



# Pavimento intertravado

## Passo 1

### Subleito

- Adequação e compactação
- Redes Subterrâneas
- Confinamento Lateral e drenagem

## Passo 2

### Base

- Espalhamento
- Compactação

## Passo 3

### Subleito

- Espalhamento
- Nivelamento

## Passo 4 Camada de revestimento

- Assentamento dos blocos
- Ajustes
- Compactação inicial
- Espalhamento de areia de selagem
- Compactação final
- Limpeza
- Abertura de tráfego.

Devem ser observados, e reparados, quando necessário, os seguintes detalhes:

O solo utilizado não pode ser expansível e apresentar capacidade de suporte adequada.

A superfície não deve apresentar irregularidades, depressões ou acíves acentuados.

A declividade transversal da via deverá estar de acordo com a especificação do projeto. Recomenda-se que o caimento seja, no mínimo, de 2% para facilitar o escoamento de água.

A superfície deve estar na cota prevista em projeto.

Antes da compactação do subleito, devem ser realizados os serviços de drenagem, rede de serviços e as locações complementares.

O pavimento deverá obrigatoriamente ter contenções laterais que evitem o deslizamento dos blocos. O confinamento é parte fundamental do pavimento intertravado.

Os principais aspectos da construção que justificam atenção incluem a regularização e a compactação da camada de base.

A superfície da camada de base deve ficar a mais fechada possível, ou seja, com o mínimo de vazios, para que não se perca muita areia da camada de assentamento das peças de concreto.

A camada de areia deve ser nivelada manualmente por meio de uma régua niveladora (sarrafo) correndo sobre mestras (ou guias), de madeira ou alumínio, colocadas paralelas e assentadas sobre a base nivelada e compactada. Do lado de fora, dois auxiliares passarão lentamente a régua sobre as mestras, uma ou duas vezes, em movimentos de vaivém.

Uma vez espalhada, a areia não deve ser deixada no local durante a noite ou por períodos prolongados aguardando a colocação dos blocos.

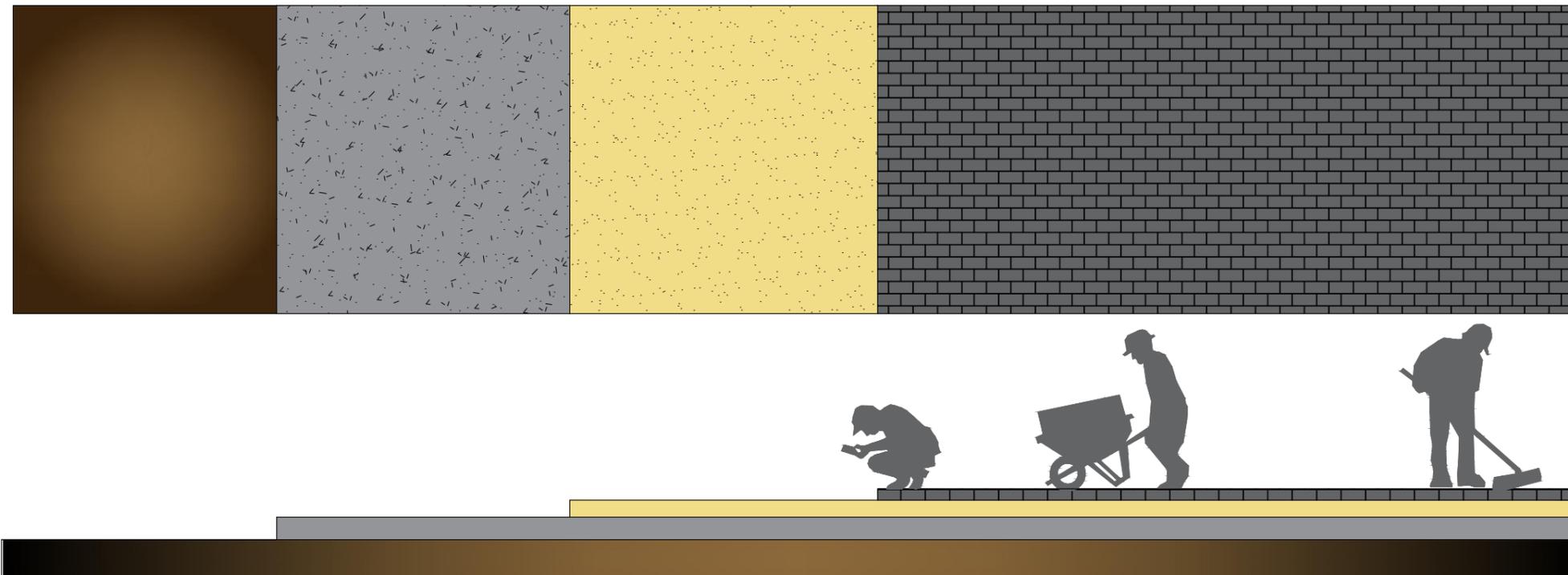
A espessura da camada de areia devem ser a mesma em toda a área, para evitar que o pavimento fique ondulado depois de compactado.

A areia deve ser jogada seca, limpa e solta (sem compactar) entre as guias de aço ou de madeira e depois ser sarrafeada com a régua que corre sobre as guias.

Os vazios formados na retirada das mestras devem ser preenchidos com areia solta e rasados cuidadosamente com uma desempenadeira, evitando prejudicar as áreas vizinhas já prontas.

É recomendável que antes de começar o serviço seja construído um pequeno trecho de blocos de concreto, soltos e sem compactar, para verificar se o que foi desenhado está de acordo com as medidas do que se tem na obra.

A marcação da primeira fiada é a mais importante e deve ser feita com cuidado. É dela que sai todo o alinhamento do restante do pavimento. Fios guias devem acompanhar a frente de serviço, indicando o alinhamento dos blocos, tanto na largura como no comprimento da área.



FONTE: Manual de Pavimento Intertravado: Passeio Público, Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP) 2010.

LEGENDA:

REVISÕES					
Nº	Descrição	Data	Desenho	Projetista	Aprovação
00	Emissão Inicial	Ago/2018	-	-	-

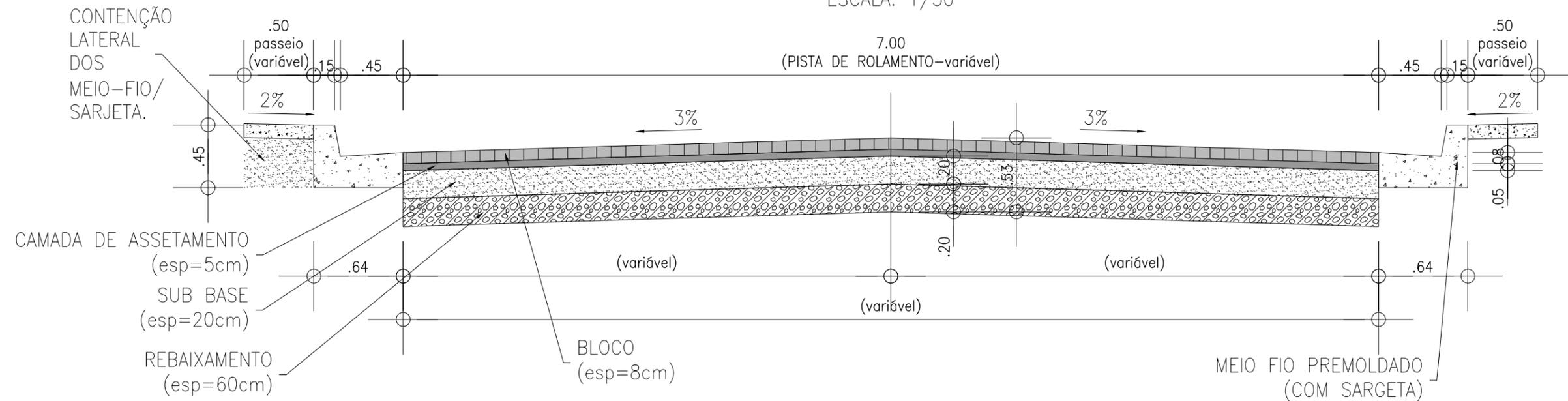


Nome do Programa: PROINFRA		Data: AGO/2018
Nome do projeto: COMUNIDADE CHEGUEVARA - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO		Escala: S/ESCALA
Título da folha: PROCEDIMENTOS PARA PAVIMENTO INTERTRAVADO		Folha:
Responsável técnico: ENG. ANDRÉ L. DAHER VASCONCELOS RNP 060091702-9	Coord. Gerenc. de projetos: ENG. ANDRÉ L. DAHER VASCONCELOS RNP 060091702-9	<b>03</b>
Arquivo: PG08-IN402-P115-DSB-0-0002		

SEINF - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

# SEÇÃO TIPO 1

ESCALA: 1/50



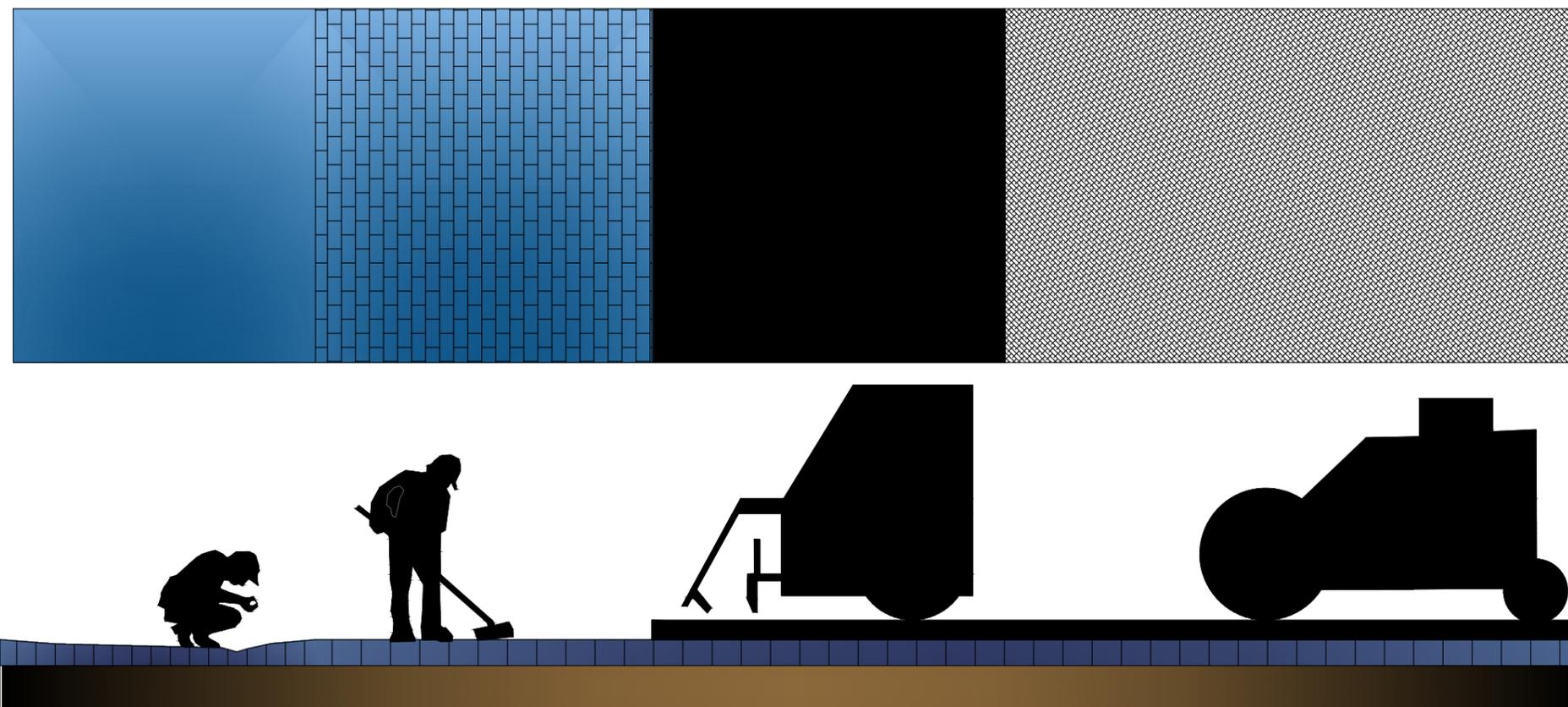
Notas:

- REBAIXAMENTO: A substituição de solos com baixa capacidade de suporte deverá ser realizado observando as seguintes etapas:
  - Realização de ensaios geotécnicos que possibilitem a avaliação do material do subleito;
  - Autorização por parte da supervisão de remoção das camadas com respectivas espessuras e extensões;
  - Procedimento de escavação, carga e transporte do material até local de bota-fora. (Áreas de Bota fora ou Usina, a definição dependerá da fiscalização e da qualidade do material)
  - Em casos de solos Inservíveis, os mesmos serão encaminhados para usinas de tratamento e será feita a remuneração da taxa de controle e recebimento dos resíduos.
- SUBBASE: SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE – Segundo a ES-139/2010 (Pavimentação – sub-base estabilizada granulometricamente), o Índice de Suporte Califórnia deve ser  $ISC \geq 20$  ou de acordo com indicações do projeto, e a expansão  $\leq 1,0 \%$ .
- CAMADA DE ASSENTAMENTO: Camada composta por material granular, com distribuição granulométrica definida, que tem a função de acomodar as peças de concreto, proporcionando correto nivelamento do pavimento e permitindo variações na espessura das peças de concreto. A areia de assentamento não deve ser usada para corrigir falhas na superfície da camada de base.
- PAVIMENTO INTERTRAVADO: Para o projeto em questão adotou-se blocos de 16 gages com 8 cm de espessura e 35 MPA. Os blocos de concreto pré-moldados devem atender às especificações, e também seguir as orientações das normas brasileiras NBR 9780 e NBR 9781.
- CONTENÇÃO LATERAL: Deverá ser garantida a contenção lateral do meio fio por meio de material granular devidamente compactado.

N°	Descrição	REVISÕES				Aprovação	 Prefeitura de <b>Fortaleza</b>	SEINF - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA	
		Data	Desenho	Projetista	Data			Nome do Programa:	Data:
00	Emissão Inicial	Ago/2018	-	-	-		Nome do Programa: PROINFRA	Data: AGO/2018	
							Nome do projeto: COMUNIDADE CHEGUEVARA - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	Escala: S/ESCALA	
							Título da folha: SEÇÃO TIPO PARA PAVIMENTO INTERTRAVADO	Folha:	
							Responsável técnico: ENG. ANDRÉ L. DAHER VASCONCELOS RNP 060091702-9	Coord. Gerenc. de projetos: ENG. ANDRÉ L. DAHER VASCONCELOS RNP 060091702-9	
							Arquivo: PG08-IN402-P115-DSB-0-0002	<b>04</b>	

# Recuperação de pavimento com CBUQ sobre Pedra Tosca

- |  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <p><b>Passo 1</b></p> <p>Pavimento Existente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção de material solto (pedra, pedaços de revestimento, etc)</li> <li>• Limpeza da área a recuperar.</li> </ul> | <p><b>Passo 2</b></p> <p>Preparação</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpeza da área com vassouras</li> <li>• Pintura de ligação</li> </ul> | <p><b>Passo 3</b></p> <p>Aplicação do CBUQ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lançamento do CBUQ</li> </ul> | <p><b>Passo 4</b></p> <p>Compactação do CBUQ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Passagem do Rolo compactador sobre o CBUQ</li> </ul> |
|--|---|---|--|



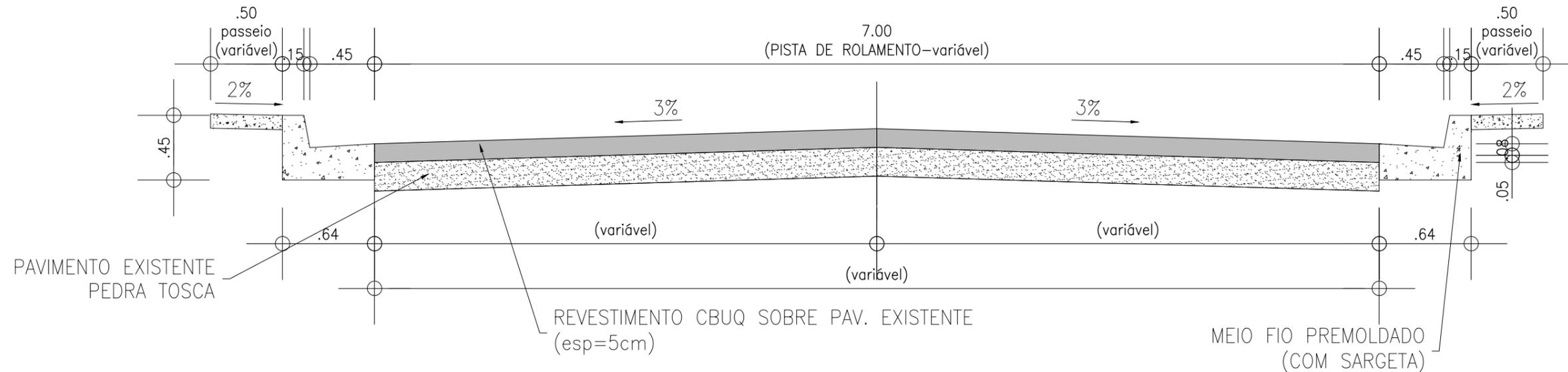
LEGENDA:

REVISÕES					
Nº	Descrição	Data	Desenho	Projetista	Aprovação
00	Emissão Inicial	Ago/2018	-	-	-

 <p><b>Prefeitura de Fortaleza</b></p>	<p>SEINF - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA</p>	
<p>Nome do Programa: PROINFRA</p>		<p>Data: AGO/2018</p>
<p>Nome do projeto: COMUNIDADE CHEGUEVARA - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</p>		<p>Escala: S/ESCALA</p>
<p>Título da folha: PROCEDIMENTOS PARA PAVIMENTO CBUQ SOBRE PEDRA</p>		<p>Folha:</p>
<p>Responsável técnico: ENG. ANDRÉ L. DAHER VASCONCELOS RNP 060091702-9</p>		<p>Coord. Gerenc. de projetos: ENG. ANDRÉ L. DAHER VASCONCELOS RNP 060091702-9</p>
<p>Arquivo: PG08-IN402-P115-DSB-0-0002</p>		<p>05</p>

## SEÇÃO TIPO 2

ESCALA: 1/50



### Notas:

- REGULARIZAÇÃO DO PAVIMENTO EXISTENTE:
  - Deverá ser feita a remoção de material solto e a limpeza da área a ser recuperada.
  - Após a limpeza será aplicada a pintura de ligação.
- CBUQ: O revestimento da pista será executado com CBUQ faixa C com 5,0 cm de espessura, confeccionado através da mistura em usina de 42 % de areia, mais 50 % de brita, com 2 % de filler e 6 % de CAP FLEX.

LEGENDA:

REVISÕES					
Nº	Descrição	Data	Desenho	Projetista	Aprovação
00	Emissão Inicial	Ago/2018	-	-	-



Nome do Programa: PROINFRA

Nome do projeto: COMUNIDADE CHEGUEVARA - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Título da folha: SEÇÃO TIPO PARA PAVIMENTO CBUQ SOBRE PEDRA

Responsável técnico:  
ENG. ANDRÉ L. DAHER VASCONCELOS  
RNP 060091702-9

SEINF - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Data: AGO/2018

Escala: S/ESCALA

Folha:

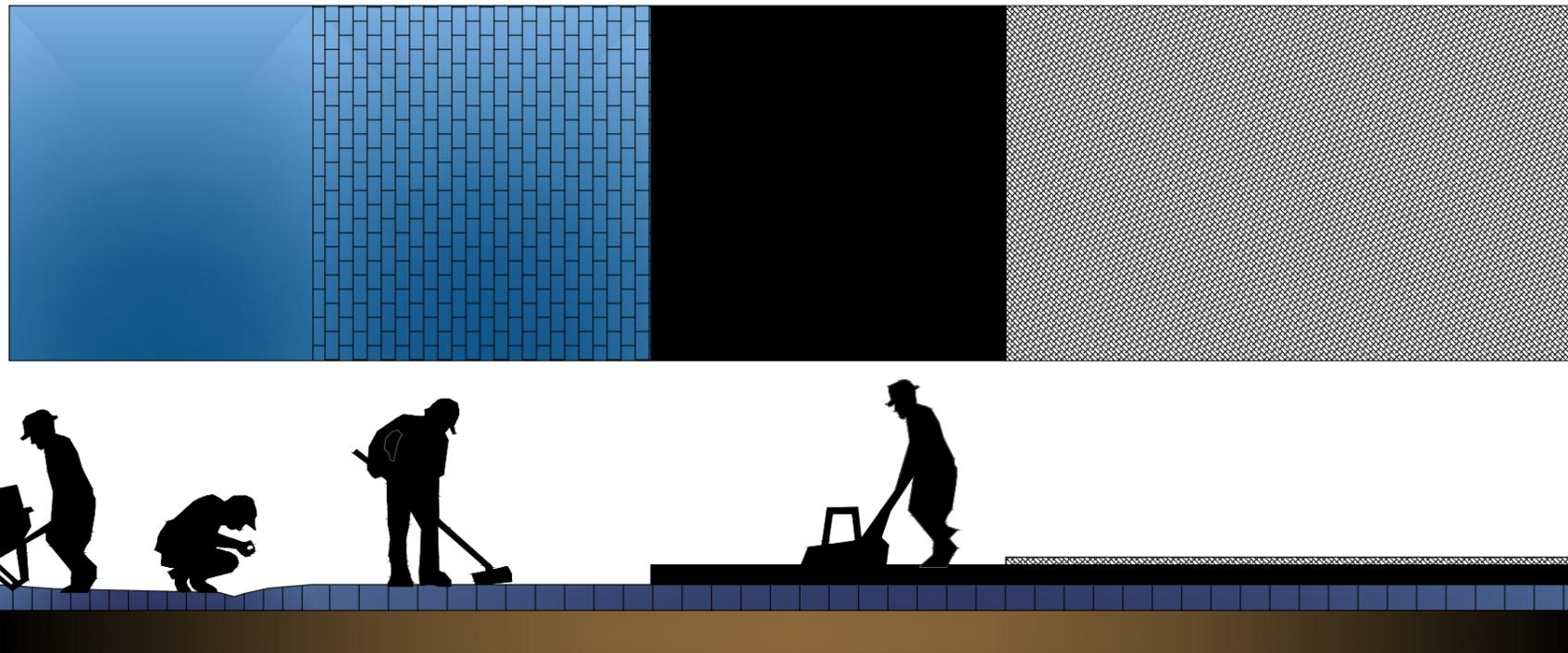
06

Arquivo: PG08-IN402-P115-DSB-0-0002

Coord. Gerenc. de projetos:  
ENG. ANDRÉ L. DAHER VASCONCELOS  
RNP 060091702-9

# Recuperação de pavimento com PMF e Micro Revestimento

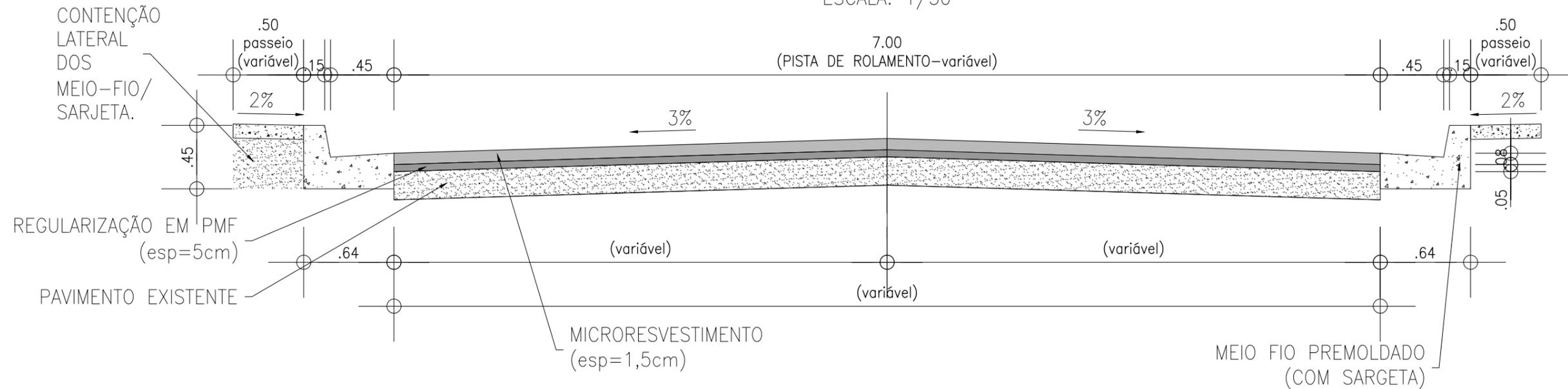
Passo 1	Passo 2	Passo 3	Passo 4
Pavimento Existente	Preparação	Regularização	Camada de revestimento
<ul style="list-style-type: none"> <li>Remoção de material solto (pedra, pedaços de revestimento, etc)</li> <li>Limpeza e corte da área a recuperar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limpeza da área com vassouras</li> <li>Pintura de ligação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lançamento do PMF</li> <li>Compactação do PMF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicação do micro revestimento</li> </ul>



LEGENDA:	REVISÕES						 <b>Prefeitura de Fortaleza</b> SEINF - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA	
	Nº	Descrição	Data	Desenho	Projetista	Aprovação		
	00	Emissão Inicial	Ago/2018	-	-	-	Nome do Programa: PROINFRA Nome do projeto: COMUNIDADE CHEGUEVARA - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO Título da folha: PROCEDIMENTOS PARA PAVIMENTO EM MICROREVESTIMENTO Responsável técnico: ENG. ANDRÉ L. DAHER VASCONCELOS RNP 060091702-9 Coord. Gerenc. de projetos: ENG. ANDRÉ L. DAHER VASCONCELOS RNP 060091702-9 Arquivo: PG08-IN402-P115-DSB-0-0002	Data: AGO/2018 Escala: S/ESCALA Folha:
							<b>07</b>	

# SEÇÃO TIPO 3

ESCALA: 1/50



Notas:

- REGULARIZAÇÃO COM PRÉ-MISTURADO A FRIO:
  - Deverá ser feita a remoção de material solto e a limpeza da área a ser recuperada.
  - Após a limpeza será aplicada a pintura de ligação.
  - Nos locais onde o pavimento apresentar condição superficial ruim, com irregularidades elevadas, deverá ser realizada a regularização da superfície com PMF de acordo com orientação da fiscalização.
- MICRO REVESTIMENTO: Nas Área do pavimento a ser recuperado onde não foi necessário o PMF deverá ser aplicada pintura de ligação, O micro revestimento será aplicado em toda via objetivando uniformizar todo revestimento da via.

LEGENDA:

REVISÕES					
Nº	Descrição	Data	Desenho	Projetista	Aprovação
00	Emissão Inicial	Ago/2018	-	-	-

 <b>Prefeitura de Fortaleza</b>		SEINF - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA	
Nome do Programa: PROINFRA		Data: AGO/2018	
Nome do projeto: COMUNIDADE CHEGUEVARA - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO		Escala: S/ESCALA	
Título da folha: SEÇÃO TIPO PARA PAVIMENTO EM MICROREVESTIMENTO		Folha:	
Responsável técnico: ENG. ANDRÉ L. DAHER VASCONCELOS RNP 060091702-9		Coord. Gerenc. de projetos: ENG. ANDRÉ L. DAHER VASCONCELOS RNP 060091702-9	
Arquivo: PG08-IN402-P115-DSB-0-0002		<b>08</b>	

# Pavimento em CBUQ

## Passo 1

### Regularização do Subleito

- Remoção de material inadecuado
- Limpeza da área

## Passo 2

### Execução de subbase

- Lançamento do material
- Compactação

## Passo 3

### Execução da bse

- Lançamento do material
- Compactação

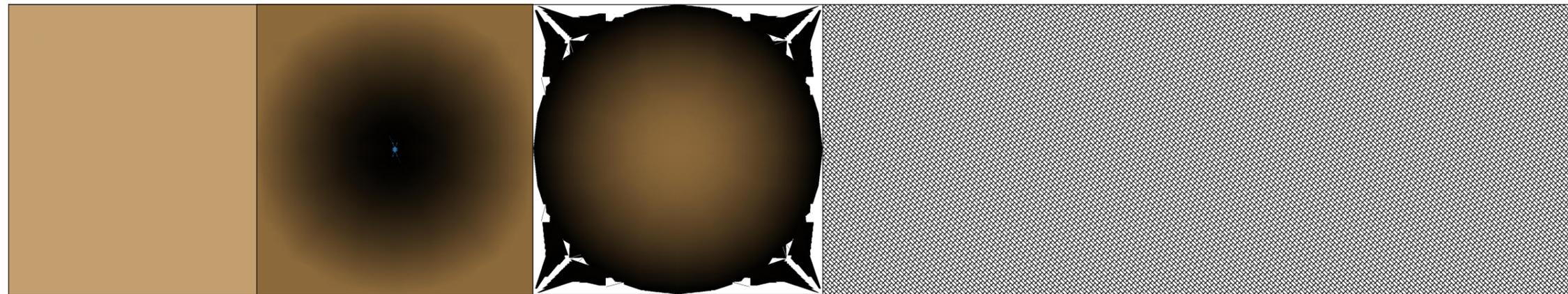
## Passo 4

### Aplicação do CBUQ

- Lançamento do CBUQ

## Passo 5 Compactação do CBUQ

- Passagem do Rolo compactador sobre o CBUQ



LEGENDA:

REVISÕES					
Nº	Descrição	Data	Desenho	Projetista	Aprovação
00	Emissão Inicial	Ago/2018	-	-	-

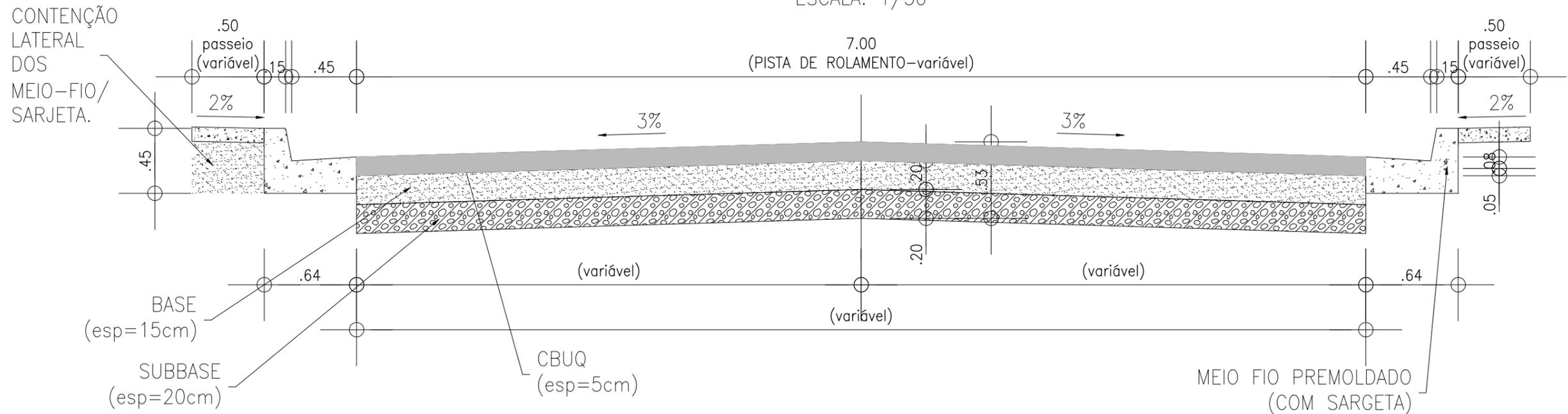

**Prefeitura de Fortaleza**

SEINF - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Nome do Programa: PROINFRA	Data: AGO/2018
Nome do projeto: COMUNIDADE CHEGUEVARA - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	Escala: S/ESCALA
Título da folha: PROCEDIMENTOS PARA PAVIMENTO EM CBUQ	Folha:
Responsável técnico: ENG. ANDRÉ L. DAHER VASCONCELOS RNP 060091702-9	Coord. Gerenc. de projetos: ENG. ANDRÉ L. DAHER VASCONCELOS RNP 060091702-9
Arquivo: PG08-IN402-P115-DSB-0-0002	<b>09</b>

# SEÇÃO TIPO 4

ESCALA: 1/50



**Notas:**

1. CBUQ: O revestimento da pista será executado com CBUQ faixa C com 5,0 cm de espessura, confeccionado através da mistura em usina de 42 % de areia, mais 50 % de brita, com 2 % de filler e 6 % de CAP FLEX.
2. BASE DE SOLO BRITA – Segundo a ES-141/2010 (Pavimentação – base estabilizada granulometricamente), o Índice de Suporte Califórnia deverá ser superior a 60% e a expansão máxima será de 0,5%.
3. SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE – Segundo a ES-139/2010 (Pavimentação – sub-base estabilizada granulometricamente), o Índice de Suporte Califórnia deve ser  $ISC \geq 20$  ou de acordo com indicações do projeto, e a expansão  $\leq 1,0$  %.
4. SEMI-PLATAFORMA DE TERRAPLENAGEM – Segundo a ES-138/2010 (Pavimentação – reforço do subleito), o Índice de Suporte Califórnia deverá ser superior ao ISC do subleito, de acordo com indicações do projeto, e a expansão  $< 1,0$  %.
5. CONTENÇÃO LATERAL: Deverá ser garantida a contenção lateral do meio fio por meio de material granular devidamente compactado.

LEGENDA:	REVISÕES						 Prefeitura de Fortaleza SEINF - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
	Nº	Descrição	Data	Desenho	Projetista	Aprovação	
	00	Emissão Inicial	Ago/2018	-	-	-	Nome do Programa: PROINFRA Nome do projeto: COMUNIDADE CHEGUEVARA - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO Título da folha: SEÇÃO TIPO PARA PAVIMENTO EM CBUQ Responsável técnico: ENG. ANDRÉ L. DAHER VASCONCELOS RNP 060091702-9 Coord. Gerenc. de projetos: ENG. ANDRÉ L. DAHER VASCONCELOS RNP 060091702-9
							Data: AGO/2018 Escala: S/ESCALA Folha: 10
							Arquivo: PG08-IN402-P115-DSB-0-0002