

**MEMORIAL DESCRITIVO**  
**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**  
**TIPO: CALÇAMENTO COM PARALELEPIPEDOS**

**RUAS A PAVIMENTAR:**

**RUA VIRGILIO BANDEIRA**  
**RUA FRANCISCO INÁCIO DOS SANTOS**  
**TRECHO RUA EVARISTO OLIMPIO DE MACEDO**  
**RUA JOAQUIM BARROS DOS PRAZERES**  
**RUA A - NOVACI**  
**RUA B - NOVACI**

**MEMORIAL DESCRITIVO**  
**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**  
**TIPO: CALÇAMENTO COM PARALELEPIPEDOS**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**I. OBJETIVO**

O objetivo destas especificações técnicas é estabelecer normas e critérios para a execução de pavimento em paralelepípedos em vias na área urbana e distritos do município de Cocos BA.

A pavimentação destas vias será de grande importância para os moradores destas ruas, trazendo melhorias e condições de deslocamento para os habitantes deste local, uma vez que a estrada tem sub-base em terra, sendo que na época de chuvas e inverno, se obrigam a se deslocarem por estas Ruas enlameadas, por falta de pavimentação, além de promover a valorização e o desenvolvimento, trará empregos temporários para várias pessoas da comunidade.

**II. DISPOSIÇÕES GERAIS**

- Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas especificações, Normas da ABNT, projetos e demais elementos nele referidos;
- Todos os materiais serão fornecidos pela Empreiteira. Quando se tratar de materiais de empréstimos, os mesmos deverão ser provenientes de jazidas licenciadas, sendo esta uma das condicionantes para execução dos serviços;
- Toda a mão-de-obra será fornecida pela Empreiteira;
- Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais;
- Ficará a Empreiteira obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Contratante, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências;
- Os materiais a serem empregados deverão ser novos, adequados aos tipos de serviços a serem executados e atenderem às Especificações.

**MEMORIAL DESCRITIVO**  
**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**  
**TIPO: CALÇAMENTO COM PARALELEPIPEDOS**

Em nenhuma hipótese será admitido o uso de resquícios de materiais de outras obras;

- A Empreiteira manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, quando for o caso, bem como materiais em quantidades suficientes para execução dos trabalhos;
- A Empreiteira será responsável pelos danos causados a Contratante e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão;
- Será mantido, pela Empreiteira, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva;
- A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverão ser apropriadas a cada serviço;
- Cabe à Empreiteira elaborar, de acordo com as necessidades da obra ou a pedido da Fiscalização, desenhos de detalhes de execução, os quais serão previamente examinados e autenticados, se for o caso, pela Contratante.
- Caso seja efetuada qualquer modificação, parcial ou total dos projetos licitados, proposta pela Contratante ou pela Empreiteira, este fato não implicará anular ou invalidar o contrato, que prevalecerá em quaisquer circunstâncias. Sendo a alteração do projeto responsável pelo surgimento de serviço novo, a correspondente forma de medição e pagamento deverá ser apresentada previamente pela Empreiteira e analisada pela contratante antes do início efetivo deste serviço. No caso de simples mudança de quantitativos, o fato não deverá ser motivo de qualquer reivindicação para alteração dos preços unitários. Sendo os serviços iniciados e concluídos sem qualquer solicitação de revisão de preços por parte da Empreiteira, fica tacitamente vetado o pleito futuro.

**1) SERVIÇOS PRELIMINARES**

A Empreiteira deverá tomar todas as providências relativas à mobilização imediatamente após assinatura do contrato, de forma a poder dar início efetivo e concluir a obra dentro do prazo contratual.

No final da obra, a Empreiteira deverá remover todas as instalações do Canteiro de Obras, equipamentos, construções provisória, detritos e restos de materiais, quando for o caso, de modo a entregar as áreas utilizadas totalmente limpas.

**MEMORIAL DESCRITIVO**  
**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**  
**TIPO: CALÇAMENTO COM PARALELEPIPEDOS**

O fornecimento da placa de identificação da obra ficará a cargo da Contratada, que providenciará sua confecção, devendo a sua instalação se dar em local definido pela Fiscalização.

O modelo, detalhes e dimensões da placa deverão estar de acordo com o padrão utilizado pela CODEVASF, em seu site: [www.codevasf.gov.br](http://www.codevasf.gov.br), no link **licitações**, independente das exigidas pelos órgãos de fiscalização de classe.

## **2) PAVIMENTAÇÃO**

### **02.01) SUBLEITO E BASE**

Entende-se como tal todo o material da base/subleito solto ou moderadamente coeso, tais como cascalhos, areias, siltes ou argilas, ou quaisquer de suas misturas, com ou sem componentes orgânicos, formados por agregação natural, que possam ser escavados com ferramentas de mão ou maquinaria convencional para esse tipo de trabalho. Considerar-se-á também 1ª categoria a fração de rocha, pedra solta e pedregulho que tenha, isoladamente, diâmetro igual ou inferior a 0,15 m qualquer que seja o teor de umidade que apresente, e, em geral, todo o tipo de material que não possa ser classificado como de 2ª ou 3ª categoria.

### **02.02) Regularização do subleito/base:**

Regularização do subleito/base é a operação destinada a conformar o leito transversal e longitudinal da via pública, compreendendo cortes ou aterros de até 15 cm de espessura. De maneira geral, consiste num conjunto de operações, tais como aeração, compactação, conformação etc., de forma que a camada atenda as condições de grade e seção transversal exigidas. Toda vegetação e material orgânico porventura existente no leito da rodovia serão removidos. No caso de cortes em rocha, deverá ser prevista a remoção do material de enchimento existente, até a profundidade de 0,15 m, e substituição por material de camada drenante apropriada. Os cortes serão executados rebaixando quando necessário, o terreno natural para chegar ao greide de projeto, ou quando se tratar de material de alta expansão, baixa capacidade de suporte ou ainda, solo orgânico. A camada de regularização deverá estar perfeitamente compactada, sendo que o grau de compactação deverá ser de no mínimo 100% em relação a massa específica aparente seca máxima obtida na energia Proctor Intermediário.

### **02.03) INSTALAÇÃO DE MEIO-FIO**

Serão utilizados guia (meio-fio) de concreto pré-fabricados com dimensões 100x15x13x20, conforme planilha orçamentária.

O alinhamento e perfil dos meios fios serão verificados antes do início do calçamento. Não deverá haver desvios superiores a 30 mm em relação ao alinhamento e perfil estabelecido.

### **02.04) ABERTURA DE VALAS**

**MEMORIAL DESCRITIVO**  
**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**  
**TIPO: CALÇAMENTO COM PARALELEPÍPEDOS**

Serão aberta manualmente para a colocação dos meios-fios ao longo do preparado borda do subleito obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas.

O fundo da vala deverá ser regularizado e em seguida apiloado. Para corrigir o recalque produzido pelo apiloamento, será colocado no fundo da vala, uma camada do próprio material escavado que será, por sua vez, apiloado, e assim por diante até chegar ao nível desejado.

O material escavado da vala deverá ser repostado manual ao lado dos meios fios, e apiloados, logo após a colocação dos mesmos.

### **3) PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS**

#### **✓ DESCRIÇÃO GERAL DOS MATERIAIS**

##### **a) Paralelepípedos:**

De preferência os paralelepípedos deverão ser de rocha granítica, podendo, entretanto, ser utilizado outro tipo de rocha desde que obedçam às condições seguintes:

As rochas deverão ser granulométrica média ou fina, homogênea, sem fendilhamentos sem alterações, apresentando também, condições satisfatórias de dureza e tenacidade.

Os ensaios e especificações mais utilizados são os seguintes:

- Resistência à compressão simples: maior do que 1.000kg/cm<sup>2</sup>;
- Peso específico aparente: mínimo de 2.400kg/m<sup>3</sup>;
- Absorção de água, depois de imerso durante 48 horas: menor do que 0.5% em peso.

Em sua forma, os paralelepípedos devem apresentar faces planas, sem saliências e reentrâncias acentuadas, com maior rigor na face que deverá constituir a face exposta do pavimento.

As arestas deverão ser linhas retas e perpendiculares entre si, formando, nos casos mais comuns, paralelepípedos retângulos.

Em nenhum caso, as dimensões de face inferior poderão diferir da face superior mais de 2,00cm.

##### **b) Dimensões:**

Os paralelepípedos deverão enquadrar-se nas seguintes dimensões:

- altura = mínimo de doze centímetros (12cm);
- largura = mínimo de doze centímetros (12cm) e máximo de quatorze centímetros(14 cm);
- comprimento = mínimo de vinte centímetros (20cm);

#### **✓ DESCRIÇÃO GERAL DE EQUIPAMENTOS**

**a)** Regadores com capacidade para 10 a 20 litros, com bico em forma de cone.

**MEMORIAL DESCRITIVO**  
**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**  
**TIPO: CALÇAMENTO COM PARALELEPIPEDOS**

b) Malho ou soquete manual, de peso superior a 35 kg e com 40 a 50 cm de diâmetro na base.

c) Ferramentas diversas e acessórios constantes de martelo de calceteiro, ponteiros de aço, pás, picaretas, carrinhos de mão, réguas, nível de pedreiro, cordel, vassouras, etc.

**3.1) BASE DE AREIA:**

A base de areia isenta de qualquer material orgânico, deverá ser esparramada regularmente pelo subleito com altura não inferior a 10 cm.

**3.2) REVESTIMENTO DE PEDRAS IRREGULARES:**

As pedras deverão ser amarradas de modo a apresentarem uma face plana que será a do rolamento, que deve inscrever-se num círculo de diâmetro entre 10 e 15cm, ou seja, deverão passar na peneira de diâmetro 15cm e não deverão passar na peneira de diâmetro 10cm.

**3.3) ASSENTAMENTO:**

As pedras irregulares deverão ser assentadas sobre a base de areia normalmente ao eixo da pista, obedecendo o abaulamento estabelecido pelo projeto, nos casos comuns, este abaulamento será representado por duas rampas opostas, com a declividade variando de 2,5 a 4%.

Serão assentadas inicialmente as pedras mestras que servirão de guias para o assentamento das demais. Essas pedras mestras deverão ser assentadas em alinhamento paralelas ao eixo da pista, a uma distância de 1,50 m desse eixo. A distância entre as pedras mestras do mesmo alinhamento, não deverá ser inferior a 2 metros, nem superior a 4 metros. No assentamento das pedras deve-se proceder da seguinte maneira. O operário escolhe a face de rolamento, e com o martelo fixa a pedra no material de enchimento, com essa face para cima.

Após o assentamento da primeira pedra, escolhe a segunda e a coloca ao lado da primeira, escolhendo convenientemente não só a face de rolamento mas também a face que vai encostar-se na pedra já assentada. Como as pedras empregadas serão irregulares sempre aparecerão juntas mais alargadas, as quais deverão ser preenchidas com pedras menores.

**3.4) REJUNTAMENTO:**

O rejuntamento será efetuado logo que seja concluído o assentamento. Será executado espalhando-se argamassa com 0,02m de espessura sobre o calçamento, e forçando-se a penetração deste material nas juntas dos paralelepípedos, por meio de vassoura adequada.

**3.5) COMPACTAÇÃO:**

As pedras irregulares, depois do assentamento pelo calceteiro, e o rejunte com areia média, deverão ser comprimidas com rolo compactador vibrador com carga mínima de 4,5 vibrando. Na compactação com rolo a compressão deverá iniciar-

**MEMORIAL DESCRITIVO**  
**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**  
**TIPO: CALÇAMENTO COM PARALELEPIPEDOS**

se nos bordos, e prosseguir para o centro, devendo cada passada do compressor cobrir pelo menos, metade da faixa coberta na passada anterior. Nas curvas a compressão deverá começar no bordo interno e prosseguir até o bordo externo.

**3.6) LIMPEZA E ENTREGA:**

As ruas somente serão liberadas ao trânsito após conclusão total da obra e a remoção de todos entulhos.

**3.7) PROTEÇÃO:**

Durante todo o período de construção do pavimento e até a sua conclusão, deverão ser construídas valetas provisórias que desviem as enxurradas, e não será permitido o tráfego sobre a pista em construção.

**3.8) DISTRIBUIÇÃO DAS PEDRAS IREGULARES:**

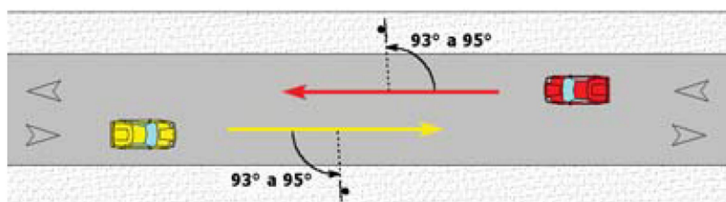
As pedras irregulares, quando trazidas para o local do assentamento, deverão ser depositadas sobre o sub-leito preparado, se não houver lugar disponível à margem da pista, neste caso as pedras deverão ser distribuídas em fileiras longitudinais interrompidas cada 2,5 metros para a localização das linhas de referência para assentamento.

**3.9) SINALIZAÇÃO:**

Serão colocadas placas de Identificação nas Ruas e as placas de regulamentação a ser pavimentada, obedecendo às normas de trânsito conforme detalhe em projeto. Todas as placas serão em metal resistente e durável, pintadas com fundo anti-ferrugem e duas demão de tinta esmalte de acordo com as instruções da Resolução N° 180, Volume "I", Contran/Denatran e detalhes do projeto.

As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de

93° a 95° em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via. Esta inclinação tem por objetivos assegurar boa visibilidade e leitura dos sinais, evitando o reflexo especular que pode ocorrer com a incidência de faróis de veículos ou de raios solares sobre a placa, conforme detalhe abaixo.



**3.10) CALÇADAS E PASSEIOS:**

**MEMORIAL DESCRITIVO**  
**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**  
**TIPO: CALÇAMENTO COM PARALELEPIPEDOS**

As calçadas e passeios serão executados nivelados, para oferecer condições de trafegabilidade dos pedestres, com as rampas de acesso, obedecendo às normas da ABNT, conforme detalhe e localização em projeto anexo.

**Nome:** RODRIGO DE OLIVEIRA BANDEIRA  
**Título:** ENGENHEIRO CIVIL  
**CREA/CAU:** CREA/GO 1015090273/D



**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

<b>OBJETIVO:</b>	<b>Pavimentação em Paralelepípedo nas Ruas de Cocos Ba</b>
<b>LOCAL:</b>	<b>RUAS DA SEDE DE COCOS E DISTRITOS</b>
<b>DATA BASE:</b>	<b>mai/20</b>
<b>BDI:</b>	<b>20,86%</b>

LOTE 01								
item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Qty	Preço Unitário (R\$)	Preço Unit C/BDI (R\$)	Preço Total (R\$)
<b>01. PRAÇA VIRGILIO BANDEIRA</b>								<b>146.135,40</b>
<b>01.01</b>			<b>TERRAPLENAGEM</b>					<b>R\$ 6.019,52</b>
01.01.01	ORSE 04/20	09164/ORSE	SERVIÇOS TOPOGRAFICOS P/ PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE ACOMPANHAMENTO E GREIDE	m	252,56	R\$ 4,65	R\$ 5,62	R\$ 1.419,38
01.01.02	ORSE 04/20	02513/ORSE	ESCAVAÇÃO COM TRATO DE ESTREIRA	m³	456,19	R\$ 2,71	R\$ 3,28	R\$ 1.494,17
01.01.03	SINAPI 05/20	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF. 11/2019	M2	1.520,64	R\$ 1,69	R\$ 2,04	R\$ 3.105,97
<b>01.02</b>			<b>INSTALAÇÃO DE MEIO-FIO</b>			<b>R\$ -</b>	<b>R\$ -</b>	<b>R\$ 24.731,23</b>
01.02.01	COMP - SINAPI 05/20	94273-MOD	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X10X08X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).	M	500,29	R\$ 40,90	R\$ 49,43	R\$ 24.731,23
<b>01.03</b>			<b>EXECUÇÃO DE CINTA DE CONFINAMENTO</b>			<b>R\$ -</b>	<b>R\$ -</b>	<b>R\$ 4.139,55</b>
01.03.01	SINAPI 05/20	73361	CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANÇAMENTO	M3	8,74	R\$ 391,93	R\$ 473,69	R\$ 4.139,55
<b>01.04</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO</b>			<b>R\$ -</b>	<b>R\$ -</b>	<b>R\$ 111.245,10</b>
01.04.01	SINAPI 05/20	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM PARALELEPIPEDOS, REJUNTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3	M2	1.520,64	R\$ 60,53	R\$ 73,16	R\$ 111.245,10
<b>TOTAL DO LOTE 01</b>								<b>R\$ 146.135,40</b>

LOTE 02								
item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Qty	Preço Unitário (R\$)	Preço Unit C/BDI (R\$)	Preço Total (R\$)
<b>02. RUA FRANCISCO INÁCIO DOS SANTOS (CHICO QUEBRA GALHO)</b>								<b>123.737,15</b>
<b>02.01</b>			<b>TERRAPLENAGEM</b>					<b>R\$ 5.288,47</b>
02.01.01	ORSE 04/20	09164/ORSE	SERVIÇOS TOPOGRAFICOS P/ PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE ACOMPANHAMENTO E GREIDE	m	254,92	R\$ 4,65	R\$ 5,62	R\$ 1.432,65
02.01.02	ORSE 04/20	02513/ORSE	ESCAVAÇÃO COM TRATO DE ESTREIRA	m³	382,38	R\$ 2,71	R\$ 3,28	R\$ 1.252,41
02.01.03	SINAPI 05/20	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF. 11/2019	M2	1.274,60	R\$ 1,69	R\$ 2,04	R\$ 2.603,41
<b>02.02</b>			<b>INSTALAÇÃO DE MEIO-FIO</b>			<b>R\$ -</b>	<b>R\$ -</b>	<b>R\$ 25.203,33</b>
02.02.01	COMP - SINAPI 05/20	94273-MOD	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X10X08X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).	M	509,84	R\$ 40,90	R\$ 49,43	R\$ 25.203,33
<b>02.03</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO</b>			<b>R\$ -</b>	<b>R\$ -</b>	<b>R\$ 93.245,35</b>
02.03.01	SINAPI 05/20	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM PARALELEPIPEDOS, REJUNTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3	M2	1.274,60	R\$ 60,53	R\$ 73,16	R\$ 93.245,35
<b>TOTAL DO LOTE 02</b>								<b>R\$ 123.737,15</b>

LOTE 03								
item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Qty	Preço Unitário (R\$)	Preço Unit C/BDI (R\$)	Preço Total (R\$)
<b>03. RUA EVARISTO OLIMPIO DE MACEDO</b>								<b>10.910,56</b>
<b>03.01</b>			<b>TERRAPLENAGEM</b>					<b>R\$ 499,52</b>
03.01.01	ORSE 04/20	09164/ORSE	SERVIÇOS TOPOGRAFICOS P/ PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE ACOMPANHAMENTO E GREIDE	m	19,30	R\$ 4,65	R\$ 5,62	R\$ 108,47
03.01.02	ORSE 04/20	02513/ORSE	ESCAVAÇÃO COM TRATO DE ESTREIRA	m³	38,78	R\$ 2,71	R\$ 3,28	R\$ 127,02
03.01.03	SINAPI 05/20	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF. 11/2019	M2	129,27	R\$ 1,69	R\$ 2,04	R\$ 264,04
<b>03.02</b>			<b>INSTALAÇÃO DE MEIO-FIO</b>					<b>R\$ 954,07</b>
03.02.01	COMP - SINAPI 05/20	94273-MOD	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X10X08X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).	M	19,30	R\$ 40,90	R\$ 49,43	R\$ 954,07
<b>03.03</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO</b>			<b>R\$ -</b>	<b>R\$ -</b>	<b>R\$ 9.456,97</b>
03.03.01	SINAPI 05/20	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM PARALELEPIPEDOS, REJUNTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3	M2	129,27	R\$ 60,53	R\$ 73,16	R\$ 9.456,97
<b>04. RUA JOAQUIM BARROS DOS PRAZERES</b>								<b>41.017,73</b>
<b>04.01</b>			<b>TERRAPLENAGEM</b>					<b>R\$ 1.712,59</b>
04.01.01	ORSE 04/20	09164/ORSE	SERVIÇOS TOPOGRAFICOS P/ PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE ACOMPANHAMENTO E GREIDE	m	60,81	R\$ 4,65	R\$ 5,62	R\$ 341,75
04.01.02	ORSE 04/20	02513/ORSE	ESCAVAÇÃO COM TRATO DE ESTREIRA	m³	135,95	R\$ 2,71	R\$ 3,28	R\$ 445,26
04.01.03	SINAPI 05/20	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF. 11/2019	M2	453,15	R\$ 1,69	R\$ 2,04	R\$ 925,57
<b>04.02</b>			<b>INSTALAÇÃO DE MEIO-FIO</b>			<b>R\$ -</b>	<b>R\$ -</b>	<b>R\$ 6.012,14</b>
04.02.01	COMP - SINAPI 05/20	94273-MOD	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X10X08X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).	M	121,62	R\$ 40,90	R\$ 49,43	R\$ 6.012,14
<b>04.03</b>			<b>EXECUÇÃO DE CINTA DE CONFINAMENTO</b>			<b>R\$ -</b>	<b>R\$ -</b>	<b>R\$ 142,11</b>

04.03.01	SINAPI 05/20	73361	CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANÇAMENTO	M3	0,30	R\$ 391,93	R\$ 473,69	R\$ 142,11
<b>04.04</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO</b>			<b>R\$ -</b>	<b>R\$ -</b>	<b>R\$ 33.150,89</b>
04.04.01	SINAPI 05/20	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM PARALELEPIPEDOS, REJUNTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3	M2	453,15	R\$ 60,53	R\$ 73,16	R\$ 33.150,89
<b>TOTAL DO LOTE 03</b>								<b>R\$ 51.928,29</b>

LOTE 04								
item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Qty	Preço Unitário (R\$)	Preço Unit C/BDI (R\$)	Preço Total (R\$)
<b>05. RUA A - RUA JOSÉ DURVAL DA ROCHA / NOVACI</b>								<b>46.846,46</b>
<b>05.01</b>			<b>TERRAPLENAGEM</b>					<b>R\$ 2.074,56</b>
05.01.01	ORSE 04/20	09164/ORSE	SERVIÇOS TOPOGRAFICOS P/ PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE ACOMPANHAMENTO E GREIDE	m	100,00	R\$ 4,65	R\$ 5,62	R\$ 562,00
05.01.02	ORSE 04/20	02513/ORSE	ESCAVAÇÃO COM TRATO DE ESTREIRA	m³	150,00	R\$ 2,71	R\$ 3,28	R\$ 491,30
05.01.03	SINAPI 05/20	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF. 11/2019	M2	500,00	R\$ 1,69	R\$ 2,04	R\$ 1.021,27
<b>05.02</b>			<b>INSTALAÇÃO DE MEIO-FIO</b>			<b>R\$ -</b>	<b>R\$ -</b>	<b>R\$ 7.909,41</b>
05.02.01	COMP - SINAPI 05/20	94273-MOD	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X10X08X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).	M	160,00	R\$ 40,90	R\$ 49,43	R\$ 7.909,41
<b>05.03</b>			<b>EXECUÇÃO DE CINTA DE CONFINAMENTO</b>			<b>R\$ -</b>	<b>R\$ -</b>	<b>R\$ 284,21</b>
05.03.02	SINAPI 05/20	73361	CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANÇAMENTO	M3	0,60	R\$ 391,93	R\$ 473,69	R\$ 284,21
<b>05.04</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO</b>			<b>R\$ -</b>	<b>R\$ -</b>	<b>R\$ 36.578,28</b>
05.04.01	SINAPI 05/20	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM PARALELEPIPEDOS, REJUNTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3	M2	500,00	R\$ 60,53	R\$ 73,16	R\$ 36.578,28
<b>06. RUA B - RUA MARIA DE JESUS ROCHA / NOVACI</b>								<b>51.504,82</b>
<b>06.01</b>			<b>TERRAPLENAGEM</b>					<b>R\$ 2.189,45</b>
06.01.01	ORSE 04/20	09164/ORSE	SERVIÇOS TOPOGRAFICOS P/ PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE ACOMPANHAMENTO E GREIDE	m	80,00	R\$ 4,65	R\$ 5,62	R\$ 449,60
06.01.02	ORSE 04/20	02513/ORSE	ESCAVAÇÃO COM TRATO DE ESTREIRA	m³	172,54	R\$ 2,71	R\$ 3,28	R\$ 565,12
06.01.03	SINAPI 05/20	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF. 11/2019	M2	575,14	R\$ 1,69	R\$ 2,04	R\$ 1.174,73
<b>06.02</b>			<b>INSTALAÇÃO DE MEIO-FIO</b>			<b>R\$ -</b>	<b>R\$ -</b>	<b>R\$ 6.920,73</b>
06.02.01	COMP - SINAPI 05/20	94273-MOD	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X10X08X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).	M	140,00	R\$ 40,90	R\$ 49,43	R\$ 6.920,73
<b>06.03</b>			<b>EXECUÇÃO DE CINTA DE CONFINAMENTO</b>			<b>R\$ -</b>	<b>R\$ -</b>	<b>R\$ 319,74</b>
06.03.02	SINAPI 05/20	73361	CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANÇAMENTO	M3	0,68	R\$ 391,93	R\$ 473,69	R\$ 319,74
<b>06.04</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO</b>			<b>R\$ -</b>	<b>R\$ -</b>	<b>R\$ 42.074,90</b>
06.04.01	SINAPI 05/20	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM PARALELEPIPEDOS, REJUNTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3	M2	575,14	R\$ 60,53	R\$ 73,16	R\$ 42.074,90
<b>TOTAL DO LOTE 04</b>								<b>R\$ 98.351,28</b>

**TOTAL GERAL: 420.152,12**

Cocos Bahia

Local

14 de julho de 2020

Data

RODRIGO DE OLIVEIRA BANDEIRA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 1015090273

## COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE LDI OU BDI

DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA			BDI ADOTADO
	1º QUARTIL	3º QUARTIL	MÉDIO	
Seguro e Garantia (SG)	0,80%	1,00%	0,80%	0,80%
Risco (R)	0,97%	1,27%	1,27%	0,97%
Despesas Financeiras (DF)	0,59%	1,39%	1,23%	1,02%
Administração Central (AC)	3,00%	5,50%	4,00%	4,00%
Lucro (L)	6,16%	8,96%	7,40%	6,16%
<b>Tributos (soma dos itens abaixo) (I)</b>	<b>5,65%</b>	<b>8,65%</b>	<b>7,15%</b>	<b>6,15%</b>
Desoneração da Folha de Pagamento	-	-	-	0,00%
COFINS	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
PIS	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%
Base de Cálculo do ISS    50%    ISS	2,00%	5,00%	3,50%	5,00%
<b>TOTAL</b>	<b>20,34%</b>	<b>25,00%</b>	<b>22,12%</b>	<b>20,86%</b>

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:

Onde:

AC = taxa de administração central;

DF = taxa das despesas financeiras;

SG = taxa de garantia e seguro do empreendimento;

I = taxa de incidência dos tributos/impostos (PIS, COFINS, ISS);

L = taxa de lucro/remuneração.

R = taxa de risco

COCOS -BA  
14 de Julho de 2020

---

RODRIGO DE OLIVEIRA BANDEIRA  
ENGENHEIRO CIVIL CREA 1015090273D-GO

## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBJETIVO: Pavimentação em Paralelepípedo nas Ruas de Cocos Ba

LOCAL : RUAS DA CIDADE DE COCOS

Item	Discriminação	Valores (R\$)	1ª MEDIÇÃO		2ª MEDIÇÃO		TOTAL	
		Total Previsto	(%)	Total Previsto	(%)	Total Previsto	(%)	Total Previsto
01.	RUA VIRGILIO BANDEIRA	120.912,96	59,10%	71.465,58	40,90%	49.447,37	100%	120.912,96
01.01	TERRAPLENAGEM	4.980,58	100%	4.980,58		0,00	100%	4.980,58
03	INSTALAÇÃO DE MEIO-FIO	20.462,71	100%	20.462,71		0,00	100%	20.462,71
04	EXECUÇÃO DE CINTA DE CONFINAMENTO	3.425,08		0,00	100%	3.425,08	100%	3.425,08
05	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO	92.044,59	50%	46.022,30	50%	46.022,30	100%	92.044,59
02.	RUA FRANCISCO INÁCIO DOS SANTOS (CHICO QU)	102.380,56	24,64%	25.229,02	75,36%	77.151,54	100%	102.380,56
02.01	TERRAPLENAGEM	4.375,70	100%	4.375,70		0,00	100%	4.375,70
02.02	INSTALAÇÃO DE MEIO-FIO	20.853,32	100%	20.853,32		0,00	100%	20.853,32
02.03	EXECUÇÃO DE CINTA DE CONFINAMENTO	0,00		0,00	100%	0,00	100%	0,00
02.04	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO	77.151,54		0,00	100%	77.151,54	100%	77.151,54
03.	RUA EVARISTO OLIMPIO DE MACEDO	9.027,44	100,00%	9.027,44	0,00%	0,00	100%	9.027,44
03.01	TERRAPLENAGEM	413,31	100%	413,31		0,00	100%	413,31
03.02	INSTALAÇÃO DE MEIO-FIO	789,40	100%	789,40		0,00	100%	789,40
03.03	EXECUÇÃO DE CINTA DE CONFINAMENTO	0,00	100%	0,00		0,00	100%	0,00
03.04	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO	7.824,73	100%	7.824,73		0,00	100%	7.824,73
04.	RUA JOAQUIM BARROS DOS PRAZERES	33.938,21	100,00%	33.938,21	0,00%	0,00	100%	33.938,21
04.01	TERRAPLENAGEM	1.417,00	100%	1.417,00		0,00	100%	1.417,00
04.02	INSTALAÇÃO DE MEIO-FIO	4.974,46	100%	4.974,46		0,00	100%	4.974,46
04.03	EXECUÇÃO DE CINTA DE CONFINAMENTO	117,58	100%	117,58		0,00	100%	117,58
04.04	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO	27.429,17	100%	27.429,17		0,00	100%	27.429,17
05.	RUA A - NOVACI	38.760,93	0,00%	0,00	100,00%	38.760,93	100%	38.760,93
05.01	TERRAPLENAGEM	1.716,50		0,00	100%	1.716,50	100%	1.716,50
05.02	INSTALAÇÃO DE MEIO-FIO	6.544,27		0,00	100%	6.544,27	100%	6.544,27
05.03	EXECUÇÃO DE CINTA DE CONFINAMENTO	235,16		0,00	100%	235,16	100%	235,16
05.04	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO	30.265,00		0,00	100%	30.265,00	100%	30.265,00
06.	RUA B - NOVACI	42.615,28	0,00%	0,00	100,00%	42.615,28	100%	42.615,28
06.01	TERRAPLENAGEM	1.811,56		0,00	100%	1.811,56	100%	1.811,56
06.02	INSTALAÇÃO DE MEIO-FIO	5.726,24		0,00	100%	5.726,24	100%	5.726,24
06.03	EXECUÇÃO DE CINTA DE CONFINAMENTO	264,55		0,00	100%	264,55	100%	264,55
06.04	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO	34.812,92		0,00	100%	34.812,92	100%	34.812,92
<b>Total (sem BDI)</b>		<b>347.635,38</b>		<b>139.660,26</b>		<b>207.975,12</b>		<b>347.635,38</b>
<b>BDI (20,86%)</b>		<b>72.516,74</b>	<b>40,17%</b>	<b>29.133,13</b>	<b>59,83%</b>	<b>43.383,61</b>	<b>100,00%</b>	<b>72.516,74</b>
<b>Total (com BDI)</b>		<b>420.152,12</b>		<b>168.793,39</b>		<b>251.358,73</b>		<b>420.152,12</b>
<b>Total (sem BDI) - ACM</b>				<b>139.660,26</b>		<b>347.635,38</b>		<b>347.635,38</b>

<b>BDI (20,86%) - ACM</b>		40,17%	29.133,13	100,00%	72.516,74	100,00%	72.516,74
<b>Total (com BDI) -ACM</b>			168.793,39		420.152,12		420.152,12

---

RODRIGO DE OLIVEIRA BANDEIRA  
ENGENHEIRO CIVIL CREA 1015090273

BAHIA

VIGÊNCIA A PARTIR DE 04/2013

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,99%	Não incide	17,99%	Não incide
B2	Feriados	3,97%	Não incide	3,97%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92%	0,69%	0,92%	0,69%
B4	13º Salário	11,09%	8,33%	11,09%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,09%	0,06%	0,09%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,08%	Não incide	2,08%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,13%	0,09%	0,13%	0,09%
B9	Férias Gozadas	12,07%	9,07%	12,07%	9,07%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>49,11%</b>	<b>18,82%</b>	<b>49,11%</b>	<b>18,82%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	7,86%	5,91%	7,86%	5,91%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,41%	0,31%	0,41%	0,31%
C3	Férias Indenizadas	2,65%	1,99%	2,65%	1,99%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	5,26%	3,95%	5,26%	3,95%
C5	Indenização Adicional	0,66%	0,50%	0,66%	0,50%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>16,84%</b>	<b>12,66%</b>	<b>16,84%</b>	<b>12,66%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,25%	3,16%	18,07%	6,93%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,70%	0,52%	0,78%	0,59%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>8,95%</b>	<b>3,68%</b>	<b>18,85%</b>	<b>7,52%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>91,70%</b>	<b>51,96%</b>	<b>121,60%</b>	<b>75,80%</b>

# PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO ÁGUA DO CARMO

14° 2'25.12"S  
44°26'47.43"O  
RUA EVARISTO OLÍMPIO DE MACEDO

14° 2'24.59"S  
44°26'47.30"O  
RUA JOAQUIM BARROS DOS PRAZERES



LEGENDA	
	- RUA A PAVIMENTAR EM PARALELEPÍPEDO
	- SINALIZAÇÃO DE RAMPA (ver detalhes)
	- PASSEIO E MEIO FIO A EXECUTAR EM CONCRETO
	- ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO DAS BACIAS
	- PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS E PEDESTAIS
	- SENTIDO DO FLUXO DOS VEÍCULOS
** PARA AS MUDANÇAS DE SEÇÕES ENTRE AS ESTACAS SÃO ADOTADAS UMA MÉDIA DA LARGURA NOS PONTOS	



REVISÕES			
REV. Nº	POR	DATA	DESCRIÇÃO

Escala: S/ESCALA  
Formato: A1

**PROJETO**  
**PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO**  
ENDEREÇO: RUAS DO MUN. COCOS- BA E REGIÕES

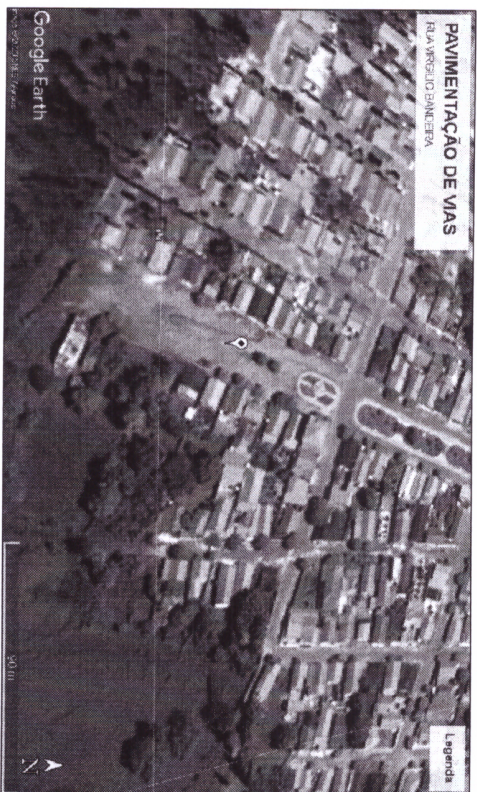
**PRANCHA TIPO**  
**TRECHO DA RUA EVARISTO OLÍMPIO DE MACEDO**  
**RUA JOAQUIM BARROS DOS PRAZERES**

DATA: JULHO/2020  
ENG°/ART: RODRIGO DE OLIVEIRA BANDEIRA/1015090273

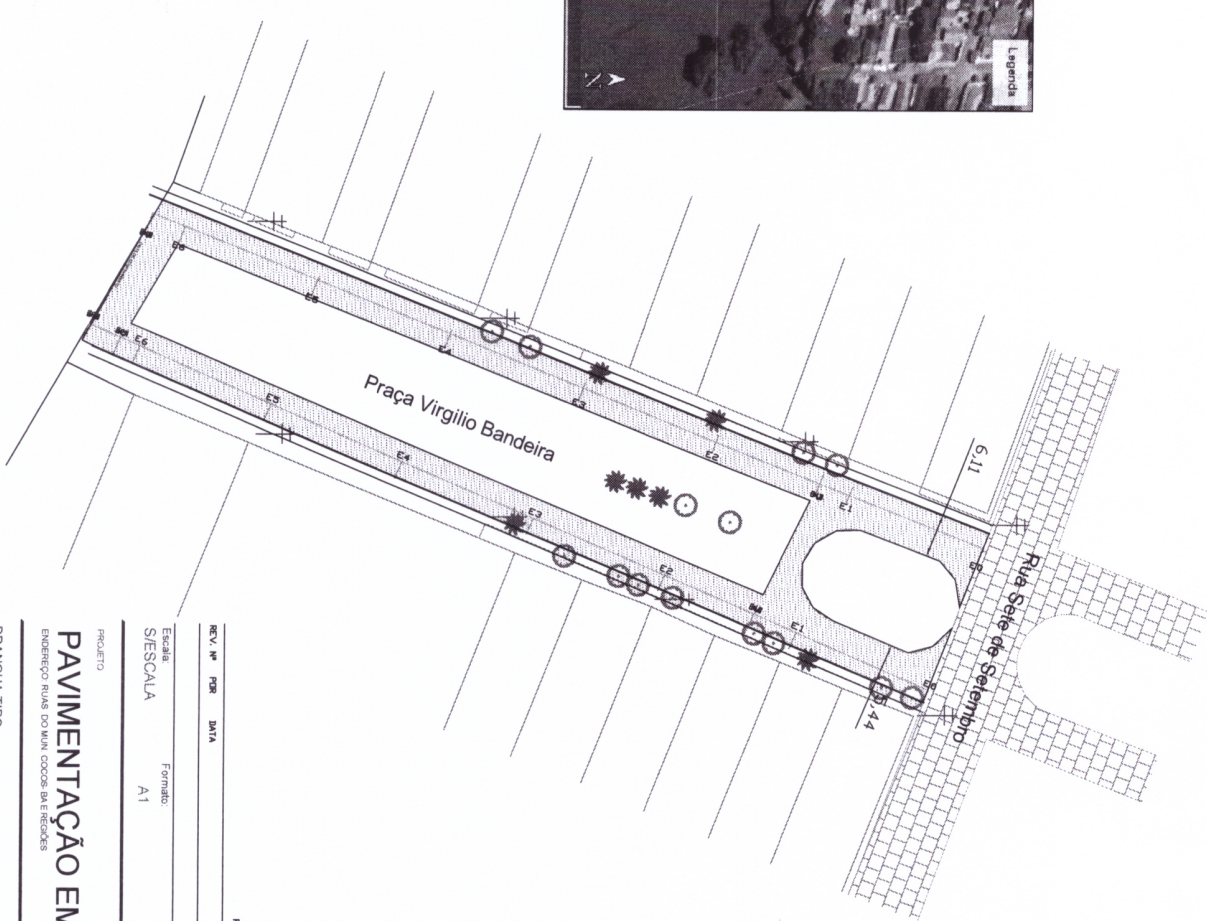
01/04  
PRANCHA Nº

# PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO PRAÇA VIRGILIO BANDEIRA

14°11'1,42" S  
44°32'0,97" W



LEGENDA	
	- RUA E PAVIMENTAR EM PARALELEPÍPEDO
	- SIMULAÇÃO DE RAMPA (em degraus)
	- PASSARELO E BARRILÃO PARA PARALELEPÍPEDO EM C/2% DE ROLAMENTO
	- ÁREA DE CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS
	- SINALIZAÇÃO REGULAMENTAR PARA A DISTRIBUIÇÃO DAS RUAS E PEDESTRES
	- SENTIDO DO FLUXO DE VEÍCULOS



REV. Nº	POR	DATA	REVISÕES
			Inspeção

Escala:	Formato:
1:50 ESCALA	A1

PROJETO  
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO  
EMBARRÉ DO MUN. COCOS, BA E REGIÕES  
PRANCHA TIPO  
PRAÇA VIRGILIO BANDEIRA

DATA: 07/04/2020  
EMPONENTE: RODRIGO DE OLIVEIRA BANDEIRA/015090273  
PRANCHA