNCIA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO. AF_04/2022	KG	0,0761			62,37		4,75
SINAPI	97119	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 32,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	KG	1,9043			17,01		32,39
SICRO	407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	0,5142			12,85		6,61
(G) TOTAL									220,27
ÓRG.	CÓD.	TEMPO FIXO	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
									0,00
(H) TOTAL									0,00
ÓRG.	CÓD.	TRANSPORTE	D.M.T.		CONSUMO (tkm)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO		
			XP	XR					
							0,00		
(I) TOTAL									0,00
CUSTO DIRETO TOTAL (E) + (F) + (G) + (H) + (I)									220,27

CÓD: 310002		SERVIÇO: Regularização do Subleito com adição de 50% de bica corrida e 3% de cimento							
DATA-BASE: DER-ES ROD. (out-24 reaj. p/ abr-25). SICRO (abr-25).						UNIDADE: m³		REFERENCIA: -	
ÓRG.	CÓD.	EQUIPAMENTO	COND. DE TRAB.	UTILIZAÇÃO			CUSTO OPERACIONAL		
				QUANT	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO
SICRO	E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	M	1,00	0,90	0,10	252,10	69,86	233,87
DER-ES ROD.	30080	Conjunto moto bomba diam. 4"		1,00	0,45	0,55	27,56	17,90	22,24
SICRO	E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")		1,00	0,35	0,65	4,97	3,46	3,98
SICRO	E9524	Motoniveladora - 93 kW	M	2,00	1,00	0,00	282,37	121,38	564,74
SICRO	E9682	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 1,6 t - 18 kW	M	1,00	0,60	0,40	110,07	61,46	90,62
SICRO	E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	M	1,00	0,30	0,70	227,22	101,07	138,91
SICRO	E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW		1,00	1,00	0,00	256,41	123,90	256,40
SICRO	E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	M	1,00	0,35	0,65	155,81	57,01	91,58
(A) TOTAL									1.402,34
ÓRG.	CÓD.	MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR	UND	QTDE	SAL. S/ ENC.	ENC. SOCIAIS	SAL. C/ ENC.	CUSTO HORÁRIO	
DER-ES ROD.	20063	Encarregado de pista	h	0,50	15,04	157,27%	38,69	19,34	
DER-ES ROD.	20088	Greidista	h	1,00	8,25	157,27%	21,22	21,22	
SICRO	P9824	Servente	h	4,00	21,94	0,00%	21,94	87,77	
(B) TOTAL									128,33
(C) ADICIONAL DE FERRAMENTAS MANUAIS							5,00%	6,42	
(D) PRODUÇÃO DA EQUIPE									60,00
CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO (A + B + C) / D = (E)									25,62
ÓRG.	CÓD.	MATERIAIS	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
DER-ES ROD.	10118	Bica corrida sem frete	m3	0,7000			106,13		74,29
DER-ES ROD.	10092	Cimento CP III	kg	63,0000			0,57		35,91
(F) TOTAL									110,20
ÓRG.	CÓD.	ATIVIDADES AUXILIARES	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
(G) TOTAL									0,00
ÓRG.	CÓD.	TEMPO FIXO	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
									0,00
(H) TOTAL									0,00
ÓRG.	CÓD.	TRANSPORTE	D.M.T.		CONSUMO (tkm)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO		
			XP	XR					
							0,00		
(I) TOTAL									0,00
CUSTO DIRETO TOTAL (E) + (F) + (G) + (H) + (I)									135,82

CÓD: 310003		SERVIÇO: Assentamento de blocos de concreto, inclusive colchão areia esp.= 5cm, exclusive blocos							
DATA-BASE: DER-ES ROD. (out-24 reaj. p/ abr-25).						UNIDADE: m²		REFERENCIA: DER-ES ROD. - 40884	
ÓRG.	CÓD.	EQUIPAMENTO	COND. DE TRAB.	UTILIZAÇÃO			CUSTO OPERACIONAL		
				QUANT	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO
DER-ES ROD.	30032	Rolo AP de pneus AP-26 (8,9t) (MULLER) ou equivalente		1,00	0,10	0,90	321,06	116,17	136,65
(A) TOTAL									136,65
ÓRG.	CÓD.	MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR	UND	QTDE	SAL. S/ ENC.	ENC. SOCIAIS	SAL. C/ ENC.	CUSTO HORÁRIO	
DER-ES ROD.	20035	Calceteiro	h	1,00	8,25	157,27%	21,22	21,22	
DER-ES ROD.	20065	Encarregado de pavimentação	h	0,50	15,04	157,27%	38,69	19,34	
DER-ES ROD.	20002	Servente	h	2,00	6,65	157,27%	17,11	34,21	
(B) TOTAL									74,77
(C) ADICIONAL DE FERRAMENTAS MANUAIS 5,00%									3,74
(D) PRODUÇÃO DA EQUIPE									5,00
CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO (A + B + C) / D = (E)									43,03
ÓRG.	CÓD.	MATERIAIS	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
DER-ES ROD.	10109	Areia grossa jazida com carregamento mecânico	m3	0,0500			84,42		4,22
(F) TOTAL									4,22
ÓRG.	CÓD.	ATIVIDADES AUXILIARES	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
(G) TOTAL									0,00
ÓRG.	CÓD.	TEMPO FIXO	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
									0,00
(H) TOTAL									0,00
ÓRG.	CÓD.	TRANSPORTE	D.M.T.		CONSUMO (tkm)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO		
			XP	XR					
									0,00
(I) TOTAL									0,00
CUSTO DIRETO TOTAL (E) + (F) + (G) + (H) + (I)									47,25

CÓD: 310004		SERVIÇO: Reperfilamento de pavimento para CBUQ e pré-misturado a frio aplicação com motoniveladora, exclui o fornecimento da massa							
DATA-BASE: SICRO (abr-25).						UNIDADE: t		REFERENCIA: SETOP - RO-41207	
ÓRG.	CÓD.	EQUIPAMENTO	COND. DE TRAB.	UTILIZAÇÃO			CUSTO OPERACIONAL		
				QUANT	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO
SICRO	E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		1,00	0,20	0,80	460,70	223,55	270,98
SICRO	E9524	Motoniveladora - 93 kW		1,00	1,00	0,00	282,37	121,38	282,37
SICRO	E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW		1,00	0,45	0,55	256,41	123,90	183,52
(A) TOTAL									736,87
ÓRG.	CÓD.	MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR	UND	QTDE	SAL. S/ ENC.	ENC. SOCIAIS	SAL. C/ ENC.	CUSTO HORÁRIO	
SICRO	P9824	Servente	h	4,00	21,94	0,00%	21,94	87,77	
SICRO	P9840	Encarregado geral	mês	0,0045	12.376,44	0,00%	12.376,44	56,25	
(B) TOTAL									144,02
(C) ADICIONAL DE FERRAMENTAS MANUAIS 0,00%									0,00
(D) PRODUÇÃO DA EQUIPE									40,00
CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO (A + B + C) / D = (E)									22,02
ÓRG.	CÓD.	MATERIAIS	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
(F) TOTAL									0,00
ÓRG.	CÓD.	ATIVIDADES AUXILIARES	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
(G) TOTAL									0,00
ÓRG.	CÓD.	TEMPO FIXO	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
									0,00
(H) TOTAL									0,00
ÓRG.	CÓD.	TRANSPORTE	D.M.T.		CONSUMO (tkm)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO		
			XP	XR					
							0,00		
(I) TOTAL									0,00
CUSTO DIRETO TOTAL (E) + (F) + (G) + (H) + (I)									22,02

CÓD: 310005		SERVIÇO: Ondulação transversal em CBUQ, exceto fornecimento da pintura de ligação e da massa asfáltica							
DATA-BASE: DER-ES ROD. (out-24 reaj. p/ abr-25).						UNIDADE: m		REFERENCIA: DER-ES ROD. - 43162	
ÓRG.	CÓD.	EQUIPAMENTO	COND. DE TRAB.	UTILIZAÇÃO			CUSTO OPERACIONAL		
				QUANT	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO
DER-ES ROD.	30004	Caminhão carroceria 815/37 PBT=8,3t (TOCO 4,0t)	H	1,00	0,30	0,70	261,96	77,10	132,55
DER-ES ROD.	30035	Rolo AP liso de aço TH-10 (6,3t) (TEMA TERRA) ou equivalente	H	1,00	0,30	0,70	184,41	94,57	121,52
(A) TOTAL									254,07
ÓRG.	CÓD.	MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR	UND	QTDE	SAL. S/ ENC.	ENC. SOCIAIS	SAL. C/ ENC.	CUSTO HORÁRIO	
DER-ES ROD.	20063	Encarregado de pista	h	1,00	15,04	157,27%	38,69	38,69	
DER-ES ROD.	20002	Servente	h	10,00	6,65	157,27%	17,11	171,08	
(B) TOTAL									209,77
(C) ADICIONAL DE FERRAMENTAS MANUAIS 5,00%									10,49
(D) PRODUÇÃO DA EQUIPE									2,50
CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO (A + B + C) / D = (E)									189,73
ÓRG.	CÓD.	MATERIAIS	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
(F) TOTAL									0,00
ÓRG.	CÓD.	ATIVIDADES AUXILIARES	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
(G) TOTAL									0,00
ÓRG.	CÓD.	TEMPO FIXO	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
									0,00
(H) TOTAL									0,00
ÓRG.	CÓD.	TRANSPORTE	D.M.T.		CONSUMO (tkm)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO		
			XP	XR					
							0,00		
(I) TOTAL									0,00
CUSTO DIRETO TOTAL (E) + (F) + (G) + (H) + (I)									189,73

CÓD: 610001		SERVIÇO: Administração local							
DATA-BASE: DER-ES ROD. (out-24 reaj. p/ abr-25). SICRO (abr-25).						UNIDADE: und		REFERENCIA: -	
ÓRG.	CÓD.	EQUIPAMENTO	COND. DE TRAB.	UTILIZAÇÃO			CUSTO OPERACIONAL		
				QUANT	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO
(A) TOTAL									0,00
ÓRG.	CÓD.	MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR	UND	QTDE	SAL. S/ ENC.	ENC. SOCIAIS	SAL. C/ ENC.	CUSTO HORÁRIO	
SICRO	P9803	Almoxarife	mês	1,00	7.008,76	0,00%	7.008,76	7.008,75	
SICRO	P9812	Engenheiro	mês	0,50	26.519,39	0,00%	26.519,39	13.259,69	
SICRO	P9903	Auxiliar técnico	mês	1,00	5.439,00	0,00%	5.439,00	5.439,00	
SICRO	P9858	Laboratorista	mês	1,00	6.574,24	0,00%	6.574,24	6.574,23	
SICRO	P9833	Auxiliar de laboratório	mês	1,00	6.574,24	0,00%	6.574,24	6.574,23	
SICRO	P9949	Topógrafo	mês	0,50	7.052,92	0,00%	7.052,92	3.526,45	
SICRO	P9950	Auxiliar de topografia	mês	0,50	6.592,92	0,00%	6.592,92	3.296,46	
(B) TOTAL									45.678,81
(C) ADICIONAL DE FERRAMENTAS MANUAIS 0,00%									0,00
(D) PRODUÇÃO DA EQUIPE									1,00
CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO (A + B + C) / D = (E)									45.678,81
ÓRG.	CÓD.	MATERIAIS	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
DER-ES ROD.	10587	Aluguel mensal de instrumento de topografia (Estação Total)	Mes	0,5000			4.396,67		2.198,33
DER-ES ROD.	10587	Aluguel mensal de instrumento de topografia (Estação Total)	Mes	1,0000			4.396,67		4.396,66
DER-ES ROD.	10589	Aluguel mensal de laboratório de betume	Mes	1,0000			5.765,15		5.765,15
DER-ES ROD.	10585	Aluguel mensal de veículos tipo Gol 1.6, inclusive combustível	Mes	1,0000			3.163,70		3.163,69
DER-ES ROD.	10859	Gasolina	L	212,0000			6,43		1.363,31
(F) TOTAL									16.887,14
ÓRG.	CÓD.	ATIVIDADES AUXILIARES	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
(G) TOTAL									0,00
ÓRG.	CÓD.	TEMPO FIXO	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
									0,00
(H) TOTAL									0,00
ÓRG.	CÓD.	TRANSPORTE	D.M.T.		CONSUMO (tkm)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO		
			XP	XR					
							0,00		
(I) TOTAL									0,00
CUSTO DIRETO TOTAL (E) + (F) + (G) + (H) + (I)									62.565,95
CUSTO UNITÁRIO TOTAL PARA EXECUÇÃO DA OBRA (PRAZO DA OBRA =						12,00 MESES)	R\$ 750.791,40		



6.6 – METODOLOGIA DOS CUSTOS E QUANTIDADES DE TRANSPORTES

6.6 - METODOLOGIA DOS CUSTOS E QUANTIDADES DE TRANSPORTES

A seguir é apresentada a tabela com o cálculo dos momentos de transporte orçados na planilha para cada serviço e de acordo com o tipo de transporte adotado. A metodologia é aquela utilizada no SICRO em que é feito o cálculo do momento de transporte de cada insumo referente a um determinado serviço e referente a DMT para a obra em questão, considerando também o tipo de veículo a realizar o transporte.

CÁLCULO DOS TRANSPORTES E MOMENTOS DE TRANSPORTE																	
CÓD			SERVIÇO	SERVIÇO AUX	SERVIÇO AUX 2	QTDE SERV	QTDE AUX	QTDE AUX2	DESCRIÇÃO TRANSPORTE	TIPO TRANSPORTE	FATOR UTILIZ.	DIST (km)		PESO A TRANSP	MOMENTO TRANSP. (P)	MOM. TRANSP. (RP)	
PRIN.	AUX	AUX2										P	RP				
43018		40348	Meio fio de concreto pré-moldado (12 x 30 x 15) cm, inclusive caiação e transporte do meio fio em Vias Urbanas		Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	900,00			Transp. de Meio fio 12 X 30 X 15 cm X 1 m	Caminhão carroceria 15 t	0,09700	11,40	0,00	87,30000	995,22000	0,00000	
	40348			Transp. de Areia grossa jazida			Caminhão basculante 10 m³		0,01177	46,00	17,80	10,59143	487,20555	188,52737			
				Transp. de Cimento			Caminhão carroceria 15 t		0,00239	11,40	0,00	2,14988	24,50858	0,00000			
40090			Reparo de meio-fio, inclusive caiação	Concreto estrutural fck = 10,0 MPa, inclusive transportes areia, cimento e pedra britada		900,00	0,01750		Transp. de Areia grossa jazida	Caminhão basculante 10 m³	0,01811	46,00	17,80	16,30125	749,85750	290,16225	
	Transp. de Cimento	Caminhão carroceria 15 t		0,00459					11,40	0,00	4,12650	47,04210	0,00000				
	40348	Transp. de Pedra britada p/ concreto		Caminhão basculante 10 m³			0,02069		12,00	0,00	18,61650	223,39800	0,00000				
		Transp de Ripao		Caminhão carroceria 15 t			0,00002		11,40	0,00	0,01440	0,16416	0,00000				
			Forma especial de madeira para meio fio, inclusive fornecimento e transporte das madeiras				0,02000		Transp de Taipá	Caminhão carroceria 15 t	0,00044	11,40	0,00	0,39600	4,51440	0,00000	
42507			Remoção de meio fio em Vias Urbanas			900,00			Meio fio retirado para BF	Caminhão Basculante 10 m³	0,108000	13,20	2,90	97,20000	1283,04000	281,88000	
210003			Nivelamento de Poço de Visita com o nível do revestimento após pavimentação, constando de arrancamento do anel existente, levantamento do pescoço e chumbação do tampão			500,00			Pescoço p/ PV H= 0.30 m diam= 0.60 m	Caminhão carroceria 15 t	0,140600	11,40	0,00	70,30000	801,42000	0,00000	
	1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial		Areia média lavada			Caminhão basculante 10 m³		0,009039	46,00	17,80	4,51959	207,90114	80,44870			
				Cimento Portland CP II - 32			Caminhão carroceria 15 t		0,002748	11,40	0,00	1,37403	15,66394	0,00000			
	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa			Caminhão carroceria 15 t		0,000085	11,40	0,00	0,04250	0,48450	0,00000			
				Areia média lavada			Caminhão basculante 10 m³		0,095001	46,00	17,80	47,50050	2185,02300	845,50890			
				Brita 1			Caminhão basculante 10 m³		0,055131	12,00	0,00	27,56550	330,78600	0,00000			
				Brita 2			Caminhão basculante 10 m³		0,055131	12,00	0,00	27,56550	330,78600	0,00000			
		Cimento Portland CP II - 32	Caminhão carroceria 15 t	0,028215	11,40	0,00	14,10750	160,82550	0,00000								
43060		40358	Recuperação de poço de visita inclusive fornecimento tampão F.F.A.P., em Vias Urbanas			150,00			Tampão de ferro fund p águas pluviais TD 600	Caminhão carroceria 15 t	0,10000	74,00	0,00	15,00000	1110,00000	0,00000	
	40358			Transp. de Areia grossa jazida			Caminhão basculante 10 m³		0,15474	46,00	17,80	23,21040	1067,67840	413,14512			
				Transp. de Cimento			Caminhão carroceria 15 t		0,05712	11,40	0,00	8,56800	97,67520	0,00000			
	40312			Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras			Transp. de Pedra britada p/ concreto		Caminhão basculante 10 m³	0,18648	12,00	0,00	27,97200	335,66400	0,00000		
							Transp. de Caibros 8 X 8 cm		Caminhão carroceria 15 t	0,00156	11,40	0,00	0,23400	2,66760	0,00000		
		Transp. de Sarrafo 10 X 2,5 cm	Caminhão carroceria 15 t	0,00102	11,40	0,00	0,15300	1,74420	0,00000								
		Transp. de Tábuas de 2,5 cm	Caminhão carroceria 15 t	0,00600	11,40	0,00	0,90000	10,26000	0,00000								
210004		40358	Reparo em caixa ralo, inclusive substituição de grelha			150,00			Grelha metálica para boca de lobo com capacidade de até 300 kN - C = 0,90 m e L = 0,30 m	Caminhão carroceria 15 t	0,08600	74,00	0,00	12,90000	954,60000	0,00000	
	40358			Transp. de Areia grossa jazida			Caminhão basculante 10 m³		0,19342	46,00	17,80	29,01300	1334,59800	516,43140			
				Transp. de Cimento			Caminhão carroceria 15 t		0,07140	11,40	0,00	10,71000	122,09400	0,00000			
				Transp. de Pedra britada p/ concreto			Caminhão basculante 10 m³		0,23310	12,00	0,00	34,96500	419,58000	0,00000			
	40312			Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras			Transp. de Caibros 8 X 8 cm		Caminhão carroceria 15 t	0,00273	11,40	0,00	0,40950	4,66830	0,00000		
Transp. de Sarrafo 10 X 2,5 cm		Caminhão carroceria 15 t	0,00179		11,40	0,00	0,26775	3,05235	0,00000								
Transp. de Tábuas de 2,5 cm		Caminhão carroceria 15 t	0,01050		11,40	0,00	1,57500	17,95500	0,00000								
4011484			Reciclagem com incorporação do revestimento asfáltico à base e adição de brita comercial - 100% Proctor modificado			3.500,00			Brita 1	Caminhão Basculante 10 m³	0,375000	12,00	0,00	1312,50000	15750,00000	0,00000	
310002			Regularização do Subleito com adição de 50% de bica corrida e 3% de cimento			1.575,00			Transporte da bica corrida	Caminhão basculante 10 m³	0,64200	12,00	0,00	1011,15000	12133,80000	0,00000	
			Transp. de Cimento						Caminhão carroceria 15 t	0,06420	11,40	0,00	101,11500	1152,71100	0,00000		
40884			Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.= 08 cm, colchão areia esp.= 5cm, inclusive fornecimento e transporte dos blocos e areia			10.500,00			Transp. de Areia grossa jazida	Caminhão basculante 10 m³	0,07500	46,00	17,80	787,50000	36225,00000	14017,50000	
			Transp. de Bloco p/ pavimentação - esp= 8 cm						Caminhão Basculante 10 m³	0,19200	11,40	0,00	2016,00000	22982,40000	0,00000		
310003			Assentamento de blocos de concreto, inclusive colchão areia esp.= 5cm, exclusive blocos			5.250,00			Transp. de Areia grossa jazida	Caminhão basculante 10 m³	0,07500	46,00	17,80	393,75000	18112,50000	7008,75000	
42483			Base de brita graduada, inclusive fornecimento, exclusive transporte da brita em Vias Urbanas			6.300,00			Transp. de Brita graduada	Caminhão Basculante 10 m³	2,100000	12,00	0,00	13230,00000	158760,00000	0,00000	
40859			Obturação de buracos c/ PMF inclusive fornecimento e transporte comercial da emulsão			5.000,00			Transp. de Emulsao RL - 1C	Caminhão basculante 10 m³	0,00110	626,00	0,00	5,50000	3443,00000	0,00000	
	Transp. de PMF (massa asfáltica)	Caminhão basculante 10 m³		0,08800			31,40		0,00	440,00000	13816,00000	0,00000					
	Transp. de Solo brita	Caminhão Basculante 10 m³		0,19630			12,00		0,00	981,50000	11778,00000	0,00000					
4011495		6416071	Concreto asfáltico - faixa D-9,5 - areia e brita comerciais		Usinagem de concreto asfáltico - faixa D-9,5 - areia e brita comerciais	13.890,54		1,00	Usinagem de Concreto para Pista	Caminhão basculante 10 m³	1,00000	31,40	0,00	13890,54096	436162,98614	0,00000	
	Areia Média			Caminhão basculante 10 m³			0,04053		56,10	0,00	562,98363	31583,38137	0,00000				
	Brita 0			Caminhão basculante 10 m³			0,04826		19,40	0,00	670,35751	13004,93563	0,00000				
	Cal hidratada			Caminhão basculante 10 m³			0,01448		10,00	0,00	201,13503	2011,35033	0,00000				
	Pedrisco			Caminhão carroceria 15 t			0,26060		19,40	0,00	3619,87497	70225,57450	0,00000				
	Pó de pedra			Caminhão basculante 10 m³			0,60131		19,40	0,00	8352,52118	162038,91098	0,00000				
4011463		6416078	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais		Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	45.495,54		1,00	Usinagem de Concreto para Pista	Caminhão basculante 10 m³	1,00000	31,40	0,00	45495,54256	1428560,03638	0,00000	
	Areia Média			Caminhão basculante 10 m³			0,04052		56,10	0,00	1843,47938	103419,19347	0,00000				
	Brita 0			Caminhão basculante 10 m³			0,13505		19,40	0,00	6144,17302	119196,95664	0,00000				
	Brita 1			Caminhão basculante 10 m³			0,04823		19,40	0,00	2194,25002	42568,45034	0,00000				
	Cal hidratada			Caminhão carroceria 15 t			0,01446		10,00	0,00	657,86555	6578,65545	0,00000				
	Pedrisco			Caminhão basculante 10 m³			0,22185		19,40	0,00	10093,18612	195807,81067	0,00000				
	Pó de pedra			Caminhão basculante 10 m³			0,50447		19,40	0,00	22951,13636	445252,04529	0,00000				
4011408		6416036	Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 0,8 cm - faixa II - brita comercial		Usinagem de agregados para microrrevestimento a frio - faixa II - brita comercial	35.000,00			Usinagem de agregados para microrrevestimento a frio - faixa II - brita comercial	Caminhão basculante 10 m³	0,01200	31,40	0,00	420,00000	13188,00000	0,00000	
	Filer calcário			Caminhão carroceria 15 t			0,00018		11,40	0,00	6,30000	71,82000	0,00000				
	Brita 0			Caminhão basculante 10 m³			0,00032		19,40	0,00	11,34560	220,10464	0,00000				
	Pó de pedra			Caminhão basculante 10 m³			0,00404		19,40	0,00	141,25160	2740,28104	0,00000				

CÁLCULO DOS TRANSPORTES E MOMENTOS DE TRANSPORTE																
CÓD			SERVIÇO	SERVIÇO AUX	SERVIÇO AUX 2	QTDE SERV	QTDE AUX	QTDE AUX2	DESCRIÇÃO TRANSPORTE	TIPO TRANSPORTE	FATOR UTILIZ.	DIST (km)		PESO A TRANSP	MOMENTO TRANSP. (P)	MOM. TRANSP. (RP)
PRIN.	AUX	AUX2										P	RP			
310001	4011492	6416094	Pavimento Rígido composto com regularização do sub-leito, subbase em concreto compactado com rolo (e=13cm), pintura com asfalto diluído RM-1C e revestimento em concreto Fctmk=4,5MPa (e=23cm)	Pavimento de concreto compactado com rolo - brita comercial	Usinagem para pavimento de concreto compactado com rolo - brita comercial	9.000,00	0,13	1,00	Usinagem de Concreto para Pista	Caminhão basculante 10 m³	0,31200	11,40	0,00	2808,00000	32011,20000	0,00000
									Brita 0	Caminhão basculante 10 m³	0,06246	12,00	0,00	562,12650	6745,51800	0,00000
									Brita 1	Caminhão basculante 10 m³	0,05917	12,00	0,00	532,57230	6390,86760	0,00000
									Brita 2	Caminhão basculante 10 m³	0,04274	12,00	0,00	384,64920	4615,79040	0,00000
									Cimento Portland CP II - 32	Caminhão carroceria 15 t	0,02600	11,40	0,00	234,00000	2667,60000	0,00000
									Pó de pedra	Caminhão basculante 10 m³	0,12163	12,00	0,00	1094,66370	13135,96440	0,00000
	4011520			Pavimento de concreto com equipamento de pequeno porte - areia e brita comerciais				0,23	Concreto fctm,k = 4,5 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h	Caminhão betoneira 8 m³	0,55200	11,40	0,00	0,12696	1,44734	0,00000
									Aditivo de cura para concreto	Caminhão carroceria 15 t	0,00023	11,40	0,00	0,00005	0,00060	0,00000
	407819			Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação				0,51	Aço CA 50	Caminhão carroceria 15 t	0,000566	11,40	0,00	0,00029	0,00332	0,00000
									Arame recozido 18 BWG	Caminhão carroceria 15 t	0,000010	11,40	0,00	0,00001	0,00006	0,00000
5213571	5213417		Placa em aço - película I + III - fornecimento e implantação	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película tipo I + III	180,00	1,00000		Chapa de aço galvanizado	Caminhão carroceria 15 t	0,01178	74,00	0,00	2,12040	156,90960	0,00000	
							Película retrorrefletiva tipo I	Caminhão carroceria 15 t	0,00044	74,00	0,00	0,07920	5,86080	0,00000		
		5212552					Película retrorrefletiva tipo III	Caminhão carroceria 15 t	0,00019	74,00	0,00	0,03420	2,53080	0,00000		
5216111	1106165	1107892	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	Concreto ciclópico fck = 20 MPa	Concreto fck = 20 Mpa	360,00	0,00375	1,00000	Tinta poliéster em pó	Caminhão carroceria 15 t	0,00011	74,00	0,00	0,01980	1,46520	0,00000
									Pedra de Mão	Caminhão basculante 10 m³	0,00296	12,00	0,00	1,06515	12,78180	0,00000
									Aditivo plastificante e retardador tipo Plastiment ou similar	Caminhão carroceria 15 t	0,00000	11,40	0,00	0,00080	0,00916	0,00000
									Areia média lavada	Caminhão basculante 10 m³	0,00249	46,00	17,80	0,89776	41,29693	15,98012
									Brita 1	Caminhão basculante 10 m³	0,00145	12,00	0,00	0,52099	6,25186	0,00000
									Brita 2	Caminhão basculante 10 m³	0,00145	12,00	0,00	0,52099	6,25186	0,00000
								Cimento Portland CP II - 32	Caminhão carroceria 15 t	0,00074	11,40	0,00	0,26663	3,03960	0,00000	
									Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado	Caminhão carroceria 15 t	0,00070	74,00	0,00	0,25200	18,64800	0,00000
									Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm	Caminhão carroceria 15 t	0,01920	74,00	0,00	6,91200	511,48800	0,00000
									Tinta esmalte sintético acetinado	Caminhão carroceria 15 t	0,00035	74,00	0,00	0,12600	9,32400	0,00000
5213401			Pintura de faixa - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm		18.000,00			Microesferas de vidro refletiva tipo I-B	Caminhão Carroceria 15 t	0,00012	74,00	0,00	2,16000	159,84000	0,00000	
								Microesferas de vidro refletiva tipo II-A	Caminhão Carroceria 15 t	0,00035	74,00	0,00	6,30000	466,20000	0,00000	
								Solvente para tinta à base de resina acrílica	Caminhão Carroceria 15 t	0,00003	74,00	0,00	0,54000	39,96000	0,00000	
								Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária	Caminhão Carroceria 15 t	0,00083	74,00	0,00	14,94000	1105,56000	0,00000	
5213405			Pintura de setas e zebrados - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm		4.000,00			Microesferas de vidro refletiva tipo I-B	Caminhão Carroceria 15 t	0,00012	74,00	0,00	0,48000	35,52000	0,00000	
								Microesferas de vidro refletiva tipo II-A	Caminhão Carroceria 15 t	0,00035	74,00	0,00	1,40000	103,60000	0,00000	
								Solvente para tinta à base de resina acrílica	Caminhão Carroceria 15 t	0,00003	74,00	0,00	0,12000	8,88000	0,00000	
								Tinta refletiva acrílica	Caminhão Carroceria 15 t	0,00083	74,00	0,00	3,32000	245,68000	0,00000	
5213360			Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo II - com um pino - fornecimento e colocação		200,00			Tacha refletiva em plástico injetado bidirecional com um pino - tipo II	Caminhão carroceria 15 t	0,00016	74,00	0,00	0,03200	2,36800	0,00000	
								Cola poliéster	Caminhão carroceria 15 t	0,00022	74,00	0,00	0,04400	3,25600	0,00000	
TOTAIS										Caminhão basculante 10 m³				3360676,5834		23658,3339
										Caminhão Carroceria 15 t				87951,0639		0,0000
										Guindauto 20 t.m				0,0000		0,0000
										Caminhão betoneira 8 m³				1,4473		0,0000



6.7 – METODOLOGIA DOS CUSTOS DOS INSUMOS BETUMINOSOS

6.7 - METODOLOGIA DOS CUSTOS DOS INSUMOS BETUMINOSOS

Conforme abordado, todas as instruções detalhadas para obtenção dos custos dos insumos betuminosos estão apresentadas no Manual do SICRO, Vol. 1 Metodologia e Conceitos, PG 187.

De forma resumida, a metodologia consiste na obtenção dos preços dos materiais asfálticos pela ANP (Agência Nacional do Petróleo) de 3 localidades mais próximas a obra. Com utilização de um BDI diferenciado, no caso de 15,28% conforme a Resolução TC nº366, de 22 de novembro de 2022 – Tribunal de Contas do Espírito Santo, obtém-se o preço final da aquisição de cada localidade. Em função das distâncias médias de transporte em relação as refinarias, é calculado através das fórmulas fornecidas (as quais necessitam correção pelos índices do SICRO) pelo manual do SICRO, o custo do transporte dos mesmos. Através do binômio “aquisição do insumo betuminosos + transporte” define o custo do mais vantajoso, optando-se obviamente pelo de menor valor.

A fórmula para cálculo dos transportes, incluindo as correções que o Manual do SICRO indica são as seguintes:

DATA	PRODUTO	ORIGEM	PREÇO DE AQUISIÇÃO (R\$)	CUSTO TOTAL TRANSP (ICMS) (R\$)
abr/25	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	Rio de Janeiro	4631,67	477,00
abr/25	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	Minas Gerais	2838,73	486,29
abr/25	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	Minas Gerais	3408,10	486,29
abr/25	EMULSÕES ASFÁLTICAS RM-1C	Minas Gerais	3905,01	486,29
abr/25	EMULSÕES ASF. MOD. POR POLÍMEROS RC1C-E	São Paulo	4568,78	737,23

ATUALIZAÇÃO DA FÓRMULA DE TRANSPORTE TERRESTRE

REVESTIMENTO	EQUAÇÃO TARIFÁRIA
COM REVESTIMENTO ASFÁLTICO	$26,939 + 0,253 \times \text{Dist}$
EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	$26,939 + 0,299 \times \text{Dist}$

Índice de Pavimentação - JULHO/2014	270,237
Índice de Pavimentação - ABRIL/2025	588,804
Índice de Reajustamento de Pavimentação	2,1788

<u>TRANSPORTE TERRESTRE (A QUENTE):</u>	Rod. Pav.	Rod. Não Pav.
	58,695	58,695
	0,551	0,651

Fórmula Atualizada (Pav.)=
$Y = 58,695 + 0,551 \times D$

ANP															
DATA	PRODUTO	ORIGEM	PREÇO/KG	PREÇO/T	PIS	COFINS	ICMS	PREÇO DE AQUISIÇÃO	DMT TOTAL	DMT PAV	DMT N PAV	CUSTO TRANSP. PAV	CUSTO TRANSP. N PAV	CUSTO TOTAL TRANSP (ICMS)	Binômio "Aquisição + Transporte" (R\$/Ton)
abr/25	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	Minas Gerais	R\$ 3,845	R\$ 3.845,34	0,65%	3,00%	17,00%	R\$ 4.808,44	618,40	618,40	0,00	399,4334	0,00	481,25	R\$ 5.289,69
abr/25	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	Rio de Janeiro	R\$ 3,704	R\$ 3.703,97	0,65%	3,00%	17,00%	R\$ 4.631,67	612,00	612,00	0,00	395,907	0,00	477,00	R\$ 5.108,67
abr/25	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	Bahia	R\$ 3,874	R\$ 3.874,04	0,65%	3,00%	17,00%	R\$ 4.844,34	1056,00	1056,00	0,00	640,551	0,00	771,75	R\$ 5.616,09
abr/25	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	Minas Gerais	R\$ 2,270	R\$ 2.270,15	0,65%	3,00%	17,00%	R\$ 2.838,73	626,00	626,00	0,00	403,621	0,00	486,29	R\$ 3.325,03
abr/25	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	Ceará	R\$ 2,268	R\$ 2.268,35	0,65%	3,00%	17,00%	R\$ 2.836,48	2020,00	2020,00	0,00	1171,715	0,00	1411,70	R\$ 4.248,19
abr/25	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	Paraná	R\$ 2,747	R\$ 2.747,26	0,65%	3,00%	17,00%	R\$ 3.435,34	1432,00	1432,00	0,00	847,727	0,00	1021,36	R\$ 4.456,70
abr/25	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	Minas Gerais	R\$ 2,725	R\$ 2.725,47	0,65%	3,00%	17,00%	R\$ 3.408,10	626,00	626,00	0,00	403,621	0,00	486,29	R\$ 3.894,39
abr/25	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	São Paulo	R\$ 2,973	R\$ 2.972,67	0,65%	3,00%	17,00%	R\$ 3.717,21	1004,00	1004,00	0,00	611,899	0,00	737,23	R\$ 4.454,44
abr/25	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	Paraná	R\$ 2,773	R\$ 2.773,03	0,65%	3,00%	17,00%	R\$ 3.467,57	1432,00	1432,00	0,00	847,727	0,00	1021,36	R\$ 4.488,93
abr/25	EMULSÕES ASFÁLTICAS RM-1C	Minas Gerais	R\$ 3,123	R\$ 3.122,85	0,65%	3,00%	17,00%	R\$ 3.905,01	626,00	626,00	0,00	403,621	0,00	486,29	R\$ 4.391,30
abr/25	EMULSÕES ASFÁLTICAS RM-1C	Ceará	R\$ 2,890	R\$ 2.889,65	0,65%	3,00%	17,00%	R\$ 3.613,40	2020,00	2020,00	0,00	1171,715	0,00	1411,70	R\$ 5.025,10
abr/25	EMULSÕES ASF. MOD. POR POLÍMEROS RC1C-E	Minas Gerais	R\$ 3,855	R\$ 3.855,14	0,65%	3,00%	17,00%	R\$ 4.820,71	626,00	626,00	0,00	403,621	0,00	486,29	R\$ 5.307,00
abr/25	EMULSÕES ASF. MOD. POR POLÍMEROS RC1C-E	São Paulo	R\$ 3,654	R\$ 3.653,68	0,65%	3,00%	17,00%	R\$ 4.568,78	1004,00	1004,00	0,00	611,899	0,00	737,23	R\$ 5.306,01
abr/25	EMULSÕES ASF. MOD. POR POLÍMEROS RC1C-E	Paraná	R\$ 3,704	R\$ 3.703,94	0,65%	3,00%	17,00%	R\$ 4.631,63	1432,00	1432,00	0,00	847,727	0,00	1021,36	R\$ 5.652,99



6.8 – QUADRO DE DENSIDADES

6.8 – QUADRO DE DENSIDADES

QUADRO DE DENSIDADE DOS MATERIAIS		
MATERIAL	UNID	PESO ESPECÍFICO
BRITA 0 SOLTA	t/m ³	1,50
BRITA 1 SOLTA	t/m ³	1,50
PÓ DE PEDRA SOLTO	t/m ³	1,50
BRITA GRADUADA SOLTA	t/m ³	1,50
BICA CORRIDA SOLTA	t/m ³	1,50
ARGILA SOLTA	t/m ³	1,50
AREIA SOLTA	t/m ³	1,50
REG. SUB COM ADIÇÕES DE CIMENTO E BICA CORRIDA	t/m ³	2,10
BASE DE BRITA GRADUADA	t/m ³	2,20
RECOMPOSIÇÃO CBUQ FX 'C'	t/m ³	2,40
COLCHÃO DE PÓ DE PEDRA	t/m ³	1,70
BLOCOS DE CONCRETO	t/m ³	2,50
E.A.I.	t/m ³	1,00
TAXAS DE APLICAÇÃO		
IMPRIMAÇÃO (E.A.I.)	l/m ²	1,30

6.9 – COMPOSIÇÃO DO BDI

6.9 – 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.

ÍNDICES:

Cálculo do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas	
I – Incidências sobre o custo	
Administração Central	4,03%
Despesas Financeiras	1,00%
Riscos	0,50%
Seguros e Garantia contratual	0,40%
Lucro	6,30%
Total	12,23%
II – Incidências sobre o preço de venda	
ISSQN	5,00%
COFINS	3,00%
PIS	0,65%
CPRB	0,00%
Total	8,65%
III – Demonstrativo de cálculo do BDI	
$BDI = \left(\left(\frac{(1+AC+R+SG) \times (1+DF) \times (1+L)}{(1-L1-L2-L3-L4)} \right) - 1 \right) \times 100\% = 23,32 \%$	
Onde:	
AC = Administração Central;	L1 = ISSQN
R = Taxa de Riscos;	L2 = COFINS
SG = Seguros e Garantias Contratuais;	L3 = PIS
DF = Despesas Financeiras;	L4 = CPRB
L = Lucro	

DISCRIMINAÇÃO DO BDI:

A – DESPESAS FINANCEIRAS

São aquelas decorrentes do custo do capital de giro para fazer frente às despesas realizadas antes do efetivo recebimento das devidas receitas. Foi apropriada por estimativa com base na média proposta no ACÓRDÃO Nº 2.622/2013, PLENÁRIO de 25 set.2013.

B - 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). Foi apropriada por estimativa com base na média proposta no ACÓRDÃO Nº 2.622/2013, PLENÁRIO de 25 set.2013.

C – BENEFÍCIO/LUCRO

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 aqueles 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, difíceis de serem mensuradas no seu conjunto com base no ACÓRDÃO Nº 2.622/2013, PLENÁRIO de 25 set.2013.

D – RISCOS IMPREVISTOS, GARANTIAS E SEGUROS

Valores para cobertura de despesas imprevisíveis e os seguros e garantias estabelecidos no Projeto Básico e orientação constante no ACÓRDÃO Nº 2.622/2013, PLENÁRIO de 25 set.2013.

E – VALORES RELATIVOS AOS TRIBUTOS

- Impostos sobre serviços de qualquer natureza – ISS, é imposto de competência municipal, consoante art. 156, inciso III, da Constituição Federal.
- 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.



6.10 – MEMÓRIA DE CÁLCULO

6.10 – MEMÓRIA DE CÁLCULO

A seguir serão apresentadas as memórias de cálculo dos quantitativos presentes no orçamento. É importante salientar que a metodologia de quantificação dos serviços é baseada nas memórias apresentadas, nas vistorias e pareceres dos engenheiros em visitas técnicas ao local de execução dos serviços e, dependendo do serviço a ser quantificado, estimativas baseadas em experiências anteriores na execução de atividades similares e contratos anteriores.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Aracruz - SEMOB
MEMÓRIA DE CÁLCULO



ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS	DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS UNITÁRIOS DA MEMÓRIA						TOTAL	UND	OBSERVAÇÕES
1.0	INSTALAÇÃO MANUT. CANTEIRO MOB., DESMOB. E PLACA DE OBRA									
1.1	CANTEIRO DE OBRAS									
1.1.1	Placa de obra nas dimensões de 3,0 x 6,0 m, padrão DER-ES				Largura (m)	Altura (m)	Quantidade	Total		
					6,00	3,00	1	18,00	M2	
								18,00	M2	
1.1.2	Aluguel de container p/ escritório c/ ar condicionado e banheiro, isolam.térmico e acústico, 2 luminárias, janela de vidro, tomada p/ comput. e telef. Tapume para canteiro				Quantidade	Meses		Total		
					1	12		12,00	Mes	
								12,00	Mes	
1.1.3	Aluguel de container para almoxarifado Quantitativos de acordo com o layout do Canteiro apresentado				Quantidade	Meses		Total		
					1	12		12,00	Mes	
								12,00	Mes	
1.1.4	Aluguel de container tipo refeitório simples, c/ 1 aparelho de ar condicionado, 2 luminárias e 2 janelas de vidro Quantitativos de acordo com o layout do Canteiro apresentado				Quantidade	Meses		Total		
					1	12		12,00	Mes	
								12,00	Mes	
1.1.5	Aluguel de container tipo sanitário com 3 vasos sanitários, lavatório, mictório, 5 chuveiros, 2 venezianas e piso especial Quantitativos de acordo com o layout do Canteiro apresentado				Quantidade	Meses		Total		
					1	12		12,00	Mes	
								12,00	Mes	
1.1.6	BANHEIRO QUIMICO Quantitativos de acordo com o layout do Canteiro apresentado				Quantidade	Meses		Total		
					1	12		12,00	UNM	
								12,00	UNM	
1.1.7	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 Quantitativos de acordo com o layout do Canteiro apresentado				Extensão (m)			Total		
					25,00			25,00	M	
								25,00	M	
1.1.8	Rede de esgoto, contendo fossa e filtro, incl. tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 25m Quantitativos de acordo com o layout do Canteiro apresentado				Extensão (m)			Total		
					25,00			25,00	M	
								25,00	M	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Aracruz - SEMOB
MEMÓRIA DE CÁLCULO



ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS	DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS UNITÁRIOS DA MEMÓRIA						TOTAL	UND	OBSERVAÇÕES
1.1.9	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 Quantitativos de acordo com o layout do Canteiro apresentado				Extensão (m)			Total		
					20,00			20,00	M	
								20,00	M	
1.1.10	Reservatório de fibra de vidro de 1000 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm, elevado de 4m Quantitativos de acordo com o layout do Canteiro apresentado				Quantidade			Total		
					2			2,00	Ud	
								2,00	Ud	
1.1.11	Tapume Telha Metálica Ondulada 0,50mm Branca h=2,20m, incl. montagem estr. mad. 8"x8", Quantitativos de acordo com o layout do Canteiro apresentado				Extensão (m)	Largura (m)	Perímetro (m)	Total		
					30	40,00	140,00	140,00	M	
								140,00	M	
1.1.12	Mobilização e desmobilização de caminhão basculante (máximo) De SERRA para ARACRUZ				Quantidade	Distância (km)	Veloc. (km/h)	Total		
					10,00	60,00	60,00	10,00	h	
								10,00	h	
1.1.13	Mobilização e desmobilização de caminhão carroceria (máximo) De SERRA para ARACRUZ				Quantidade	Distância (km)	Veloc. (km/h)	Total		
					6,00	60,00	60,00	6,00	h	
								6,00	h	
1.1.14	Mobilização e desmobilização de caminhão tanque (6.000 L) (máximo) De SERRA para ARACRUZ				Quantidade	Distância (km)	Veloc. (km/h)	Total		
					6,00	60,00	60,00	6,00	h	
								6,00	h	
1.1.15	Mobilização e desmobilização de equipamentos com carreta prancha (máximo) De SERRA para ARACRUZ				Quantidade	Distância (km)	Veloc. (km/h)	Total		
					10,00	60,00	60,00	10,00	h	
								10,00	h	
1.1.16	Mobilização e desmobilização de container até 50 km Aluguel de container p/ escritório Aluguel de container para almoxarifado Aluguel de container tipo refeitório Aluguel de container tipo sanitário				Quantidade	Mobilização	Desmobili.	Total		
					1,00	0,50	0,50	1,00	Ud	
					1,00	0,50	0,50	1,00	Ud	
					1,00	0,50	0,50	1,00	Ud	
					1,00	0,50	0,50	1,00	Ud	
								4,00	Ud	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Aracruz - SEMOB
MEMÓRIA DE CÁLCULO



ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS	DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS UNITÁRIOS DA MEMÓRIA						TOTAL	UND	OBSERVAÇÕES
1.1.17	Mobilização e desmobilização de equipamentos para ataque dos serviço, incluindo locação de banheiro portátil hidráulico instalado sobre carretinha transportável para frentes de serviços				Quantidade			Total		
					12			12,00	und	
								12,00	und	
1.1.18	Sistema separador de água e óleo				Quantidade			Total		
					1			1,00	Ud	
								1,00	Ud	
1.2	SINALIZAÇÃO DE OBRAS									
1.2.1	Cones para sinalização, fornecimento e colocação				Quantidade	Consumo		Total		
					12,00	5,000		60,00	Ud	
								60,00	Ud	
1.2.2	Elementos de madeira para sinalização - cavaletes				Quantidade	Consumo		Total		
					12,00	1,000		12,00	Ud	
								12,00	Ud	
1.2.3	Tela de proteção de segurança de PVC cor laranja com suporte para sinalização de obras				Quantidade	Consumo		Total		
					12,00	16,667		200,00	M	
								200,00	M	
1.2.4	Sinalização vertical com chapa em esmalte sintético				Comp.	Altura	Qtde	Total		
					0,80	0,600	20,00	9,60	M2	
								9,60	M2	
2.0	SERVIÇOS AUXILIARES									
2.1	Capina manual, inclusive limpeza Limpeza nas laterais das vias existentes				Extensão (m)	Largura (m)	X Lados	Total		
					42908,47	0,10	x 2	8.581,69	M2	
								8.581,69	M2	
2.2	Varrição de ruas públicas (equipe com 8 faxineiros)				Quantidade			Total		
					125,00			125,00	dia	
								125,00	dia	
2.3	Serviços com utilização de Retroescavadeira				Quantidade			Total		
					3000,00			3.000,00	h	
								3.000,00	h	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Aracruz - SEMOB
MEMÓRIA DE CÁLCULO



ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS	DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS UNITÁRIOS DA MEMÓRIA						TOTAL	UND	OBSERVAÇÕES
2.4	Demolição de concreto simples com martelete Para eventuais reparos (calçadas, muros, etc)				Volume (m³)			Total 90,00	m³	
					90,00			90,00	m³	
2.5	Demolição e remoção de pavimento asfáltico em Vias Urbanas Para eventuais reparos				Área (m²)			Total 5.000,00	M2	
					5000,00			5.000,00	M2	
2.6	Remoção manual de revestimento asfáltico Para eventuais reparos				Área (m²)	Espessura (m)		Total 2.880,00	m³	
					72000,00	0,04		2.880,00	m³	
2.7	Fresagem de pavimento asfáltico a frio, esp=5cm, exclusive transporte de materiais em Vias Urbanas Para eventuais reparos				Área (m²)			Total 72.000,00	M2	
					72000,00			72.000,00	M2	
2.8	Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada Demolição de concreto simples com martelete Demolição e remoção de pavimento asfáltico em Vias Urbanas Remoção manual de revestimento asfáltico Fresagem de pavimento asfáltico a frio, esp=5cm, exclusive transporte de materiais em Vias Urbanas Remendo profundo com imprimação com emulsão asfáltica - demolição manual				Área (m²)	Espessura (m)		Total 90,00 250,00 2.880,00 3.600,00 6.000,00	m3 m3 m3 m3 m3	
					5000,00	0,05		12.820,00	m3	
					72000,00	0,05				
2.9	Meio fio de concreto pré-moldado (12 x 30 x 15) cm, inclusive caiação e transporte do meio fio em Vias Urbanas				Extensão (m)			Total 900,00	M	
					900,00			900,00	M	
2.10	Reparo de meio-fio, inclusive caiação				Extensão (m)			Total 900,00	M	
					900,00			900,00	M	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Aracruz - SEMOB
MEMÓRIA DE CÁLCULO



ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS	DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS UNITÁRIOS DA MEMÓRIA						TOTAL	UND	OBSERVAÇÕES
2.11	Remoção de meio fio em Vias Urbanas				Extensão (m)			Total		
					900,00			900,00	M	
								900,00	M	
2.12	Nivelamento de Poço de Visita com o nível do revestimento após pavimentação, constando de arrancamento do anel existente, levantamento do pescoço e chumbação do tampão				Quantidade			Total		
					500,00			500,00	und	
								500,00	und	
2.13	Recuperação de poço de visita inclusive fornecimento tampão F.F.A.P., em Vias Urbanas				Quantidade			Total		
					150,00			150,00	Ud	
								150,00	Ud	
2.14	Reparo em caixa ralo, inclusive substituição de grelha				Quantidade			Total		
					150,00			150,00	und	
								150,00	und	
2.15	Reciclagem com incorporação do revestimento asfáltico à base e adição de brita comercial - 100% Proctor modificado				Volume (m³)			Total		
					3500,00			3.500,00	m³	
								3.500,00	m³	
3.0	PAVIMENTAÇÃO E SERVIÇOS DE RECAPEAMENTO ASFÁLTICO									
3.1	SERVIÇOS									
3.1.1	Pavimento Rígido composto com regularização do sub-leito, subbase em concreto compactado com rolo (e=13cm), pintura com asfalto diluído RM-1C e revestimento em concreto Fctmk=4,5MPa (e=23cm)				Área (m²)			Total		
					9000,00			9.000,00	m²	
								9.000,00	m²	
3.1.2	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário				Largura média (m)	Extensão (m)		Total		
					7,00	1500,00		10.500,00	m²	
								10.500,00	m²	
3.1.3	Regularização do Subleito com adição de 50% de bica corrida e 3% de cimento				Largura média (m)	Extensão (m)	Espessura (m)	Total		
					7,00	1500,00	0,15	1.575,00	m³	
								1.575,00	m³	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Aracruz - SEMOB
MEMÓRIA DE CÁLCULO



ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS	DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS UNITÁRIOS DA MEMÓRIA						TOTAL	UND	OBSERVAÇÕES
3.1.4	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.= 08 cm, colchão areia esp.= 5cm, inclusive fornecimento e transporte dos blocos e areia				Largura média (m)	Extensão (m)		Total		
					7,00	1500,00		10.500,00	M2	
								10.500,00	M2	
3.1.5	Assentamento de blocos de concreto, inclusive colchão areia esp.= 5cm, exclusive blocos				Largura média (m)	Extensão (m)		Total		
					7,00	750,00		5.250,00	m²	
								5.250,00	m²	
3.1.6	Reperfilamento de pavimento para CBUQ e pré-misturado a frio aplicação com motoniveladora, exclui o fornecimento da massa eventuais reparos				Peso (t)			Total		
					2400,00			2.400,00	t	
								2.400,00	t	
3.1.7	Base de brita graduada, inclusive fornecimento, exclusive transporte da brita em Vias Urbanas Remendo profundo com imprimação com emulsão asfáltica - demolição manual eventuais reparos				Volume (m³)	taxa de aplicação (m³/m³)		Total		
					6000,00	0,80		4.800,00	M3	
					1500,00			1.500,00	M3	
								6.300,00	M3	
3.1.8	Imprimação com emulsão asfáltica				Área (m²)			Total		
					40500,00			40.500,00	m²	
								40.500,00	m²	
3.1.9	Remendo profundo com imprimação com emulsão asfáltica - demolição manual Revestimento em CBUQ faixa C				Volume (m³)			Total		
					6000,00			6.000,00	m³	
								6.000,00	m³	
3.1.10	Obturação de buracos c/ PMF inclusive fornecimento e transporte comercial da emulsão				Área (m²)			Total		
					5000,00			5.000,00	M2	
								5.000,00	M2	
3.1.11	Ondulação transversal em CBUQ, exceto fornecimento da pintura de ligação e da massa asfáltica				Extensão (m)			Total		
					100,00			100,00	m	
								100,00	m	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Aracruz - SEMOB
MEMÓRIA DE CÁLCULO



ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS	DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS UNITÁRIOS DA MEMÓRIA						TOTAL	UND	OBSERVAÇÕES
3.1.12	Pintura de ligação				Extensão (m)	taxa de aplicação (m²/m)		Total		
	Pintura de ligação com RR-1C							617.290,74	m²	
	Ondulação transversal em CBUQ, exceto fornecimento da pintura de ligação e da massa asfáltica				100,00	3,70		370,00	m²	de acordo com comp. 43162 DER-ES ROD.
								617.660,74	m²	
3.1.13	Concreto asfáltico - faixa D-9,5 - areia e brita comerciais							Total		
	Regularização em CBUQ (Massa fina)							13.890,54	t	
								13.890,54	t	
3.1.14	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais				Volume (m³)	taxa de aplicação (m³/m³)	peso específico (t/m³)	Total		
	Revestimento CBUQ fx 'C'							40.154,54	t	(demonstrativo de quant.)
	Remendo profundo com imprimação com emulsão asfáltica - demolição manual				6000,00	0,20	2,40	2.880,00	t	
	eventuais reparos				1000,00	1,00	2,40	2.400,00	t	
	Ondulação transversal em CBUQ, exceto fornecimento da pintura de ligação e da massa asfáltica				Extensão (m)	taxa de aplicação (t/m)				de acordo com comp. 43162 DER-ES ROD.
					100,00	0,61		61,00	t	
								45.495,54	t	
3.1.15	Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 0,8 cm - faixa II - brita comercial				Área (m²)			Total		
					35000,00			35.000,00	m²	
								35.000,00	m²	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Aracruz - SEMOB
MEMÓRIA DE CÁLCULO



ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS	DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS UNITÁRIOS DA MEMÓRIA						TOTAL	UND	OBSERVAÇÕES
3.2	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS BETUMINOSOS E SOLOS (BDI PARA MATERIAIS ASFÁLTICOS E SOLOS = 15,28%)									
3.2.1	Aquisição de CAP 50-70				Peso (t)		taxa de aplicação (t/t)	Total		Taxa de aplicação obtida por meio da composição do serviço indicado
	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais				45495,54		0,05545	2.522,73	t	
	Concreto asfáltico - faixa D-9,5 - areia e brita comerciais				13890,54		0,05481	761,34	t	
								3.284,07	t	
3.2.2	Aquisição de E.A.I. (Imprimação)				Área (m²)		taxa de aplicação (t/m²)	Total		Taxa de aplicação obtida por meio da composição do serviço indicado
	Imprimação com emulsão asfáltica				40500,00		0,0013	52,65	t	
	Remendo profundo com imprimação com emulsão asfáltica - demolição manual				6000,00		0,0052	31,20	t	
								83,85	t	
3.2.3	Aquisição de RR-1C				Área (m²)		taxa de aplicação (t/m²)	Total		Taxa de aplicação obtida por meio da composição do serviço indicado
	Pintura de ligação				617660,74		0,00045	277,95	t	
								277,95	t	
3.2.4	Aquisição de RM-1C				Área (m²)		taxa de aplicação (t/m²)	Total		Taxa de aplicação obtida por meio da composição do serviço indicado (Cura com pintura asfáltica para pavimento de concreto compactado com rolo)
	Pavimento Rígido composto com regularização do sub-leito, subbase em concreto compactado com rolo (e=13cm), pintura com asfalto diluído RM-1C e revestimento em concreto Fctmk=4,5MPa (e=23cm)				9000,00		0,00115	10,35	t	
								10,35	t	
3.2.5	Aquisição de RC1-E				Área (m²)		taxa de aplicação (t/m²)	Total		Taxa de aplicação obtida por meio da composição do serviço indicado
	Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 0,8 cm - faixa II - brita comercial				35000,00		0,00179	62,65	t	
								62,65	t	
3.2.6	Transporte de CAP 50-70							Total		
	Aquisição de CAP 50-70							3.284,07	t	
								3.284,07	t	
3.2.7	Transporte de E.A.I. (Imprimação)							Total		
	Aquisição de E.A.I. (Imprimação)							83,85	t	
								83,85	t	
3.2.8	Transporte de RR-1C							Total		
	Aquisição de RR-1C							277,95	t	
								277,95	t	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Aracruz - SEMOB
MEMÓRIA DE CÁLCULO



ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS	DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS UNITÁRIOS DA MEMÓRIA						TOTAL	UND	OBSERVAÇÕES
3.2.9	Transporte de RM-1C							Total		
	Aquisição de RM-1C							10,35	t	
								10,35	t	
3.2.10	Transporte de RC1-E							Total		
	Aquisição de RC1-E							62,65	t	
								62,65	t	
4.0	SINALIZAÇÃO									
4.1	Placa em aço - película I + III - fornecimento e implantação							Total		
								180,00	m²	
								180,00	m²	
4.2	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação							Total		
								360,00	un	
								360,00	un	
4.3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm							Total		
								18.000,00	m²	
								18.000,00	m²	
4.4	Pintura de setas e zebreados com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm							Total		
								4.000,00	m²	
								4.000,00	m²	
4.5	Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação							Total		
								200,00	un	
								200,00	un	
5.0	TRANSPORTE									
5.1	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada							Total		
	De acordo com a planilha de transportes apresentada							3.360.676,58	tkm	
								3.360.676,58	tkm	
5.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário							Total		
	De acordo com a planilha de transportes apresentada							23.658,33	tkm	
								23.658,33	tkm	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Aracruz - SEMOB
MEMÓRIA DE CÁLCULO



ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS	DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS UNITÁRIOS DA MEMÓRIA						TOTAL	UND	OBSERVAÇÕES
5.3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada							Total		
	De acordo com a planilha de transportes apresentada							87.951,06	tkm	
								87.951,06	tkm	
5.4	Transporte com caminhão betoneira - rodovia pavimentada							Total		
	De acordo com a planilha de transportes apresentada							1,45	tkm	
								1,45	tkm	
6.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
6.1	Administração local							Total		Medição de acordo com o avanço físico-financeiro da obra
	Pessoal responsável pela administração local							1,00	und	
								1,00	und	



7.0 - PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA

7.0 – 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:

- Canteiro de Obras;
- Serviços Auxiliares;
- Serviços de Recapeamento;
- Transporte.

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 m², 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.

Os depósito e almoxarifado servirão para armazenamento dos materiais a serem empregados na obra. Sendo os materiais organizados em:

- Agregados (Areia e brita, pedras irregulares, pedrisco e pó de pedra): Serão estocados próximos ao trecho em execução, conforme sua granulometria, e em locais limpos e drenados de modo a não serem danificados com as chuvas. A quantidade a ser estocada no depósito, deverá ser suficiente para garantir a continuidade programada nos serviços.
- Cimento: Será armazenado após seu recebimento no canteiro de obras, em depósitos isentos de umidade, à prova d'água adequadamente ventilado e providos de assoalho isolado do solo. As prescrições das normas da ABNT sobre o tema deverão ser atendidas.

- Aços: Serão depositados em pátios cobertos com pedriscos, colocados sobre travessas de madeira e classificados conforme tipo e bitola.
- Madeira: Serão armazenadas em locais cobertos, com suficiente espaçamento entre as pilhas. O material proveniente da desforma, quando não reaproveitado, deverá ser descartado para bota-fora.
- Outros materiais (meio – fio, tubos de concreto, tampões): deverão ser armazenados de forma a serem asseguradas as características e prescrições para seu emprego.

Rede de abastecimento de água incluirá o fornecimento de água para abastecimento de todo o canteiro e de água potável para os operários.

Rede de fornecimento de energia elétrica manterá a rede provisória de luz e força para abastecimento do canteiro e os equipamentos da obra, bem como as condições de operação e manutenção, deverão obedecer às normas da ABNT e às exigências da concessionária local.

Escritório deverá ser suficiente para atender a Fiscalização e o quadro de funcionários descrito na Administração Local, assim como as demais eventualidades.

O refeitório deve atender a todos os trabalhadores nos horários das refeições, contendo assentos em número suficiente para atender aos usuários. A ventilação e iluminação podem ser naturais e/ou artificiais. Ainda, deve haver lavatório no interior do refeitório ou em suas imediações, sendo obrigatório o fornecimento de água potável, filtrada e fresca, para os trabalhadores, por meio de bebedouro de jato inclinado ou outro dispositivo equivalente, sendo proibido o uso de copos coletivos. O refeitório não pode ter comunicação direta com instalações sanitárias.

A instalação sanitária é o local destinado ao atendimento das necessidades fisiológicas de excreção, e deve ter perfeitas condições de higiene e limpeza contendo lavatório, mictório e vaso sanitário. Ainda devem conter portas de acesso que impeçam o devassamento e ser construídas de modo a manter o resguardo conveniente; ter paredes de material resistente e lavável, podendo ser de madeira; ter pisos impermeáveis, laváveis e de acabamento antiderrapante; ser independente para homens e mulheres, quando necessário; ter ventilação e iluminação adequadas; ter instalações elétricas adequadamente protegidas.

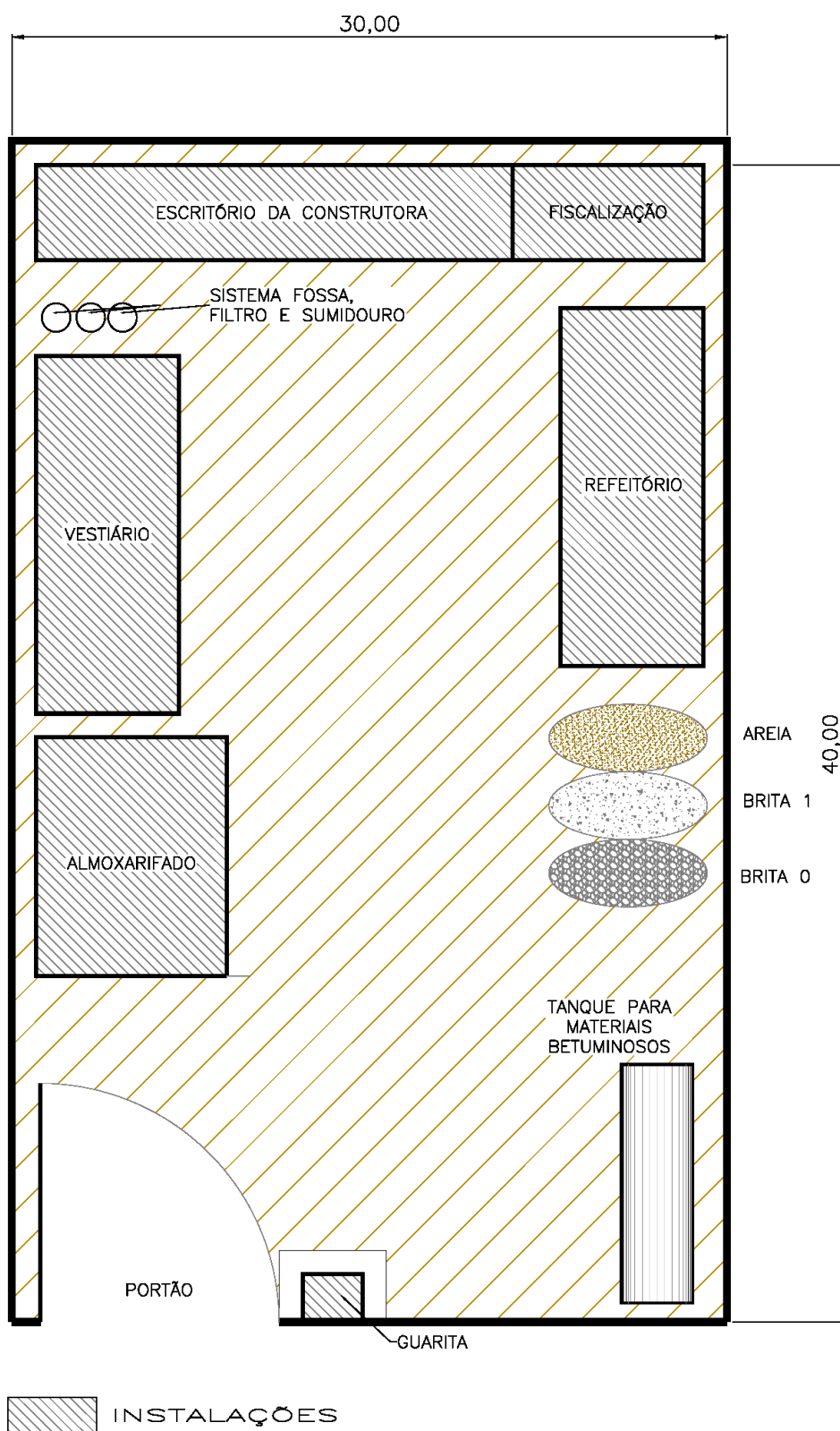
Após a conclusão dos serviços, a empresa responsável pela execução da obra deverá remover todas as instalações e construções do canteiro, de maneira que seja realizada a reconstituição do terreno na sua configuração original.

A implantação geral do canteiro de obras, bem como, seu sistema construtivo com detalhes suficientes, deverá ser submetido à apreciação prévia da Fiscalização.

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.

CANTEIRO DE OBRAS LAYOUT





8.0 - ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

8.0 – 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.

8.1 - Relação das Especificações Adotadas

a) Serviços Preliminares

DNIT 104/2009 – Serviços Preliminares;

DNIT 106/2009 – Cortes;

DNIT 108/2009 – Aterros.

b) Pavimentação

DNIT 137/2010 – Regularização do subleito;

DNIT 139/2010 – Sub-base estabilizada granulometricamente;

DNIT 141/2010 – Base estabilizada granulometricamente;

DNIT 144/2014 – Imprimação com ligante asfáltico;

DNIT 145/2012 – Pavimentação - Pintura de ligação com ligante asfáltico;

DNER-ES 327/97 – Pavimento com peças pré-moldadas de concreto;

DNIT 059/2004 – Pavimento de concreto de cimento Portland, compactado com rolo;

DNIT 031/2024 – Pavimentação – Concreto asfáltico.

c) Drenagem

DNIT 020/2006 – Meio-fios e guias;

DNIT 027/2004 – Demolição de dispositivos de concreto;

DNIT 028/2004 – Limpeza e desobstrução de dispositivos de drenagem;

DNIT 030/2004 – Dispositivos de Drenagem Pluvial Urbana;

DNIT 086/2006 – Recuperação do sistema de drenagem;

d) Sinalização e Obras complementares

DNIT 100/2009 – Sinalização Horizontal;

DNIT 101/2009 – Sinalização Vertical;



9.0 - DECLARAÇÕES E ART's



1. Responsável Técnico

LEONAN STOCCO BRAIDO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

RNP: 0816078815

Registro: ES-0043360/D

Empresa contratada: SERPENGE-SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA

Registro: 3711



2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE ARACRUZ**

CPF/CNPJ: 27142702000166

Rua: AVENIDA MOROBÁ

Nº: 20

Complemento:

CEP: 29192733

Cidade: ARACRUZ

UF: ES

Bairro: MOROBÁ

Telefone:

Contrato: 191/2024

Nº do Aditivo: 0

Valor do Contrato/Honorários: R\$7.900,00

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: DIVERSAS VIAS

Nº:

Complemento:

Bairro: CENTRO

Quadra Lote

Cidade: ARACRUZ

UF: ES

CEP: 29190000

Data de início: 04/06/2024

Prev. Término: 28/11/2025

Coord. Geogr.:

Proprietário: MUNICÍPIO DE ARACRUZ

CPF/CNPJ: 27142702000166

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): 0

Nº Pavimento(s): 0

Dimensão/Quantidade: 1

Unidade de medida: UNID

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): 59 - 23.1 - ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: 100 - RESPONSABILIDADE TÉCNICA

NÍVEL: 104 - EXECUÇÃO

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): 1102 - RODOVIAS, 9111 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS (ESPECIFICAR NO CAMPO 22)

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: 301 - RODOVIAS, 307 - DRENAGEM PLUVIAL / OBRA DE ARTE CORRENTE, 309 - PAVIMENTAÇÃO, 521 - SINALIZAÇÃO VIÁRIA-HORIZONTAL/VERTICAL, 1909 - ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO, 2001 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS (ESPECIFICAR NO CAMPO 22)

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): 100 - NENHUM

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA E ESTUDOS DE ENGENHARIA PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE RECAPEAMENTO ASFÁLTICO NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES. CONTEMPLA AS COMPOSIÇÕES DE CUSTO, COMPOSIÇÃO BDI, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, ETC., CONFORME CONTRATO Nº 191/2024 E AS 003/2025.

6. Declarações

Profissional

Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

NENHUMA ENTIDADE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local _____ de _____ de _____
Data _____

LEONAN STOCCO BRAIDO - CPF: 14793031781
RAFAEL MACHADO
BORG0:09965107700
MUNICÍPIO DE ARACRUZ - CPF/CNPJ: 27142702000166

Assinado digitalmente por RAFAEL
MACHADO BORG0:09965107700
Data: 2025.07.30 09:47:31 -0300

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creaes.org.br ou www.confes.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creaes.org.br
tel: (27)3134-0046

creaes@creaes.org.br
art@creaes.org.br



CREA-ES
Conselho Regional de Engenharia e
Agronomia do Espírito Santo

Valor ART: R\$ 103,03

Registrada em: 23/04/2025

Data de pagamento: 23/04/2025

Valor Pago: R\$ 103,03

Nosso Número: 36328400000109220

Documento assinado digitalmente



LEONAN STOCCO BRAIDO

Data: 23/04/2025 10:45:56-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Elaboração:



Serviços e Projetos de Engenharia LTDA

NILTON FERREIRA Assinado de forma digital
por NILTON FERREIRA
VALADAO:24195 VALADAO:24195979749
979749 Dados: 2025.06.11 08:51:53
-03'00'

Engenheiro Coordenador da Serpenge:

Nilton Ferreira Valadão

Crea: RJ-045889/D

NILTON VALERIO Assinado de forma digital
por NILTON VALERIO ROSA
ROSA VALADAO:13543060740
VALADAO:1354306 Dados: 2025.06.11 08:52:01
0740 -03'00'

Responsável Técnico da Serpenge pela elaboração do Projeto:

Nilton Valério Rosa Valadão

Crea: ES-043292/D



Documento assinado digitalmente
LEONAN STOCCO BRAIDO
Data: 05/06/2025 14:08:58-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Responsável Técnico da Serpenge pela elaboração do Orçamento:

Leonan Stocco Braido

Crea: ES-0043360/D

ANÁLISE DE RISCO

Contratação de Empresa para Execução dos Serviços de Recuperação Funcional de Pavimentos, em diversas localidades do Município de Aracruz/ES

É cediço no âmbito público que nos processos licitatórios e, posteriormente, na fase de execução contratual, são constatados vícios que atrasam a finalização do certame e da pretendida contratação, sendo que em muitos contratos a ocorrência de fatos supervenientes à sua celebração podem levar ao desequilíbrio da equação econômico-financeira, ocasionando prejuízos a uma das partes e se não houver um reequilíbrio, gerando uma sua resolução e, conseqüentemente, paralisação da obra contratada.

Para evitar e ou minimizar esses problemas e vícios nos contratos públicos, durante a fase de planejamento, a Administração Pública deve debruçar-se sobre os fatos já conhecidos em contratações anteriores, e pelo seu histórico, prever as possibilidades deles vierem a ocorrer nas novas contratações, de forma a mitigar suas conseqüências e aumentar as probabilidades de sucesso destas contratações.

No intuito de antecipar a ocorrência de problemas que possam comprometer o sucesso da licitação e a boa execução do contrato, que será celebrado para realização dos Serviços de Recuperação Funcional de Pavimentos, em diversas localidades do Município de Aracruz/ES, foi elaborada a “**Análise de Risco**”, conforme disposto nos termos do Art. 18, inciso X da Lei nº 14.133/2021, identificando os principais riscos que possam afetar a referida contratação e definidas ações de prevenção e contingenciamento para assegurar os resultados pretendidos pela Administração.

Salienta-se que para a contratação de empresa com a finalidade de executar a referida obra cujo valor global estimado é **de R\$ 55.156.770,10 (cinquenta e cinco milhões, cento e cinquenta e seis mil, setecentos e setenta reais e dez centavos)**, foi adotado o regime de empreitada por **PREÇO UNITÁRIO, na forma de EXECUÇÃO INDIRETA**, sob regime nos termos do art. 6º, inciso XXVIII, da Lei 14.133/2021, através da modalidade de Concorrência Pública.

A empreitada por preço unitário, conforme disposto no art. 6º, inciso XXVIII, é a “contratação da execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas”. Tal

modalidade é útil em hipóteses nas quais a quantidade do serviço e dos materiais não possam ser definidos com precisão exata e, no caso de oscilação, a variação dos quantitativos (serviços e materiais) não gere prejuízos às partes contratantes, de forma que o licitante deve elaborar sua proposta a fim de demonstrar preços fixos relativos a unidades específicas. Esta forma de contratação já diminui os riscos de prejuízos que podem ser causados as partes, cabendo somente a Administração Pública, no caso concreto, elaborar um gerenciamento/análise dos riscos que podem atrapalhar o procedimento licitatório e a execução contratual da obra pretendida.

Cumpre informar para esta contratação não há obrigatoriedade de fazer uma Matriz de Risco, posto não se tratar a obras e serviços de grande vulto, nem foram adotados os regimes de contratação integrada e semi-integrada, conforme disposto no § 3º, Art. 22, da Lei nº 14.133/2021.

Conforme exposto nos argumentos supra, na elaboração da **Análise de Risco** foram identificados os principais riscos que podem afetar o empreendimento em questão e caracterizados quanto às consequências de ocorrência do evento e formas de mitigá-las, além da respectiva alocação, onde se identifica o responsável pela assunção do Risco apontado, conforme será exposto na tabela a seguir.

ANÁLISE DE RISCOS - OBRAS DE ENGENHARIA DE EDIFICAÇÕES	
A análise de risco é o instrumento que visa antecipar a ocorrência de problemas que possam comprometer o sucesso da licitação e a boa execução contratual, definindo ações de prevenção e contingenciamento para assegurar os resultados pretendidos pela Administração, nos termos do Art. 18, inciso X da Lei nº 14.133/2021.	
RISCO 01	
RISCO:	Definição de exigências desnecessárias, de caráter restritivo no Edital, especialmente no que diz respeito à capacitação técnica profissional e técnico operacional da empresa.
PROBABILIDADE:	Baixa
IMPACTO:	Médio
NÍVEL DE RISCO	BAIXO
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Planejamento da Contratação
ALOCACÃO DO RISCO	Contratante

DANOS:	Possibilidade de impugnações do edital na fase de seleção do fornecedor ou o certame restar deserto ou fracassado.	
	Atrasos para início e, consequentemente, para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Observar o que dispõe artigo 67, da Lei nº 14.133/2021, especialmente no que se refere às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação (§1º, do artigo 67).	Setor Responsável
	Observar as orientações dos órgãos de controle e fiscalização da Administração Pública, como o Tribunal de Contas do Estado e da União.	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Em caso de impugnação, republicação do certame, com a revisão dos itens de qualificação técnica.	Setor Responsável
RISCO 02		
RISCO:	Impugnações do Edital de licitação, por motivos diversos, principalmente os relacionados a erros de projetos e/ou orçamento estimativo.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Médio	
NÍVEL DE RISCO	BAIXO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Planejamento da Contratação	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Atrasos para início e, consequentemente, para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Para os projetos de engenharia elaborados por empresas terceirizadas, acompanhamento sistemático de sua execução por equipe de fiscalização que contenha profissionais técnicos habilitados para a função.	Setor Responsável
	Para os projetos de arquitetura e de engenharia elaborados pela equipe de projetos do órgão da Prefeitura de Aracruz, efetuar revisão dos projetos e orçamento, de preferência por profissionais diversos daqueles responsáveis pela sua elaboração.	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Em casos de impugnações por erros nos documentos técnicos, solicitar aos responsáveis técnicos dos projetos e orçamentos que procedam com as correções.	Setor Responsável

	Republicação do Edital, com a reabertura da contagem de prazos.	Setor Responsável
RISCO 03		
RISCO:	O certame licitatório restar deserto, caso nenhuma empresa se interesse por sua execução ou fracassado, caso nenhuma das propostas apresentadas estejam dentro dos parâmetros estimados pela Administração.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Médio	
NÍVEL DE RISCO	BAIXO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Planejamento da Contratação	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Necessidade de republicação da licitação ou da realização de dispensa de licitação, impactando no planejamento das obras pretendidas pela Administração Pública.	
	Atrasos para início e, consequentemente, para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Correto planejamento das exigências postas para a contratação.	Setor de Planejamento orçamentário
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Verificar junto às empresas do ramo de atividade quais seriam os motivos do desinteresse pelo serviço no caso da licitação deserta ou revisão dos valores estimados no caso de licitação fracassada para uma possível repetição do certame.	Comissão de Licitação
RISCO 04		
RISCO:	Valor estimado da contratação acima do valor do crédito orçamento do Setor requisitante, implicando na indisponibilidade orçamentária.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Planejamento da Contratação	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Indisponibilidade orçamentária impossibilidade de contratação ou atraso na assinatura do contrato e consequentemente entrega da obra.	



AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Correto planejamento das exigências postas para a contratação. Equipe de planejamento verificar junto ao setor requisitante a informação sobre a disponibilidade orçamentária que comporte o valor estimado para a contratação.	Equipe de Planejamento da Contratação / Setor requisitante.
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Tomar as providências necessárias ao saneamento do processo no menor prazo possível a fim de eliminar os vícios e irregularidades.	Equipe de Planejamento da Contratação / Setor requisitante.
RISCO 05		
RISCO:	Empresas sem qualificação técnica adequada para a prestação de serviços de terceirização participando da licitação.	
PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	ALTO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Planejamento da Contratação	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Contratação de empresas incapazes de executar a avença, com consequente não obtenção do objeto contratado e descumprimento, pela contratada, das obrigações previstas em legislação específica e no contrato, gerando danos ao erário no aspecto financeiro e social.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Correto planejamento das exigências postas para a contratação, devendo incluir no TR exigências de qualificação técnica, nos termos da Lei nº 14.133/21.	Equipe de Planejamento da Contratação / Setor requisitante.
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Tomar as providências necessárias ao saneamento do processo no menor prazo possível a fim de eliminar os vícios e irregularidades.	Equipe de Planejamento da Contratação / Setor requisitante.
RISCO 06		
RISCO:	A CPL da PMF não possuir as competências multidisciplinares necessárias à execução da atividade (conhecimentos técnicos do objeto, conhecimentos jurídicos aprofundados)	
PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	ALTO	

FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Planejamento da Contratação	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Aceitação ou à recusa de propostas em desacordo com o edital, com consequente contratação de empresa incapaz e/ou inidônea para a execução do objeto	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Manter no quadro de integrantes da CPL funcionários devidamente capacitados, possuindo as competências multidisciplinares necessárias à execução da atividade, além de que deverão estar atualizados com as jurisprudências e normas em geral no tocante ao processo licitatório.	Equipe de Planejamento da Contratação / Setor requisitante.
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Autoridade competente deve reavaliar a Equipe ou capacitar os membros de forma tempestiva.	Secretaria Municipal de Administração
RISCO 07		
RISCO:	A empresa vencedora do certame quando convocada, não assinar o termo de contrato ou não aceitar ou retirar o instrumento equivalente.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Atrasos para início e, consequentemente, para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, sanções que contemplem esta situação.	Setor Responsável
	Observar o prazo de validade da proposta apresentada na fase de licitação e enviar o contrato para assinatura dentro do prazo de vigência da proposta.	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Nos termos de inc. II, art. 40 da Lei 12.462/2011, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições ofertadas pelo licitante vencedor.	Setor Responsável

	Aplicar as sanções previstas na contratação.	Setor Responsável
RISCO 08		
RISCO:	Atrasos na assinatura do contrato ou na entrega das garantias contratuais.	
PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Insignificante	
NÍVEL DE RISCO	BAIXO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Atrasos para início e, conseqüentemente, para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, sanções que contemplem esta situação.	Setor Responsável
	Observar os prazos previstos para entrega do contrato assinado e das garantias contratuais e acompanhar a entrega, notificando a contratada caso seja verificada a ocorrência de atrasos.	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Aplicar as sanções previstas na contratação.	Setor Responsável
RISCO 09		
RISCO:	Impossibilidade de início da obra, após a emissão da Ordem de Serviço, por restrições da Contratante (liberação do local de implantação, necessidade de execução prévia de outro serviço, interferências com outras atividades, etc.).	
PROBABILIDADE:	Média/Alta a depender	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	ALTO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Atrasos para início e, conseqüentemente, para entrega da obra.	
	Possibilidade de aumento de custos não previstos, principalmente com mobilização e desmobilização da equipe e de equipamentos, aluguéis de estruturas para abrigar o canteiro de obras, gerenciamento de obras, dentre outros que poderão ser reclamados pela Contratada.	

AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Verificar junto ao setor competente Administração Pública, antes da emissão da Ordem de Serviço, se há algum impedimento para início da execução dos serviços nos prazos determinados na contratação.	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Suspender a emissão da Ordem de Serviço, solicitando que a Contratada não realize a mobilização até que os serviços sejam novamente liberados.	Setor Responsável
	Verificar a necessidade de alterações contratuais para prorrogação dos prazos de execução e vigência do contrato.	Setor Responsável
RISCO 10		
RISCO:	Alterações no projeto básico/ executivo inicialmente contratados, por solicitação da Contratante.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Médio/Crítico a depender do nível de alteração a ser implementada no projeto.	
NÍVEL DE RISCO	ALTO a depender do nível de alteração a ser implementada no projeto.	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Aumento dos custos inicialmente previstos para execução do objeto, que no caso de Obras de Construção e/ou elaboração de projeto executivo poderá haver acréscimo ou supressão de até 25% do valor inicial e para obras de Reforma o limite para os acréscimos será de 50%, conforme disposto no Artigo 125, da Lei nº 14.133/21.	
	Possibilidade da ocorrência de atrasos para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Elaboração dos projetos de engenharia e arquitetura de forma participativa, baseado no Plano de Necessidades apresentado pela unidade demandante.	Setor Responsável



AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Revisão do escopo da contratação, realizando-se uma alteração contratual de prazo e/ou financeira através de aditivo, a ser analisada no caso concreto, devendo se atentar aos limites estabelecidos no Artigo 125, da Lei nº 14.133/21.	Setor Responsável
RISCO 11		
RISCO:	Identificação de falhas ou omissões na execução dos serviços contratados em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações ou memoriais que compõe a contratação.	
PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Médio/Crítico (a depender do problema identificado)	
NÍVEL DE RISCO	ALTO (a depender do problema identificado)	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada	
DANOS:	Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução da obra, considerando que a contratação foi efetuada na forma de EXECUÇÃO INDIRETA, sob regime de empreitada por PREÇO UNITÁRIO, nos termos do art. 6º, inciso XXVIII, da Lei 14.133/2021, uma vez que o pagamento ocorrerá com base no quantitativo realizado de cada item aferido pela fiscalização.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Para os projetos de engenharia elaborados por empresas terceirizadas, acompanhamento sistemático de sua execução por equipe de fiscalização que contenha profissionais técnicos habilitados para a função.	Empresa Terceirizada Contratada
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Após avaliação da Fiscalização Técnica do Contrato e após efetuada as revisões necessárias pelo autor dos projetos/documentos técnicos que compõe a contratação, realizando-se uma alteração contratual de prazo e/ou financeira através de aditivo, a ser analisada no caso concreto, devendo se atentar aos limites estabelecidos no Artigo 125, da Lei nº 14.133/21.	Setor Responsável



RISCO 12		
RISCO:	Diferença entre os quantitativos da planilha de orçamento e os quantitativos que serão efetivamente executados na obra, devido às incertezas inerentes ao objeto ou a alguns serviços que compõe o objeto.	
PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Médio	
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada	
DANOS:	Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução da obra, considerando que a contratação foi efetuada na forma de EXECUÇÃO INDIRETA, sob regime de empreitada por PREÇO UNITÁRIO, nos termos do art. 6º, inciso XXVIII, da Lei 14.133/2021, uma vez que o pagamento ocorrerá com base no quantitativo realizado de cada item aferido pela fiscalização.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Por se tratar de obra em que os quantitativos dos serviços a serem executados não podem ser definidos com precisão (grande parte é reforma), optou-se por adotar o regime de execução de empreitada por preço unitário.	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Após avaliação da Fiscalização Técnica do Contrato e após efetuada as revisões necessárias pelo autor dos projetos/documentos técnicos que compõe a contratação, realizando-se uma alteração contratual de prazo e/ou financeira através de aditivo, a ser analisada no caso concreto, devendo se atentar aos limites estabelecidos no Artigo 125, da Lei nº 14.133/21.	Setor Responsável
RISCO 13		
RISCO:	Preços de insumos que compõe a execução do objeto abaixo do preço de mercado.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Médio	
NÍVEL DE RISCO	BAIXO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada	

DANOS:	Alteração dos custos inicialmente previstos para execução da obra para a Contratante somente em casos que configurar ter ocorrido algumas hipóteses que permitem o restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, devendo ser devidamente justificado pela Contratada.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, para restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução do contrato tal como pactuado, respeitada, em qualquer caso, a repartição objetiva de risco estabelecida no contrato. (Artigo 124, inciso II, alínea "d").	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Caso a Contratada venha requerer tais valores, a Administração Pública deverá analisar tecnicamente se houve ou não o desequilíbrio econômico-financeiro, nos termos da Lei.	Setor Responsável
RISCO 14		
RISCO:	Execução dos serviços com qualidade abaixo da especificada na contratação e/ou em desacordo com normas técnicas e legislações vigentes.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada	
DANOS:	Atrasos para conclusão da obra decorrentes da necessidade de refazimento de serviços.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Fiscalizar continuamente a execução dos serviços, realizando visitas in loco.	Setor Responsável
	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, sanções que contemplem esta situação.	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Notificar prontamente a Contratada sempre que verificada a necessidade de correção de algum serviço já executado.	Setor Responsável
	Aplicação das sanções previstas na contratação.	SEMOB/Fiscalização Técnica



RISCO 15		
RISCO:	Alteração da legislação, regulamentos e normas que causem alterações no projeto inicialmente contratado.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Insignificante	
NÍVEL DE RISCO	BAIXO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Não identificadas.	-
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Revisão do escopo da contratação realizando-se uma alteração contratual de prazo e/ou financeira, a ser analisada no caso concreto.	Setor Responsável
RISCO 16		
RISCO:	Descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS pela Contratada.	
PROBABILIDADE:	Médio	
IMPACTO:	Alto	
NÍVEL DE RISCO	ALTO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Prejuízo aos trabalhadores alocados na execução do objeto e paralisação ou redução o andamento do contrato e atraso na conclusão.	
	Possibilidade de demandas judiciais trabalhistas contra a Contratante.	

AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, a responsabilidade exclusiva da Contratada sobre o pagamento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS.	Setor Responsável
	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, sanções que contemplem esta situação.	Setor Responsável
	Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, solicitando os documentos comprobatórios de cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS pela Contratada.	Setor Responsável
	Prever a possibilidade de possibilidade de rescisão do contrato por ato unilateral e escrito da contratante e a aplicação das penalidades cabíveis para os casos do não pagamento dos salários e demais verbas trabalhistas, bem como pelo não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato.	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Reter o pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada.	Setor Responsável
	Rescisão contratual.	Setor Responsável
RISCO 17		
RISCO:	Ocorrência de acidentes de trabalho durante a execução dos serviços.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada	
DANOS:	Prejuízos ao trabalhador com a ocorrência de lesão corporal ou perturbação funcional que causa a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.	
	Onerar o contrato com a possibilidade de pagamento de indenizações.	

AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, que a Contratada deverá responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços.	Setor Responsável
	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, que a Contratada deverá cumprir as Normas Regulamentadoras de Segurança no Trabalho.	Setor Responsável
	Avaliar, durante as visitas rotineiras da equipe de fiscalização, as condições do canteiro de obras, verificando a utilização de Equipamentos de Proteção Individual e a instalação de Equipamentos de Proteção Coletiva.	Setor Responsável
	Notificar a Contratada, caso sejam verificadas irregularidades em relação às normas de segurança no trabalho.	Setor Responsável
	Em caso de persistência da irregularidade, instaurar processo para aplicação das sanções previstas na contratação.	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Em caso de acidentes, solicitar que a Contratada realize os procedimentos administrativos necessários junto aos órgãos competentes e encaminhe à fiscalização a Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) registrada junto à Previdência Social.	Setor Responsável
RISCO 18		
RISCO:	Ocorrência de roubos e furtos na obra.	
PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	ALTO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada	
DANOS:	Prejuízos e aumento dos custos inicialmente previstos para execução da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, que a Contratada deverá manter vigilância da obra e se responsabilizará pelos danos e prejuízos oriundos de roubos e furtos.	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Não identificadas.	

RISCO 19		
RISCO:	Atrasos da obra decorrentes de chuvas ou outros eventos climáticos e ambientais.	
PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Médio	
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Compartilhado	
DANOS:	Atrasos para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, que a Contratada arcará com os prejuízos advindos de chuvas ocorridas dentro das médias históricas dos últimos 12 meses, sendo justificável atrasos na execução da obra somente se registradas chuvas acima da média histórica.	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Avaliar, caso seja solicitada prorrogação do prazo de execução do objeto pela Contratada, se as chuvas ocorridas preenchem os requisitos de excepcionalidade. Em caso afirmativo, realizar a prorrogação do prazo de execução.	Setor Responsável
RISCO 20		
RISCO:	Alteração nos custos de quaisquer dos insumos que compõem a execução da obra, decorrentes de alterações tributárias ou políticas públicas, ensejando aumentos ou redução de custos.	
PROBABILIDADE:	Baixo	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada ou Contratante	
DANOS:	Alteração dos custos inicialmente previstos para execução da obra para a Contratante somente em casos que configurar ter ocorrido algumas hipóteses que permitem o restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, devendo ser devidamente justificado pela Contratada.	

AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, que a Contratada arcará com aumento nos custos de quaisquer dos insumos que compõem a execução da obra, não decorrentes de alterações tributárias ou políticas públicas, ensejando aumentos de custos superiores aos índices de reajuste contratual. Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, para restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução do contrato tal como pactuado, respeitada, em qualquer caso, a repartição objetiva de risco estabelecida no contrato. (Artigo 124, inciso II, alínea "d")	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Caso a Contratada venha requerer tais valores, a Administração Pública deverá analisar tecnicamente se houve ou não o desequilíbrio econômico-financeiro, nos termos da Lei.	Setor Responsável
RISCO 21		
RISCO:	Risco de inadimplência da Contratante.	
PROBABILIDADE:	Baixo	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Em caso de atraso superior a 90 (noventa) dias dos pagamentos devidos pela Administração, o Contratado poderá optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação.	
	Atrasos para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Licitação da obra somente com a garantia da disponibilidade do recurso orçamentário, indicada pelo setor competente.	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Em caso de dificuldades no repasse de recursos orçamentários, planejamento dos pagamentos para evitar a suspensão da execução da obra pela Contratada.	Setor Responsável

RISCO 22		
RISCO:	Rescisão ou anulação do contrato, por culpa da Contratada.	
PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	ALTO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Planejamento da Contratação	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada	
DANOS:	Alteração dos custos inicialmente previstos para execução da obra.	
	Atrasos na execução do objeto.	
	Necessidade de realização de nova licitação ou de contratação de remanescente, impactando no planejamento da Administração Pública.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, sanções que contemplem esta situação.	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Instaurar processo para aplicação das penalidades à Contratada.	Setor Responsável
	Realizar a contratação do remanescente da obra, nos termos do art. 41 da Lei 12.462/2011.	Setor Responsável

Após demonstrada a tabela de “**Análise de Risco**” acima, cumpre esclarecer e informar sobre o que se deve entender sobre os termos “probabilidade”, impacto e nível de risco que foram utilizados como parâmetros identificadores dos possíveis problemas que ocorrem na fase preparatória da licitação e da execução contratual.

No tocante a “**Probabilidade**”, esta consiste na medição de o quão provável é a ocorrência do risco, classificada como “Baixa, Média e Alta”. Em outras palavras, na probabilidade deve-se analisar o quão fácil ou difícil é que determinado risco aconteça.

Quanto ao termo “**Impacto**”, este nada mais é que resultado de um evento que afeta os objetivos, sendo classificado como “Insignificante, Médio e Crítico”. Já o “**Nível de Risco**”, deve ser entendido como a magnitude de um risco ou combinação de riscos, expressa em termos da combinação das consequências e de suas probabilidades.

Por exemplo, os riscos que resultaram em uma classificação alta (**cor vermelha na matriz**) devem ser priorizados em relação aos riscos classificados como médios (**cor amarela na**

matriz) que por sua vez são mais importantes que os classificados como baixos, (**cor verde na matriz**), conforme pode ser visualizado na imagem a seguir.

Probabilidade	Alta			
	Média			
	Baixa			
		Insignificante	Médio	Crítico
Impacto				

Sob esta ótica de avaliação dos riscos, foi elaborada uma matriz de avaliação qualitativa dos riscos identificados na contratação, denominada de **“Avaliação Qualitativa dos Riscos”** (tabela a seguir), mais especificamente, no que tange ao **Nível de Risco**, uma vez que este é a combinação da probabilidade e as consequências dos problemas identificados, a fim de que a Administração se atente para não deixar acontecer.

A seguir encontra-se a matriz de avaliação qualitativa dos riscos identificados na contratação, **devendo ser analisados pela administração o Nível dos Riscos que se enquadra em Médios e Altos, para mitigação destes, conforme descritas e proposto na Tabela de “Análise dos Riscos”**.

Avaliação Qualitativa dos Riscos		
NÍVEL DE RISCO		
BAIXO	MÉDIO	ALTO
Risco 01	Risco 04	Risco 05
Risco 02	Risco 07	Risco 06
Risco 03	Risco 12	Risco 09
Risco 08	Risco 14	Risco 10
Risco 13	Risco 17	Risco 11
Risco 15	Risco 19	Risco 16
-	Risco 20	Risco 18
-	Risco 21	Risco 22
-	-	-

Diante do exposto, conclui-se que no processo de contratação para execução de empresa com a finalidade de executar os Serviços de Recuperação Funcional de Pavimentos, em diversas localidades do Município de Aracruz/ES, a Administração Pública deve se atentar em especial ao **RISCOS DE NÍVEL ALTO** da tabela, no intuito de evitar atrasos para a entrega da obra e, consequente, o aumento dos custos iniciais para a Contratante.

Aracruz, 09 de setembro de 2025.

Documento assinado digitalmente
gov.br ANA PAULA BAIÓCCO
Data: 09/09/2025 09:14:00-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Ana Paula Baiôcco
Gerente de Especificação e Orçamentação
de Obras
Decreto nº 49.318/2025