

### **3.1 ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE**

Será realizado escavação para execução das fundações tanto da área das galerias, quanto da área que levará alvenaria de pedra argamassada. Estes trechos percorrem toda a extensão, exceto a área das galerias.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

### **3.2 ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m<sup>3</sup>/h, H=6m.c.a**

Como a área a ser escavada está localizada em ambiente com presença frequente de água, faz-se necessário esgotamento para que se possa ser executado os demais serviços com total segurança e eficiência

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

## **4. PAREDES E ENCHIMENTOS**

Compreende paredes e enchimentos, todo o procedimento para execução dos pilares parede e também para pavimentação, seja manual ou com utilização de equipamentos, onde o objetivo básico é atingir o nível planímetro desejado por projeto ou pela fiscalização.

### **4.1 CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE**

Para enchimentos de fundação, pilares parede, contenção a montante e jusante, pedra tosca e demais utilidades de material rochoso serão adquirido por meio de caminhão basculante.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom

  
**Ignácio Costa Filho**  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

#### **4.2 COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE**

Considera-se todo o traslado do material, desde sua obtenção até a destinação final que neste caso é a construção da passagem molhada.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

#### **4.3 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS**

Será utilizado pedra argamassada nos seguintes elementos:

- Sapatas corridas;
- Pilares parede;
- Contenção de calçada a jusante;
- Calçada interna das bases das galerias;
- Contenções a montante e jusante da passagem molhada.

A execução de pedra argamassada envolve o processo de assentamento de pedras utilizando argamassa como material de ligação. Primeiramente, as pedras são selecionadas e dispostas, e em seguida a argamassa é aplicada entre elas para fixá-las no lugar. É importante garantir que a argamassa seja aplicada de maneira uniforme e que as pedras sejam assentadas corretamente para garantir a estabilidade e durabilidade da estrutura. Após a conclusão do processo de execução, a argamassa é deixada secar e curar completamente, resultando em uma superfície sólida e resistente.

#### **4.4 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO**

Em toda a extensão da passagem molhada, exceto na área das galerias, será realizado aterro para regularização do terreno, possibilitando a inserção da pavimentação em pedra tosca.

Neste processo, o solo é colocado em camadas sucessivas e compactado

  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

manualmente com o uso de ferramentas manuais, como pás e soquetes, para aumentar a densidade e reduzir o espaço vazio entre as partículas do solo.

## **5. LAJE DE CONCRETO ARMADO**

Consiste em uma placa de concreto reforçada internamente com barras de aço (armadura) para aumentar sua resistência à flexão e ao cisalhamento.

### **5.1 LASTRO DE PEDRA DE MÃO**

O lastro de pedra de mão é uma técnica de construção utilizada para estabilizar e nivelar o solo. Consiste em uma camada de pedras de tamanho médio, geralmente colocadas manualmente, sobre o solo compactado. Este método é comumente empregado em locais onde o solo é instável ou apresenta baixa capacidade de suporte.

Será utilizada neste caso para preparação do solo para recebimento da laje de montante e jusante da passagem molhada, a fim de garantir qualidade e usabilidade.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

### **5.2 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X**

Para concretagem dos elementos estruturais de concreto armado, é necessário a utilização de formas para garantir que não ocorra de fuga de material, comprometendo assim a resistência dos elementos.

### **5.3 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO**

Na extensão da laje será utilizado concreto com 25 Mpa, preenchido com armadura para estabilização e resistência da estrutura.

Ao utilizar esse tipo de concreto, é importante seguir as práticas

  
**Ignácio Costa Filho**  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3  
6

recomendadas de mistura, colocação e cura para garantir a qualidade e durabilidade da estrutura final.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

#### **5.4 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO**

O lançamento e aplicação de concreto com elevação refere-se ao processo de colocação de concreto em áreas elevadas, como lajes, vigas, pilares, ou outras estruturas verticais em uma construção.

O lançamento e aplicação de concreto com elevação requer habilidades e experiência para garantir que o concreto seja colocado de forma eficiente e segura, seguindo as normas e padrões de qualidade da construção.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

#### **5.5 ARMADURA CA-50 A MÉDIA D = 6,3mm a 10,00mm**

Será aplicada em toda a extensão da laje, para garantir a distribuição das cargas em toda a área e também resistir junto ao concreto a todas as solicitações decorrentes da passagem molhada.

A utilização da armadura CA-50A devem seguir as normas técnicas específicas estabelecidas pelos órgãos reguladores da construção civil em cada país. Essas normas definem os requisitos de qualidade, composição química, propriedades mecânicas e métodos de ensaio para garantir a segurança e durabilidade das estruturas de concreto armado.

### **6. OUTROS SERVIÇOS**

#### **6.1 BALIZADOR CILÍNDRICO DELIMITADOR DE TRÁFEGO, CHUMBADO - D = 8,00 cm e H = 75,00 cm.**

O balizador serve principalmente para delimitar áreas de tráfego, como

  
**Ignácio Costa Filho**  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3  
7

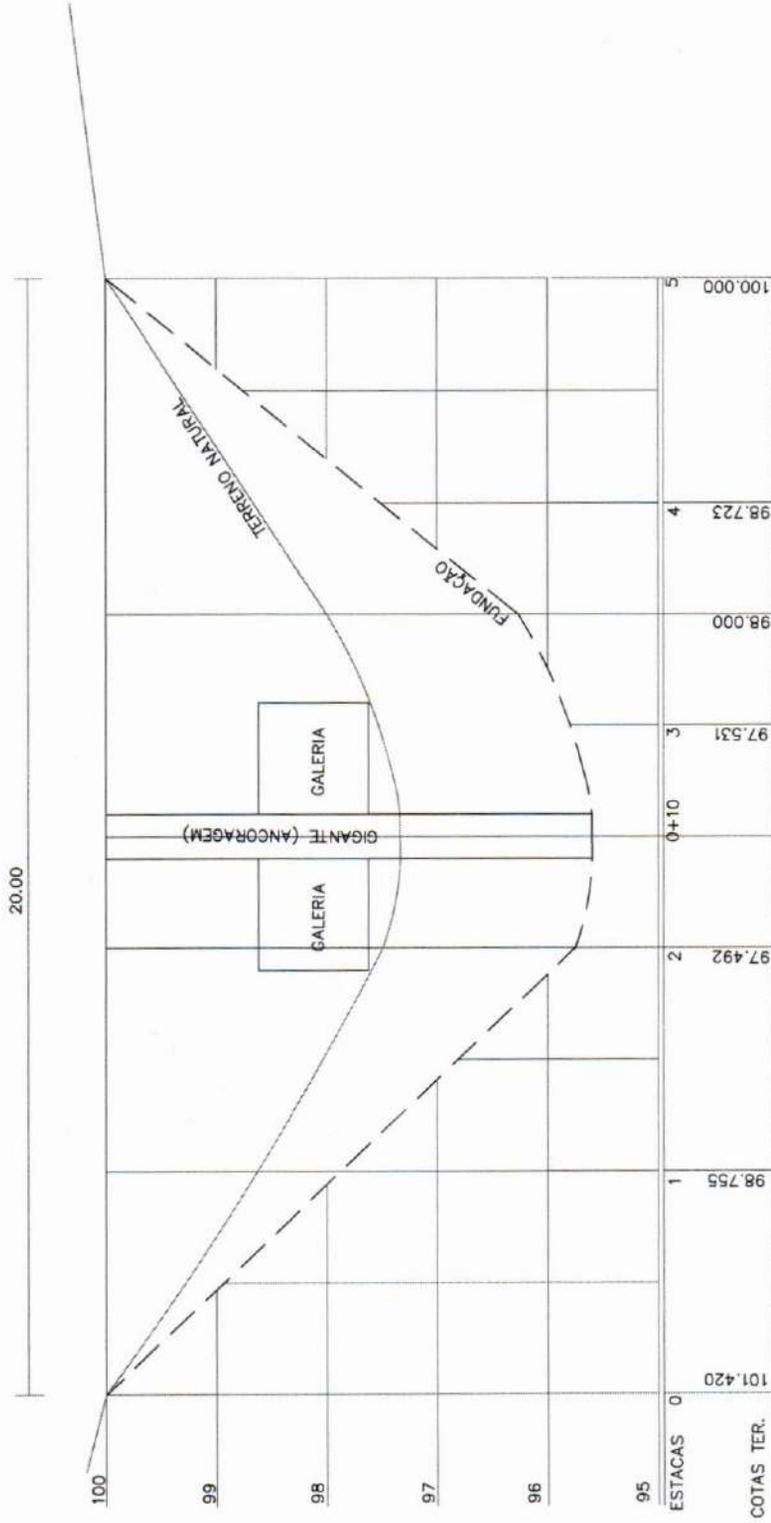
faixas de pedestres, ciclovias, áreas de estacionamento, ou para impedir o acesso a certas áreas restritas. Ele ajuda a orientar o fluxo de tráfego e aumenta a segurança dos pedestres e motoristas.

Neste caso, será utilizado para proteção de veículo para que não caiam no leito do rio.

## **6.2 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA**

Por fim, para que seja entregue a obra com condições de usabilidade, será realizado uma limpeza geral da área construída, garantindo assim a circulação confortável e segura de todos.

  
**Ignácio Costa Filho**  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3  
8



PERFIL LONGITUDINAL ESC. V 1:100 - H 1:200

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE.**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO**

PROJETO	PASSAGEM MOLHADA CACHOEIRA - 2		
LOCAL	DISTRITO ALTO DOS HONÓRIOS		
CONTEUDO	PERFIL LONGITUDINAL	PRANCHA:	01/03
DESENHO:	AGOSTINHO LOYOLA	DATA	JAN / 24
		ESCALA:	1/1000

**Ignácio Costa Filho**  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 060415087-3

20.00

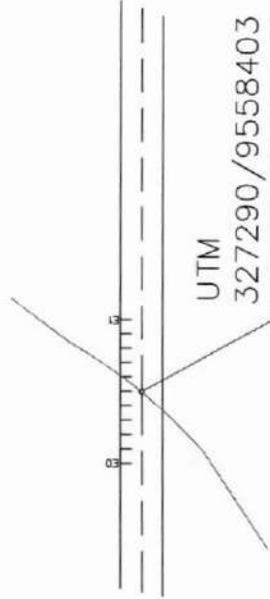
ESTACA 1



ESTACA 0

PLANTA  
ESC. 1:1.000

CARIRÉ



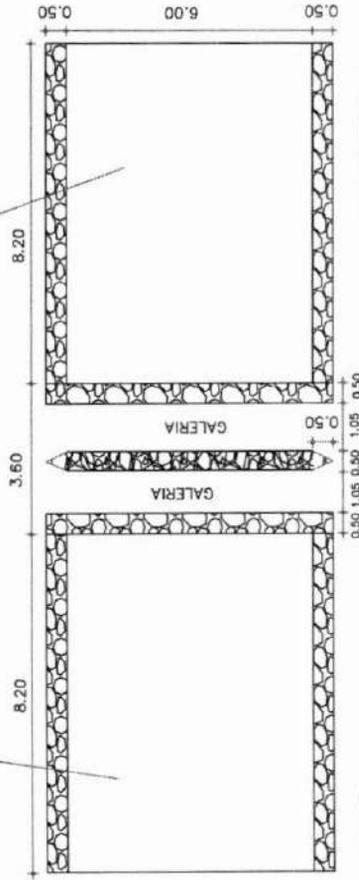
UTM

327290/9558403

RIACHO

LOCAÇÃO DA OBRA

CONCRETO SOBRE TELA DE AÇO 6.3MM -0.15m



PLANTA  
S/ ESCALA

**Ignácio Costa Filho**  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE.**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO**

PROJETO: PASSAGEM MOLHADA CACHOEIRA - 2  
LOCAL: DISTRITO ALTO DOS HONÓRIOS  
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA/DETALHES  
DESENHO: AGOSTINHO LOYOLA

PRANCHA: 02/03

ESCALA: 1/1000

DATA: JAN/24

ESCALA: 1/1000



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE**

**MEMORIAL DESCRITIVO E**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA**  
**CAJUEIRO**

  
**Ignácio Costa Filho**  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

## Sumário

1.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA .....	3
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL .....	3
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES .....	3
2.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA .....	3
2.2	LOCAÇÃO DA OBRA.....	3
3.	MOVIMENTAÇÕES DE TERRA .....	3
3.1	ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE.....	4
3.2	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m <sup>3</sup> /h, H=6m.c.a.....	4
4.	PAREDES E ENCHIMENTOS.....	4
4.1	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE.....	4
4.2	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE.....	5
4.3	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS .....	5
4.4	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO.....	5
5.	LAJE DE CONCRETO ARMADO .....	5
5.1	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X .....	6
5.2	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO .....	6
5.3	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO.....	6
5.4	ARMADURA CA-50 A MÉDIA D = 6,3mm a 10,00mm .....	6
6.	TUBULAÇÕES.....	7
6.1	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") .....	7
7.	OUTROS SERVIÇOS.....	7
7.1	BALIZADOR CILÍNDRICO DELIMITADOR DE TRÁFEGO, CHUMBADO - D = 8,00 cm e H = 75,00 cm....	7
7.2	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA.....	7
7.3	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA .....	8

*Ignácio Costa Filho*  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

## **1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

### **1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

A Construtora fica obrigada a dar andamento conveniente às obras, mantendo o local dos serviços e a frente dos mesmos, de forma e eficiente, um engenheiro residente devidamente credenciado.

## **2. SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **2.1 PLACAS PADRÃO DE OBRA**

A placa deverá ser confeccionada de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente no Manual de Identidade Visual do Governo do Estado do Ceará.

A Placa desta obra deverá ser do tipo banner, produzida em lona de vinil. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno),

A placas será afixada pelo Agente Promotor, em local visível, preferencialmente no acesso principal ao empreendimento ou voltadas para a via que favoreça sua melhor visualização. Recomendamos que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão de cores, durante todo o período de execução da obra.

### **2.2 LOCAÇÃO DA OBRA**

A locação de uma obra é o processo de determinar sua posição específica dentro de um terreno ou espaço físico. Isso inclui informações detalhadas sobre a orientação, as dimensões e a altura da obra em relação aos pontos de referência circundantes. É essencial para garantir que a obra seja posicionada corretamente de acordo com o projeto original e as regulamentações locais.

## **3. MOVIMENTAÇÕES DE TERRA**

Compreende movimento de terra, todo o procedimento executivo de corte e aterro, seja manual ou com utilização de equipamentos, onde o objetivo básico é atingir o nível planímetro desejado por projeto ou pela fiscalização.

  
**Ignácio Costa Filho**  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

### **3.1 ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE**

Será realizado escavação para execução das fundações tanto da área das galerias, quanto da área que levará alvenaria de pedra argamassada. Estes trechos percorrem toda a extensão, exceto a área das galerias.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

### **3.2 ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m<sup>3</sup>/h, H=6m.c.a**

Como a área a ser escavada está localizada em ambiente com presença frequente de água, faz-se necessário esgotamento para que se possa ser executado os demais serviços com total segurança e eficiência

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

## **4. PAREDES E ENCHIMENTOS**

Compreende paredes e enchimentos, todo o procedimento para execução dos pilares parede e também para pavimentação, seja manual ou com utilização de equipamentos, onde o objetivo básico é atingir o nível planímetro desejado por projeto ou pela fiscalização.

### **4.1 CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE**

Para enchimentos de fundação, pilares parede, contenção a montante e jusante, pedra tosca e demais utilidades de material rochoso serão adquirido por meio de caminhão basculante.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
BNP: 060415087-3  
4

#### **4.2 COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE**

Considera-se todo o traslado do material, desde sua obtenção até a destinação final que neste caso é a construção da passagem molhada.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

#### **4.3 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS**

Será utilizado pedra argamassada nos seguintes elementos:

- Sapatas corridas;
- Pilares parede;
- Calçada interna das bases das galerias;

A execução de pedra argamassada envolve o processo de assentamento de pedras utilizando argamassa como material de ligação. Primeiramente, as pedras são selecionadas e dispostas, e em seguida a argamassa é aplicada entre elas para fixá-las no lugar. É importante garantir que a argamassa seja aplicada de maneira uniforme e que as pedras sejam assentadas corretamente para garantir a estabilidade e durabilidade da estrutura. Após a conclusão do processo de execução, a argamassa é deixada secar e curar completamente, resultando em uma superfície sólida e resistente.

#### **4.4 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO**

Em toda a extensão da passagem molhada, exceto na área das galerias, será realizado aterro para regularização do terreno, possibilitando a inserção da pavimentação em pedra tosca.

Neste processo, o solo é colocado em camadas sucessivas e compactado manualmente com o uso de ferramentas manuais, como pás e soquetes, para aumentar a densidade e reduzir o espaço vazio entre as partículas do solo.

#### **5. LAJE DE CONCRETO ARMADO**

  
Ignacio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

Consiste em uma placa de concreto reforçada internamente com barras de aço (armadura) para aumentar sua resistência à flexão e ao cisalhamento.

### **5.1 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X**

Para concretagem dos elementos estruturais de concreto armado, é necessário a utilização de formas para garantir que não ocorra de fuga de material, comprometendo assim a resistência dos elementos.

### **5.2 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO**

Na extensão da laje será utilizado concreto com 25 Mpa, preenchido com armadura para estabilização e resistência da estrutura.

Ao utilizar esse tipo de concreto, é importante seguir as práticas recomendadas de mistura, colocação e cura para garantir a qualidade e durabilidade da estrutura final.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

### **5.3 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO**

O lançamento e aplicação de concreto com elevação refere-se ao processo de colocação de concreto em áreas elevadas, como lajes, vigas, pilares, ou outras estruturas verticais em uma construção.

O lançamento e aplicação de concreto com elevação requer habilidades e experiência para garantir que o concreto seja colocado de forma eficiente e segura, seguindo as normas e padrões de qualidade da construção.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

### **5.4 ARMADURA CA-50 A MÉDIA D = 6,3mm a 10,00mm**

  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
CRNP: 060415087-3

Será aplicada em toda a extensão da laje, para garantir a distribuição das cargas em toda a área e também resistir junto ao concreto a todas as solicitações decorrentes da passagem molhada.

A utilização da armadura CA-50A devem seguir as normas técnicas específicas estabelecidas pelos órgãos reguladores da construção civil em cada país. Essas normas definem os requisitos de qualidade, composição química, propriedades mecânicas e métodos de ensaio para garantir a segurança e durabilidade das estruturas de concreto armado.

## **6. TUBULAÇÕES**

### **6.1 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")**

Para drenagem da laje, serão utilizado tubos de PVC para escoamento de águas presentes na extensão das galerias. A posição dos mesmos está disposta em projeto.

## **7. OUTROS SERVIÇOS**

### **7.1 BALIZADOR CILÍNDRICO DELIMITADOR DE TRÁFEGO, CHUMBADO - D = 8,00 cm e H = 75,00 cm.**

O balizador serve principalmente para delimitar áreas de tráfego, como faixas de pedestres, ciclovias, áreas de estacionamento, ou para impedir o acesso a certas áreas restritas. Ele ajuda a orientar o fluxo de tráfego e aumenta a segurança dos pedestres e motoristas.

Neste caso, será utilizado para proteção de veículo para que não caiam no leito do rio.

### **7.2 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA**

Nas áreas onde não houver a presença de laje, será executado a reconformação/patrolagem para garantir a segurança e a durabilidade das vias de tráfego, proporcionando uma superfície lisa e uniforme para a circulação de veículos.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente

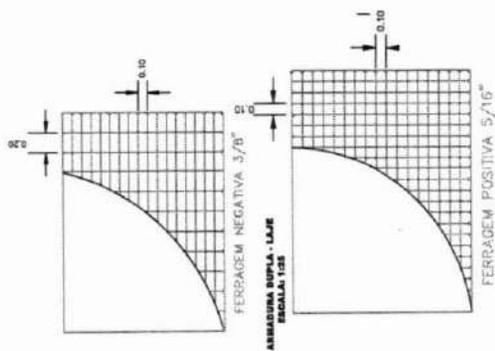
  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
7 RNP: 060415087-3

qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

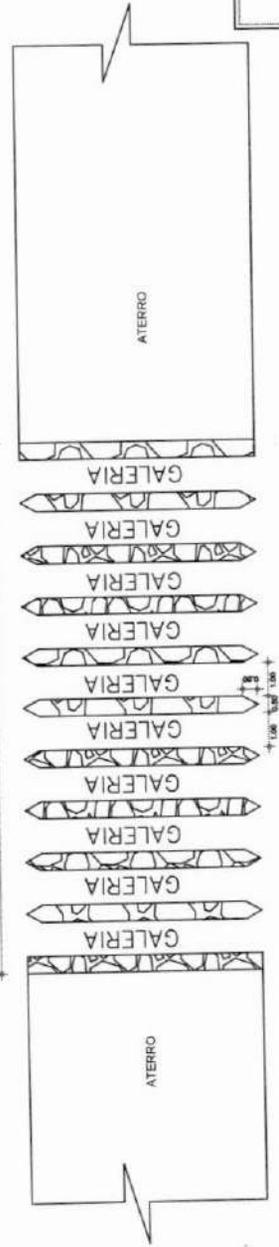
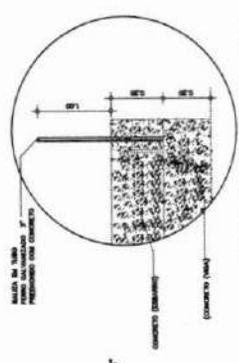
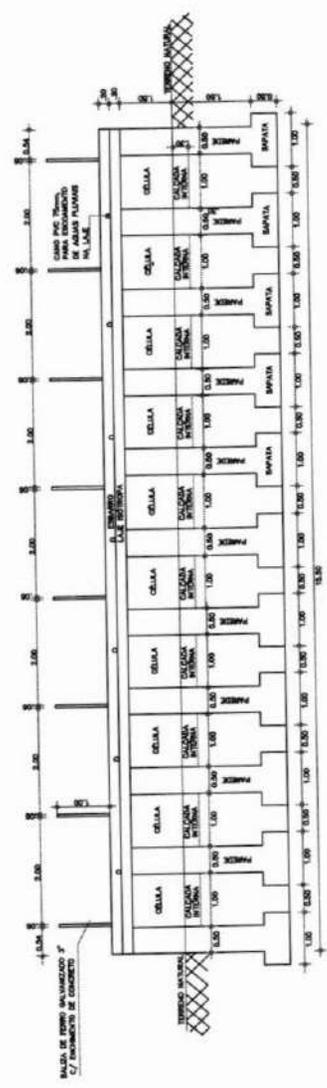
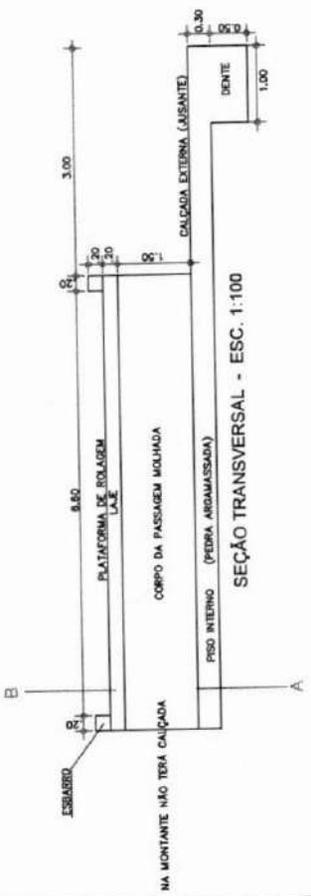
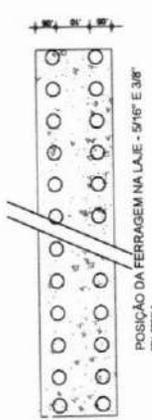
### **7.3 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA**

Por fim, para que seja entregue a obra com condições de usabilidade, será realizado uma limpeza geral da área construída, garantindo assim a circulação confortável e segura de todos.

  
**Ignácio Costa Filho**  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

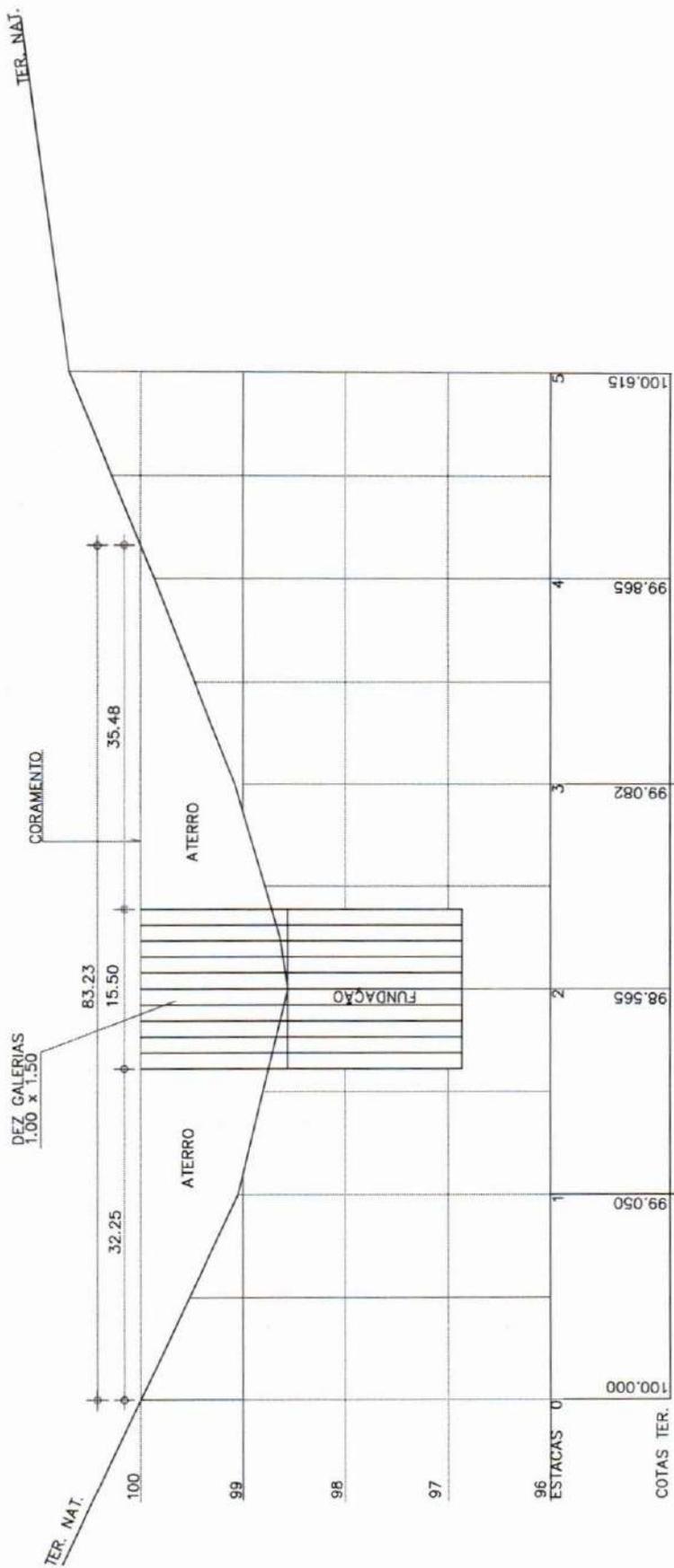


**FERRAGEM**  
 POSITIVA:  
 O 5/16" c 0.20 e 0.10  
 NEGATIVA:  
 O 3/8" c p. 10 e 0.10



<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE.</b>	
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO	
PROJETO:	CONSTRUÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA CAJUEIRO
LOCAL:	DISTRITO TAPIUO
CONTEÚDO:	SEÇÕES TRANSVERSAIS/CORTES/DETALHES
DESENHO:	ACOSTA RHO LOTOLA
FRANCHA:	03/04
DATA:	JAN./2024
ESCALA:	INDICADA

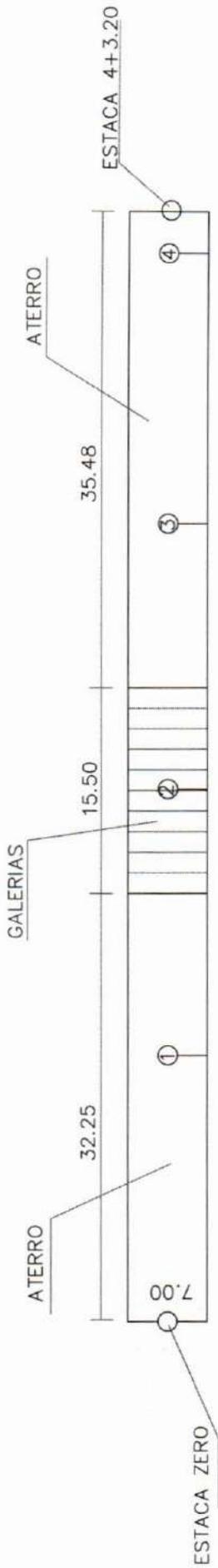
**Ignácio Costa Filho**  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 060415087-3



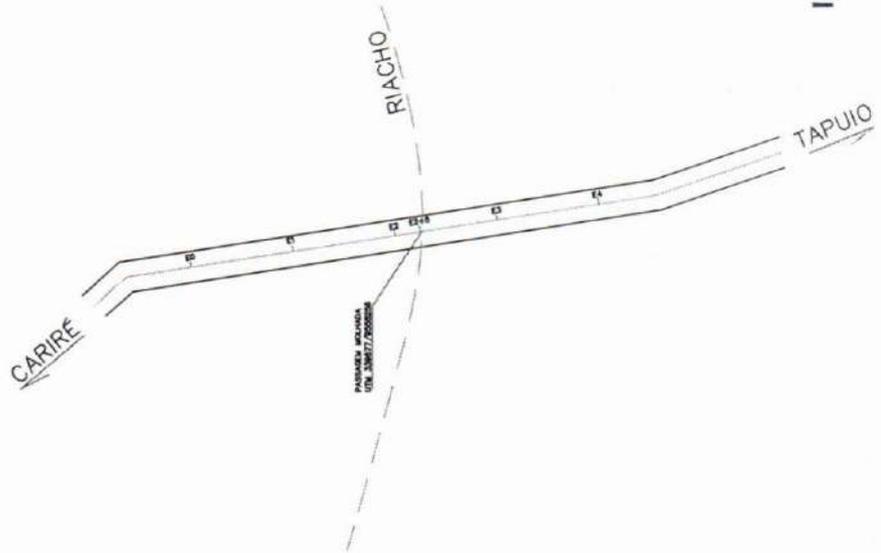
PERFIL LONGITUDINAL ESC. V 1:100 - H 1:1.000

<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE.</b> SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO	
PROJETO PASSAGEM MOLHADA CAJUEIRO	PRANCHA: <b>01/04</b>
LOCAL DISTRITO TAPUIO	ESCALA: 1/1000
CONTEUDO PERFIL LONGITUDINAL	DATA JAN/2024
DESENHO: AGOSTINHO LOYOLA	

  
**Ignácio Costa Filho**  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 060415087-3

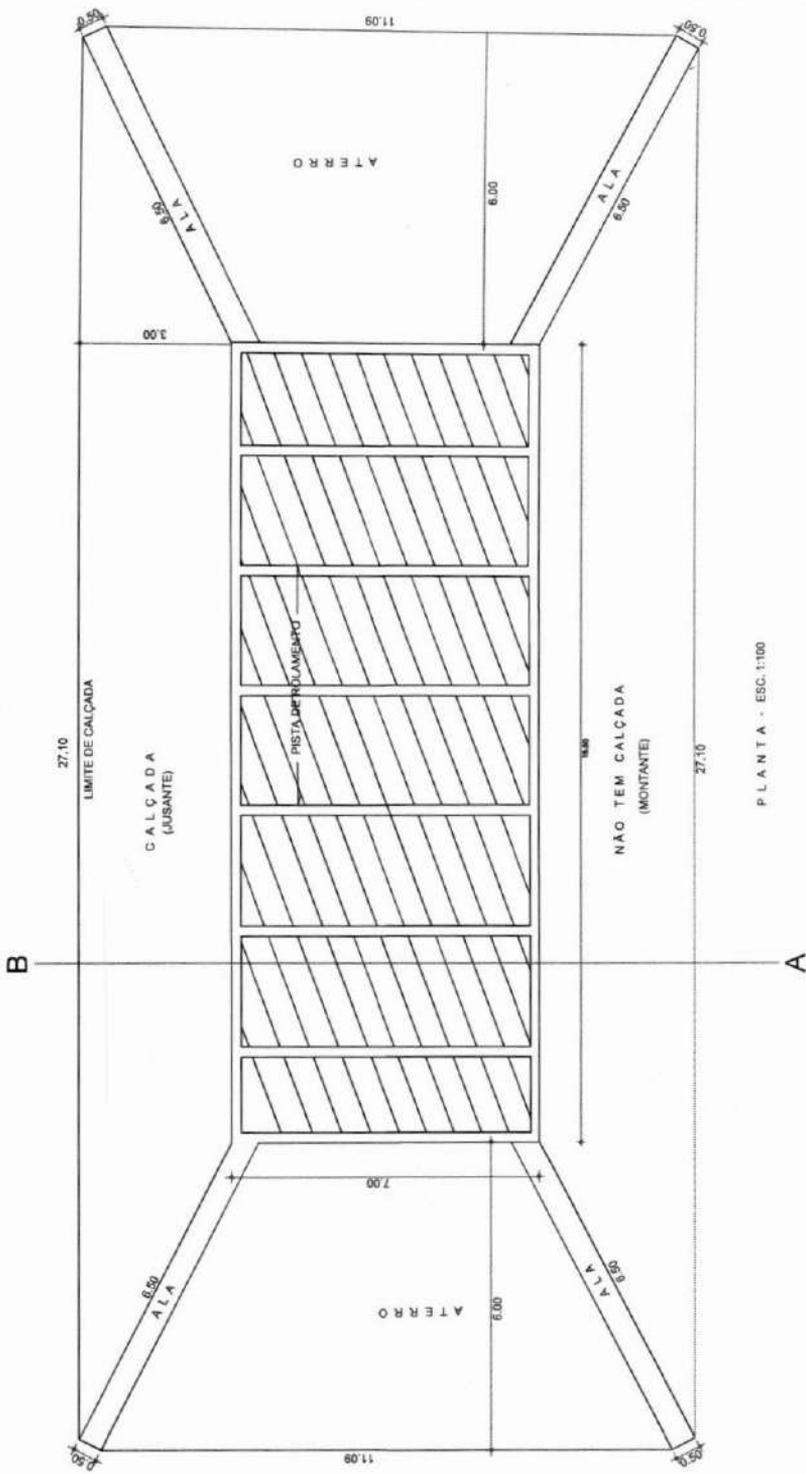


PLANTA DA PAS. MOLHADA  
ESC. 1:100



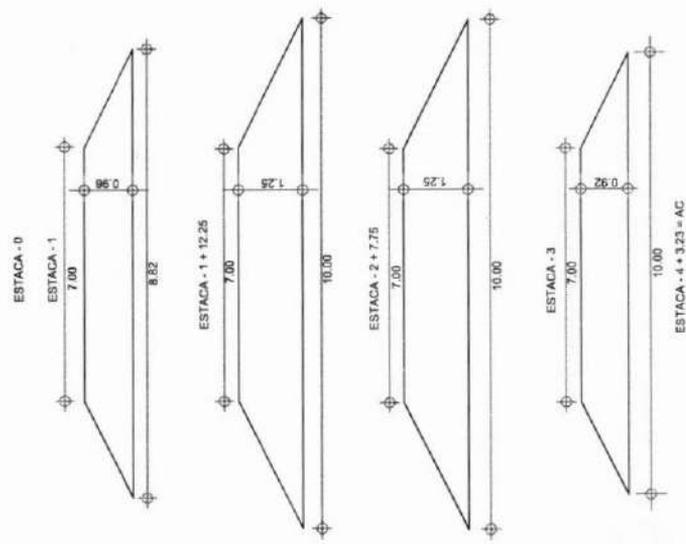
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE.</b>			
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO			
PROJETO	PASSAGEM MOLHADA CAJUEIRO		
LOCAL	DISTRITO TAPUIO		
CONTEÚDO	PLANTA BAIXA/DETALHES		
DESENHO:	ACOSTINHO LOYOLA	DATA	JAN/2024
		ESCALA:	1/1000
		PRANCHA:	02/04

**Ignácio Costa Filho**  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3



PLANTA - ESC. 1:100

SEÇÕES TRANSVERSAIS (ATERROS)  
ESC. 1:50



<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE.</b>			
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO			
PROJETO:	CONSTRUÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA CAJUEIRO		
LOCAL:	DISTRITO TAPUIO		
CONTEÚDO:	SEÇÕES TRANSVERSAIS/CORTES/DETALHES	PRANCHA:	04/04
DESENHO:	AGOSTINHO LOTUOLA	DATA:	JAN. / 2024
		ESCALA:	INDICADA

**Ignácio Costa Filho**  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE**

**MEMORIAL DESCRITIVO E**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA**  
**MULUNGU**

  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

## Sumário

1.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA .....	3
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL .....	3
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES .....	3
2.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA .....	3
2.2	LOCAÇÃO DA OBRA .....	3
3.	MOVIMENTAÇÕES DE TERRA .....	3
3.1	ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE .....	4
3.2	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m <sup>3</sup> /h, H=6m.c.a .....	4
4.	PAREDES E ENCHIMENTOS .....	4
4.1	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE .....	4
4.2	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE .....	5
4.3	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS .....	5
4.4	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO .....	5
5.	LAJE DE CONCRETO ARMADO .....	5
5.1	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X .....	6
5.2	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO .....	6
5.3	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO .....	6
5.4	ARMADURA CA-50 A MÉDIA D = 6,3mm a 10,00mm .....	6
6.	TUBULAÇÕES .....	7
6.1	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") .....	7
7.	OUTROS SERVIÇOS .....	7
7.1	BALIZADOR CILÍNDRICO DELIMITADOR DE TRÁFEGO, CHUMBADO - D = 8,00 cm e H = 75,00 cm .....	7
7.2	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA .....	7
7.3	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA .....	8

  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

## **1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

### **1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

A Construtora fica obrigada a dar andamento conveniente às obras, mantendo o local dos serviços e a frente dos mesmos, de forma e eficiente, um engenheiro residente devidamente credenciado.

## **2. SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **2.1 PLACAS PADRÃO DE OBRA**

A placa deverá ser confeccionada de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente no Manual de Identidade Visual do Governo do Estado do Ceará.

A Placa desta obra deverá ser do tipo banner, produzida em lona de vinil. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno),

A placas será afixada pelo Agente Promotor, em local visível, preferencialmente no acesso principal ao empreendimento ou voltadas para a via que favoreça sua melhor visualização. Recomendamos que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão de cores, durante todo o período de execução da obra.

### **2.2 LOCAÇÃO DA OBRA**

A locação de uma obra é o processo de determinar sua posição específica dentro de um terreno ou espaço físico. Isso inclui informações detalhadas sobre a orientação, as dimensões e a altura da obra em relação aos pontos de referência circundantes. É essencial para garantir que a obra seja posicionada corretamente de acordo com o projeto original e as regulamentações locais.

## **3. MOVIMENTAÇÕES DE TERRA**

Compreende movimento de terra, todo o procedimento executivo de corte e aterro, seja manual ou com utilização de equipamentos, onde o objetivo básico é atingir o nível planímetro desejado por projeto ou pela fiscalização.

  
**Ignácio Costa Filho**  
Engenheiro Civil  
RSP: 060415087-3

### **3.1 ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE**

Será realizado escavação para execução das fundações tanto da área das galerias, quanto da área que levará alvenaria de pedra argamassada. Estes trechos percorrem toda a extensão, exceto a área das galerias.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

### **3.2 ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m<sup>3</sup>/h, H=6m.c.a**

Como a área a ser escavada está localizada em ambiente com presença frequente de água, faz-se necessário esgotamento para que se possa ser executado os demais serviços com total segurança e eficiência

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

## **4. PAREDES E ENCHIMENTOS**

Compreende paredes e enchimentos, todo o procedimento para execução dos pilares parede e também para pavimentação, seja manual ou com utilização de equipamentos, onde o objetivo básico é atingir o nível planímetro desejado por projeto ou pela fiscalização.

### **4.1 CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE**

Para enchimentos de fundação, pilares parede, contenção a montante e jusante, pedra tosca e demais utilidades de material rochoso serão adquirido por meio de caminhão basculante.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

## **4.2 COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE**

Considera-se todo o traslado do material, desde sua obtenção até a destinação final que neste caso é a construção da passagem molhada.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

## **4.3 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS**

Será utilizado pedra argamassada nos seguintes elementos:

- Sapatas corridas;
- Pilares parede;
- Calçada interna das bases das galerias;

A execução de pedra argamassada envolve o processo de assentamento de pedras utilizando argamassa como material de ligação. Primeiramente, as pedras são selecionadas e dispostas, e em seguida a argamassa é aplicada entre elas para fixá-las no lugar. É importante garantir que a argamassa seja aplicada de maneira uniforme e que as pedras sejam assentadas corretamente para garantir a estabilidade e durabilidade da estrutura. Após a conclusão do processo de execução, a argamassa é deixada secar e curar completamente, resultando em uma superfície sólida e resistente.

## **4.4 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO**

Em toda a extensão da passagem molhada, exceto na área das galerias, será realizado aterro para regularização do terreno, possibilitando a inserção da pavimentação em pedra tosca.

Neste processo, o solo é colocado em camadas sucessivas e compactado manualmente com o uso de ferramentas manuais, como pás e soquetes, para aumentar a densidade e reduzir o espaço vazio entre as partículas do solo.

## **5. LAJE DE CONCRETO ARMADO**

  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3  
5

Consiste em uma placa de concreto reforçada internamente com barras de aço (armadura) para aumentar sua resistência à flexão e ao cisalhamento.

### **5.1 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X**

Para concretagem dos elementos estruturais de concreto armado, é necessário a utilização de formas para garantir que não ocorra de fuga de material, comprometendo assim a resistência dos elementos.

### **5.2 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO**

Na extensão da laje será utilizado concreto com 25 Mpa, preenchido com armadura para estabilização e resistência da estrutura.

Ao utilizar esse tipo de concreto, é importante seguir as práticas recomendadas de mistura, colocação e cura para garantir a qualidade e durabilidade da estrutura final.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

### **5.3 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO**

O lançamento e aplicação de concreto com elevação refere-se ao processo de colocação de concreto em áreas elevadas, como lajes, vigas, pilares, ou outras estruturas verticais em uma construção.

O lançamento e aplicação de concreto com elevação requer habilidades e experiência para garantir que o concreto seja colocado de forma eficiente e segura, seguindo as normas e padrões de qualidade da construção.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

### **5.4 ARMADURA CA-50 A MÉDIA D = 6,3mm a 10,00mm**

  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNB: 060415087-3

Será aplicada em toda a extensão da laje, para garantir a distribuição das cargas em toda a área e também resistir junto ao concreto a todas as solicitações decorrentes da passagem molhada.

A utilização da armadura CA-50A devem seguir as normas técnicas específicas estabelecidas pelos órgãos reguladores da construção civil em cada país. Essas normas definem os requisitos de qualidade, composição química, propriedades mecânicas e métodos de ensaio para garantir a segurança e durabilidade das estruturas de concreto armado.

## **6. TUBULAÇÕES**

### **6.1 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")**

Para drenagem da laje, serão utilizado tubos de PVC para escoamento de águas presentes na extensão das galerias. A posição dos mesmos está disposta em projeto.

## **7. OUTROS SERVIÇOS**

### **7.1 BALIZADOR CILÍNDRICO DELIMITADOR DE TRÁFEGO, CHUMBADO - D = 8,00 cm e H = 75,00 cm.**

O balizador serve principalmente para delimitar áreas de tráfego, como faixas de pedestres, ciclovias, áreas de estacionamento, ou para impedir o acesso a certas áreas restritas. Ele ajuda a orientar o fluxo de tráfego e aumenta a segurança dos pedestres e motoristas.

Neste caso, será utilizado para proteção de veículo para que não caiam no leito do rio.

### **7.2 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA**

Nas áreas onde não houver a presença de laje, será executado a reconformação/patrolagem para garantir a segurança e a durabilidade das vias de tráfego, proporcionando uma superfície lisa e uniforme para a circulação de veículos.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom

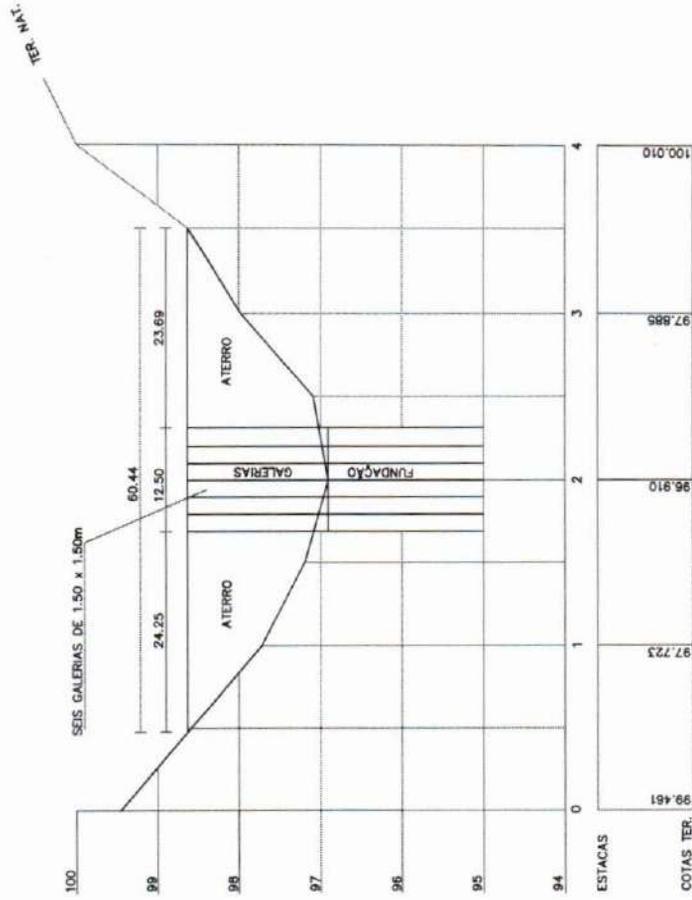
  
**Ignácio Costa Filho**  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

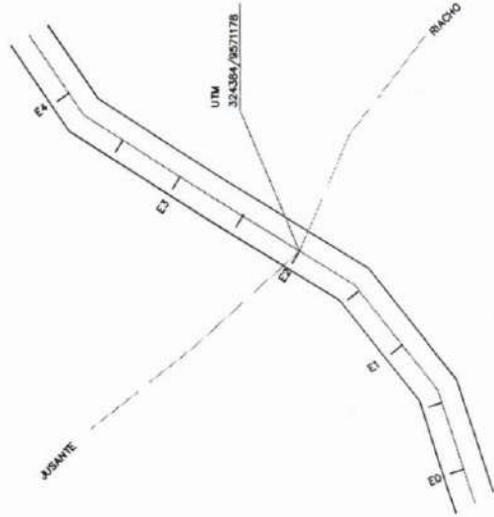
### **7.3 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA**

Por fim, para que seja entregue a obra com condições de usabilidade, será realizado uma limpeza geral da área construída, garantindo assim a circulação confortável e segura de todos.

  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RTP: 060415087-3



PERFIL LONGITUDINAL ESC. V 1:100 - H 1:1.000



LOCAÇÃO DA OBRA

**Ignácio Costa Filho**  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE.**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO**

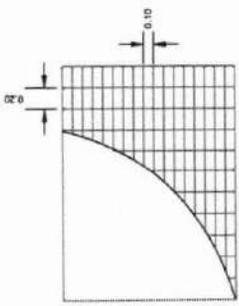
PROJETO PASSAGEM MOLHADA MULUNGÚ

LOCAL TAPERA

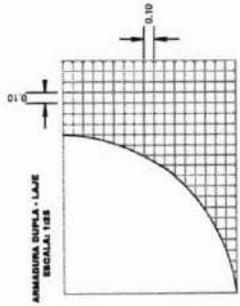
CONTEÚDO PERFIL LONGITUDINAL/PLANTA BAIXA/DETALHES

PRANCHA: 01/03

DESENHO: DATA JAN/2024 ESCALA: 1/1000



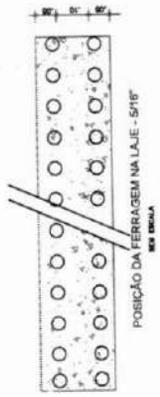
FERRAGEM POSITIVA 5/16"



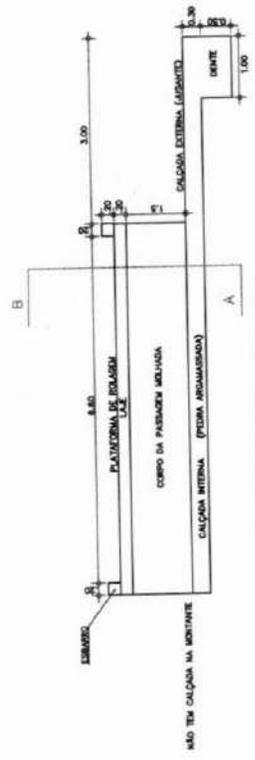
FERRAGEM NEGATIVA 3/8"

**FERRAGEM**

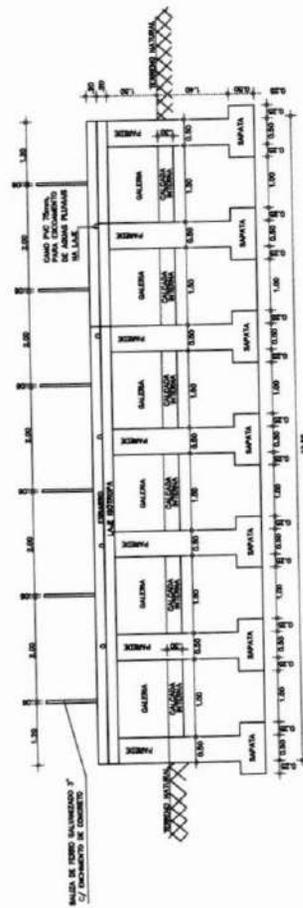
POSITIVA:  
O 5/16" c/0,20 e 0,10  
NEGATIVA:  
O 3/8" c/0,10 e 0,10



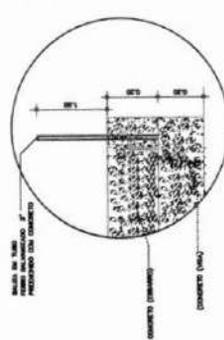
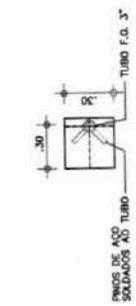
POSICÃO DA FERRAGEM NA LAJE - 5/16" NA BARRA



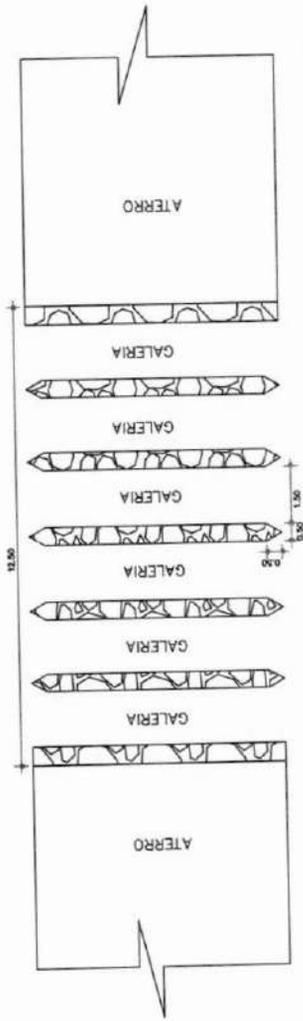
SEÇÃO TRANSVERSAL - ESC. 1:100



VISTA FRONTAL  
DETALHES DA FUNDAÇÃO - ESC. 1:100



DETALHE DAS BALIZAS  
ESCALA=1/25



<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE.</b>	
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO	
PROJETO:	CONSTRUÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA MULUNGU
LOCAL:	TAPERA
CONTEÚDO:	VISTAS LATERAIS E DETALHES
PRANCHAS:	02/03
DESENHO:	AGOSTINHO LOYOLA
DATA:	JAN./2024
ESCALA:	INDICADA

**Ignácio Costa Filho**  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE**

**MEMORIAL DESCRITIVO E**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA DE**  
**VÁRZEA COMPRIDA**

  
**Ignácio Costa Filho**  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

## Sumário

1.ADMINISTRAÇÃO DA OBRA .....	3
1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL .....	3
2.SERVIÇOS PRELIMINARES.....	3
2.1 PLACAS PADRÃO DE OBRA .....	3
2.2 LOCAÇÃO DA OBRA.....	3
3.MOVIMENTAÇÕES DE TERRA.....	3
3.1 ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE.....	4
3.2 ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m <sup>3</sup> /h, H=6m.c.a.....	4
4.PAREDES E ENCHIMENTOS.....	4
4.1 CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE.....	4
4.2 COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE.....	4
4.3 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS .....	5
4.4 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO.....	5
5.LAJE DE CONCRETO ARMADO .....	5
5.1 LASTRO DE PEDRA DE MÃO .....	6
5.2 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X .....	6
5.3 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO .....	6
5.4 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO.....	6
5.5 ARMADURA CA-50 A MÉDIA D = 6,3mm a 10,00mm .....	7
6.OUTROS SERVIÇOS.....	7
6.1 BALIZADOR CILÍNDRICO DELIMITADOR DE TRÁFEGO, CHUMBADO - D = 8,00 cm e H = 75,00 cm.....	7
6.2 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA .....	7

  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

## **1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

### **1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

A Construtora fica obrigada a dar andamento conveniente às obras, mantendo o local dos serviços e a frente dos mesmos, de forma e eficiente, um engenheiro residente devidamente credenciado.

## **2. SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **2.1 PLACAS PADRÃO DE OBRA**

A placa deverá ser confeccionada de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente no Manual de Identidade Visual do Governo do Estado do Ceará.

A Placa desta obra deverá ser do tipo banner, produzida em lona de vinil. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno),

A placas será afixada pelo Agente Promotor, em local visível, preferencialmente no acesso principal ao empreendimento ou voltadas para a via que favoreça sua melhor visualização. Recomendamos que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão de cores, durante todo o período de execução da obra.

### **2.2 LOCAÇÃO DA OBRA**

A locação de uma obra é o processo de determinar sua posição específica dentro de um terreno ou espaço físico. Isso inclui informações detalhadas sobre a orientação, as dimensões e a altura da obra em relação aos pontos de referência circundantes. É essencial para garantir que a obra seja posicionada corretamente de acordo com o projeto original e as regulamentações locais.

## **3. MOVIMENTAÇÕES DE TERRA**

Compreende movimento de terra, todo o procedimento executivo de corte e aterro, seja manual ou com utilização de equipamentos, onde o objetivo básico é atingir o nível planímetro desejado por projeto ou pela fiscalização.

  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3  
3

### **3.1 ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE**

Será realizado escavação para execução das fundações tanto da área das galerias, quanto da área que levará alvenaria de pedra argamassada. Estes trechos percorrem toda a extensão, exceto a área das galerias.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

### **3.2 ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m<sup>3</sup>/h, H=6m.c.a**

Como a área a ser escavada está localizada em ambiente com presença frequente de água, faz-se necessário esgotamento para que se possa ser executado os demais serviços com total segurança e eficiência

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

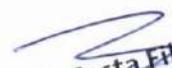
## **4. PAREDES E ENCHIMENTOS**

Compreende paredes e enchimentos, todo o procedimento para execução dos pilares parede e também para pavimentação, seja manual ou com utilização de equipamentos, onde o objetivo básico é atingir o nível planímetro desejado por projeto ou pela fiscalização.

### **4.1 CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE**

Para enchimentos de fundação, pilares parede, contenção a montante e jusante, pedra tosca e demais utilidades de material rochoso serão adquirido por meio de caminhão basculante.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

  
**Ignácio Costa Filho**  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

### **4.2 COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE**

Considera-se todo o traslado do material, desde sua obtenção até a destinação final que neste caso é a construção da passagem molhada.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

#### **4.3 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS**

Será utilizado pedra argamassada nos seguintes elementos:

- Sapatas corridas;
- Pilares parede;
- Contenção de calçada a jusante;
- Calçada interna das bases das galerias;
- Contenções a montante e jusante da passagem molhada.

A execução de pedra argamassada envolve o processo de assentamento de pedras utilizando argamassa como material de ligação. Primeiramente, as pedras são selecionadas e dispostas, e em seguida a argamassa é aplicada entre elas para fixá-las no lugar. É importante garantir que a argamassa seja aplicada de maneira uniforme e que as pedras sejam assentadas corretamente para garantir a estabilidade e durabilidade da estrutura. Após a conclusão do processo de execução, a argamassa é deixada secar e curar completamente, resultando em uma superfície sólida e resistente.

#### **4.4 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO**

Em toda a extensão da passagem molhada, exceto na área das galerias, será realizado aterro para regularização do terreno, possibilitando a inserção da pavimentação em pedra tosca.

Neste processo, o solo é colocado em camadas sucessivas e compactado manualmente com o uso de ferramentas manuais, como pás e soquetes, para aumentar a densidade e reduzir o espaço vazio entre as partículas do solo.

#### **5. LAJE DE CONCRETO ARMADO**

Consiste em uma placa de concreto reforçada internamente com barras de aço

  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

(armadura) para aumentar sua resistência à flexão e ao cisalhamento.

### **5.1 LASTRO DE PEDRA DE MÃO**

O lastro de pedra de mão é uma técnica de construção utilizada para estabilizar e nivelar o solo. Consiste em uma camada de pedras de tamanho médio, geralmente colocadas manualmente, sobre o solo compactado. Este método é comumente empregado em locais onde o solo é instável ou apresenta baixa capacidade de suporte.

Será utilizada neste caso para preparação do solo para recebimento da laje de montante e jusante da passagem molhada, a fim de garantir qualidade e usabilidade.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

### **5.2 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X**

Para concretagem dos elementos estruturais de concreto armado, é necessário a utilização de formas para garantir que não ocorra de fuga de material, comprometendo assim a resistência dos elementos.

### **5.3 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO**

Na extensão da laje será utilizado concreto com 25 Mpa, preenchido com armadura para estabilização e resistência da estrutura.

Ao utilizar esse tipo de concreto, é importante seguir as práticas recomendadas de mistura, colocação e cura para garantir a qualidade e durabilidade da estrutura final.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

### **5.4 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO**

O lançamento e aplicação de concreto com elevação refere-se ao processo de colocação de concreto em áreas elevadas, como lajes, vigas, pilares, ou outras

  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

estruturas verticais em uma construção.

O lançamento e aplicação de concreto com elevação requer habilidades e experiência para garantir que o concreto seja colocado de forma eficiente e segura, seguindo as normas e padrões de qualidade da construção.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

### **5.5 ARMADURA CA-50 A MÉDIA D = 6,3mm a 10,00mm**

Será aplicada em toda a extensão da laje, para garantir a distribuição das cargas em toda a área e também resistir junto ao concreto a todas as solicitações decorrentes da passagem molhada.

A utilização da armadura CA-50A devem seguir as normas técnicas específicas estabelecidas pelos órgãos reguladores da construção civil em cada país. Essas normas definem os requisitos de qualidade, composição química, propriedades mecânicas e métodos de ensaio para garantir a segurança e durabilidade das estruturas de concreto armado.

## **6. OUTROS SERVIÇOS**

### **6.1 BALIZADOR CILÍNDRICO DELIMITADOR DE TRÁFEGO, CHUMBADO - D = 8,00 cm e H = 75,00 cm.**

O balizador serve principalmente para delimitar áreas de tráfego, como faixas de pedestres, ciclovias, áreas de estacionamento, ou para impedir o acesso a certas áreas restritas. Ele ajuda a orientar o fluxo de tráfego e aumenta a segurança dos pedestres e motoristas.

Neste caso, será utilizado para proteção de veículo para que não caiam no leito do rio.

### **6.2 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA**

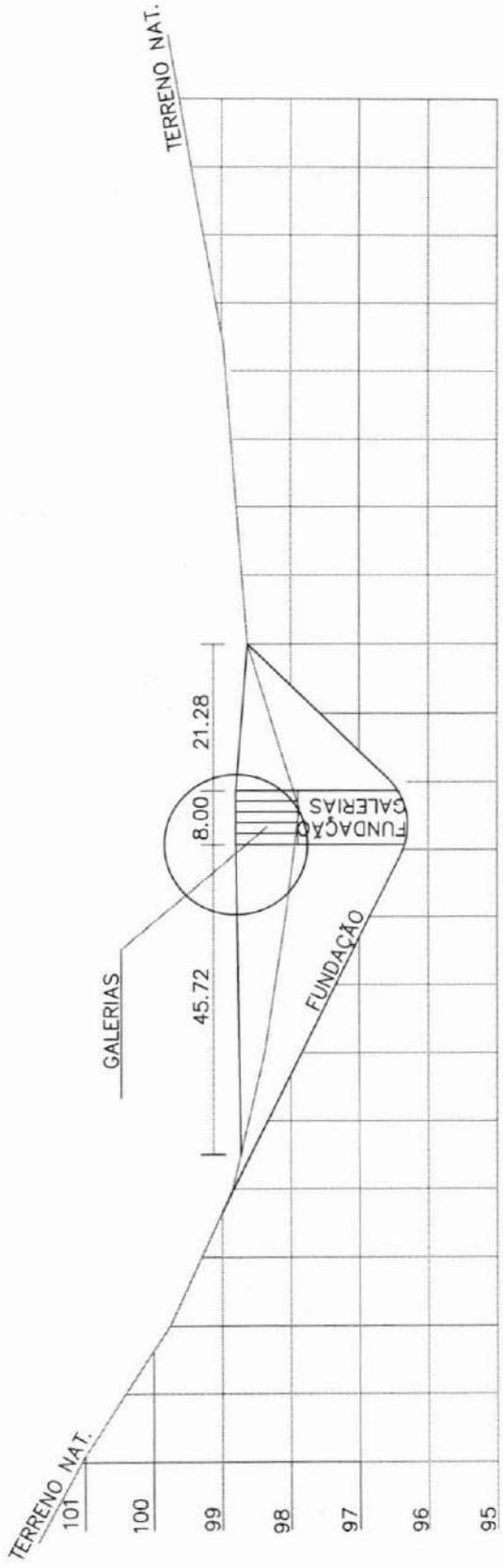
Por fim, para que seja entregue a obra com condições de usabilidade, será realizado uma limpeza geral da área construída, garantindo assim a circulação

  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

confortável e segura de todos.



Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RN: 060415087-3

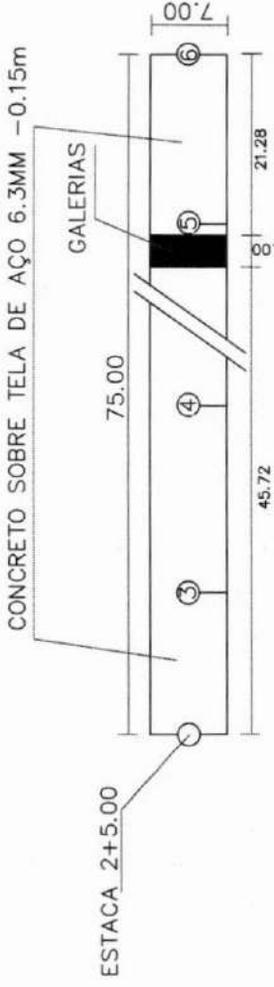


ESTACA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COTA TER.	101.058	99.759	98.839	98.380	98.075	98.448	98.685	98.704	98.917	99.270	99.625

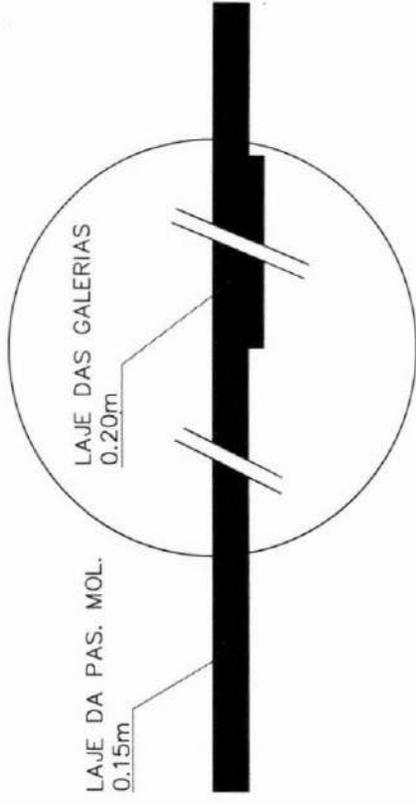
PERFIL LONGITUDINAL ESC. V 1:100 - H 1:1.000

<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE.</b>	
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO	
PROJETO:	PASSAGEM MOLHADA VÁRZEA COMPRIDA
LOCAL:	DISTRITO - SEDE (ESTRADA DANIEL)
CONTEUDO:	PERFIL LONGITUDINAL
DESENHO:	AGOSTINHO LOYOLA
PRANCHA:	01/04
DATA:	JAN /2024
ESCALA:	1/1000

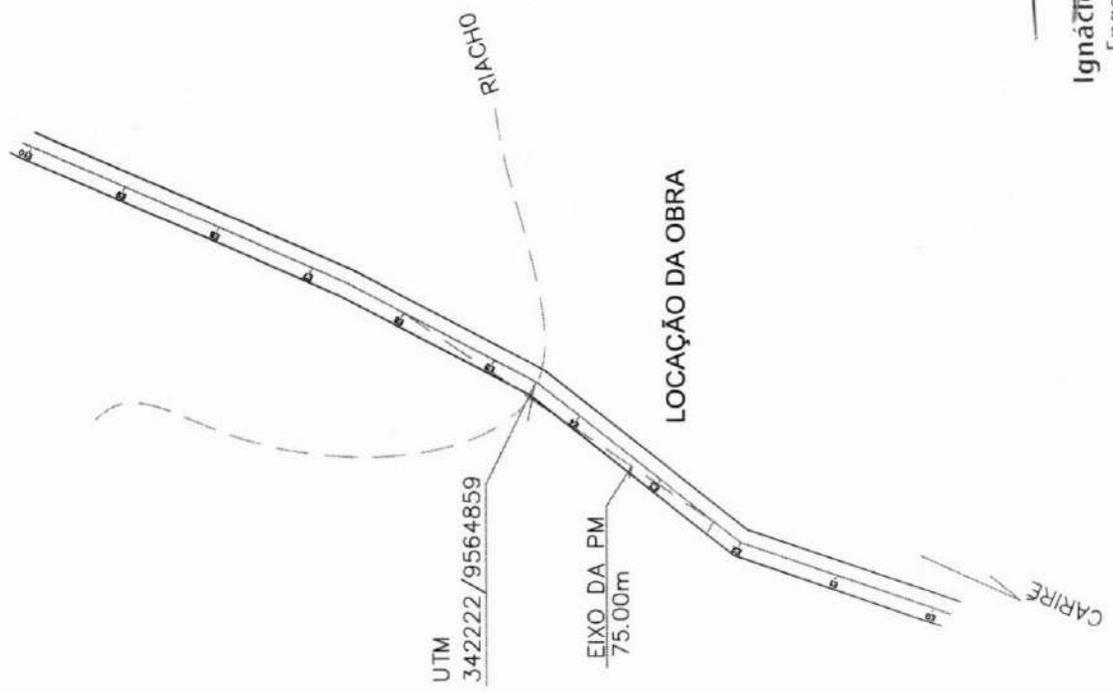
  
**Ignácio Costa Filho**  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 060415087-3



PLANTA DO MACIÇO



DETALHES S/ ESC.

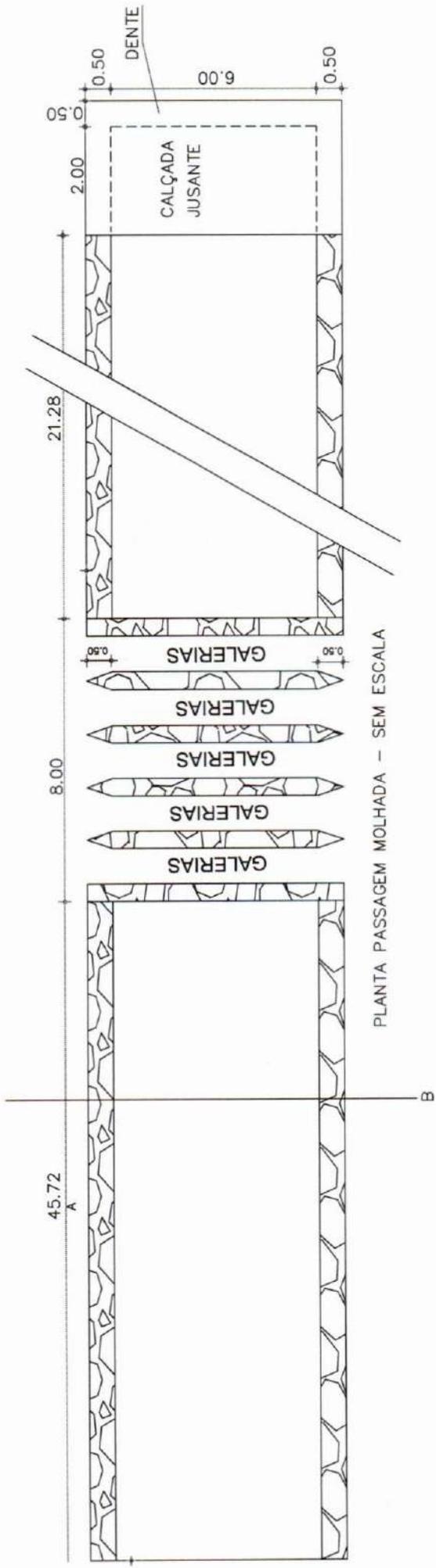


LOCAÇÃO DA OBRA

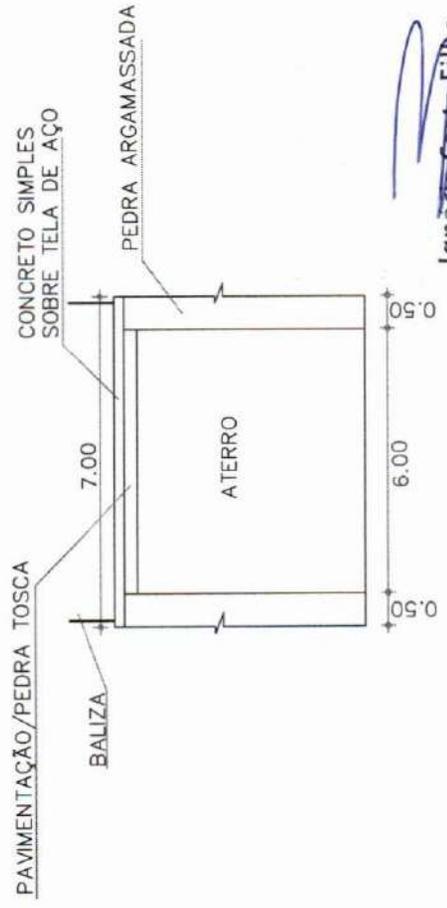
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE.**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO**

PROJETO:	PASSAGEM MOLHADA VÁRZEA COMPRIDA		
LOCAL:	DISTRITO - SEDE (ESTRADA DANIEL)		
CONTEUDO:	PLANTA BAIXA/DETALHES	PRANCHA:	02/04
DESENHO:	AGOSTINHO LOYOLA	DATA:	JAN/2024
		ESCALA:	1/1000

**Ignácio Costa Filho**  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 060415087-3



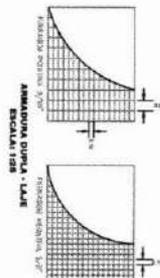
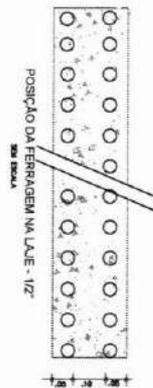
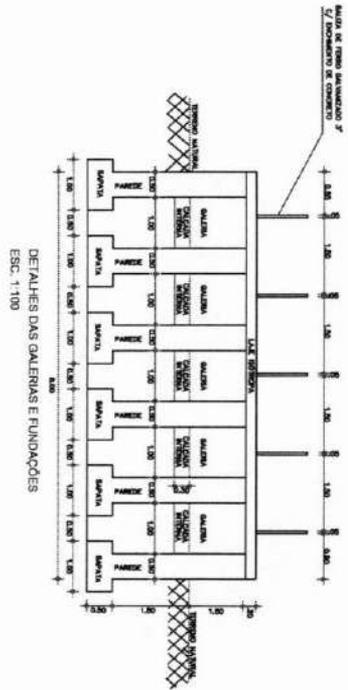
PLANTA PASSAGEM MOLHADA - SEM ESCALA



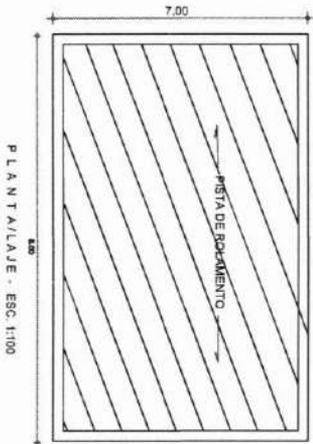
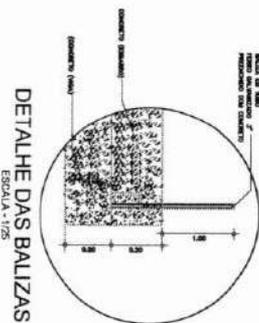
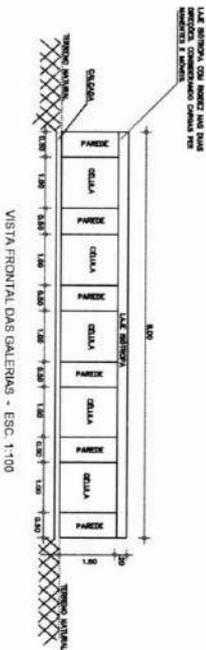
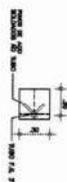
CORTE A-B  
S/ ESC.

**Ignácio Costa Filho**  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE.</b>			
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO			
PROJETO: CONSTRUÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA VÁRZEA COMPRIDA			
LOCAL: SEDE - ESTRADA DANIEL			
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA DA PASSAGEM OLHADA E CORTE	PRANCHA: 04/04		
DESENHO: AGUSTINHO LÓGOLA	DATA: JAN. / 2024	ESCALA:	INDICADA



FERRAGEM  
POSITIVA:  
0 5/16" c/  $\phi$  20 e 0.10  
LAJE NEGATIVA:  
0 3/8"  $\phi$  0.10 e 0.10



**Ignacio Costa Filho**  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE.</b>	
<b>SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO</b>	
<b>CONSTRUÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA VÁRZEA COMPRIDA</b>	
PROJETO:	<b>SEDE - ESTRADA DANIEL</b>
LOCAL:	PLANTA BAIXA E DETALHES
CONTEUDO:	PRANQUE 03/04
DEFINIÇÃO:	INDICADA
ACOSTIPIO LOYOLA	JAN / 2024

# ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

## PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 004/2024/SMI-CP

### 1. Descrição da Necessidade da Contratação

A Prefeitura Municipal de Cariré, localizada no Estado do Ceará, enfrenta desafios significativos relacionados à mobilidade e ao acesso seguro de seus habitantes, especialmente em períodos de chuvas intensas. As localidades de Cabeça do Boi, Cachoeira 2, Cajueiro, Mulungu, Solidade e Várzea Comprida, situadas neste município, estão frequentemente sujeitas a inundações sazonais que impedem ou dificultam o trânsito seguro de pessoas e o transporte de mercadorias, comprometendo assim o acesso a serviços essenciais como saúde, educação e comércio local. A construção de 6 passagens molhadas nessas localidades se apresenta como uma solução viável e necessária para atender a demanda por um acesso seguro e ininterrupto, contribuindo significativamente para o bem-estar e o desenvolvimento socioeconômico da região.

A ausência destas infraestruturas adequadas causa não apenas o isolamento temporário das comunidades durante os períodos chuvosos, mas também afeta diretamente a economia local, a educação, a saúde pública e a integração social. A situação precária das vias de acesso existentes agrava os riscos de acidentes e de danos materiais, além de impor custos adicionais para o município e seus habitantes, seja pelo desvio de rotas ou pela deterioração rápida dos caminhos alternativos utilizados.

A necessidade de contratação de empresa experiente para a execução do projeto de construção das passagens molhadas em Cariré é evidenciada pelo comprometimento da gestão municipal em promover a segurança, a inclusão e o desenvolvimento sustentável. Esta ação está alinhada aos princípios de eficiência e economicidade previstos na Lei nº 14.133/2021, visando garantir a continuidade do acesso e a melhoria da qualidade de vida dos moradores destas localidades.

Portanto, a contratação proposta justifica-se pela urgente necessidade de implementação de uma solução eficaz que permita a transposição segura dessas áreas propensas a enchentes, assegurando a mobilidade e a segurança da população, além de contribuir para o desenvolvimento econômico e social do município de Cariré, melhorando significativamente a infraestrutura local e promovendo a integração entre

suas comunidades.

## 2. Área requisitante

Área requisitante	Responsável
Sec. de Infra-Estrutura e Desenvolvement	CICERO AMANSO FERREIRA

## 3. Descrição dos Requisitos da Contratação

A formulação precisa dos requisitos da contratação é fundamental para assegurar que a solução contratada esteja alinhada às necessidades do projeto, cumprindo com as expectativas de qualidade, desempenho e sustentabilidade. Tais requisitos devem ser estabelecidos de maneira a permitir que a solução selecionada atenda às demandas de forma eficiente, econômica e ambientalmente responsável, observando as legislações e regulamentações aplicáveis, assim como padrões mínimos de qualidade e desempenho. A definição criteriosa dos requisitos visa também promover a ampla competitividade, evitando especificações que possam limitar injustamente a participação no certame.

Requisitos Gerais:

- Conformidade com os padrões técnicos nacionais aplicáveis à construção de passagens molhadas.
- Adoção de tecnologias que promovam a durabilidade e a mínima necessidade de manutenção.
- Capacidade da empresa de entregar o projeto completo dentro do prazo especificado no edital.
- Provisão de garantia mínima conforme determinado pela lei e especificações técnicas do projeto.

Requisitos Legais:

- Atendimento à Lei nº 14.133/2021 e suas regulamentações, especialmente quanto aos aspectos de licitação e contrato.
- Obtenção de todas as licenças e aprovações ambientais necessárias para a execução das obras.
- Conformidade com as normas de segurança do trabalho e proteção ambiental vigentes.

Requisitos de Sustentabilidade:

- Utilização de materiais ecologicamente corretos e recicláveis, sempre que

possível.

- Minimização da produção de resíduos e do impacto ambiental das atividades de construção.
- Implementação de práticas que assegurem a conservação dos recursos hídricos e do solo.

Requisitos da Contratação:

- Apresentação de um plano de execução que detalhe as fases da obra, os materiais a serem utilizados e as medidas de mitigação ambiental.
- Experiência comprovada na execução de projetos semelhantes, com referências que possam ser verificadas.
- Capacidade técnica e operacional para realização do projeto, incluindo disponibilidade de equipamentos e profissionais qualificados.
- Comprometimento com prazos e qualidade, incluindo mecanismos de fiscalização e acompanhamento do progresso das obras.

Para atender plenamente à necessidade especificada pelo projeto de construção das seis passagens molhadas no município de Cariré-CE, é imperativo que os requisitos da contratação se concentrem em elementos chave que garantam a eficácia, a eficiência e a sustentabilidade da solução a ser adotada. Assim, além de observar as disposições legais e técnicas, a contratação deverá ser norteadas por critérios que assegurem a proteção do meio ambiente, a segurança dos usuários e a longevidade das obras, sem incluir requisitos excessivos que possam restringir a competição saudável entre potenciais licitantes. Esta abordagem visa não apenas a satisfação das necessidades imediatas, mas também a garantia de um legado de infraestrutura robusta e inclusiva para a população local.

#### 4. Levantamento de mercado

O processo de planejamento para a contratação de empresa especializada na execução do projeto de construção de 6 passagens molhadas no município de Cariré-CE demanda a análise de múltiplas opções de contratação disponíveis entre fornecedores e órgãos públicos. As principais soluções identificadas são:

- Contratação mediante processo de concorrência entre fornecedores: Esta opção envolve a seleção de um fornecedor específico que possua a expertise e a capacidade técnica necessária para realizar o projeto de acordo com as especificações técnicas e de segurança exigidas.
- Contratação através de terceirização: A contratação de uma empresa que seria responsável pela coordenação de subcontratados especializados em diferentes aspectos das passagens molhadas;
- Formas alternativas de contratação: Incluem parcerias público-privadas (PPP),

contratos de performance e contratos de gestão, onde o pagamento e incentivos dependem do cumprimento de objetivos e prazos acordados.

Após uma avaliação das necessidades específicas do projeto, incluindo a complexidade técnica, necessidades geográficas, climáticas e de utilização das passagens molhadas, bem como os critérios de economicidade, eficiência e efetividade, conclui-se que a solução mais adequada para esta contratação seria a contratação mediante processo de concorrência entre fornecedores, para a obtenção das melhores propostas.

A contratação mediante processo de concorrência permite uma escolha criteriosa de fornecedores que apresentem robustez técnica, experiência comprovada em projetos similares, e que possam garantir tanto a qualidade da obra quanto a otimização dos recursos financeiros disponíveis, portanto esta escolha, é uma combinação vantajosa de especialização técnica e responsabilidade contratual, elementos esses fundamentais para o sucesso deste projeto para a infraestrutura do município de Cariré-CE.

Essa opção se alinha ao princípio da seleção da proposta mais vantajosa e do tratamento isonômico dos licitantes, conforme estipulado pelo art. 11 da Lei nº 14.133/2021, assegurando a eficiência na aplicação dos recursos públicos e o atendimento às necessidades da população de Cariré-CE.

## 5. Descrição da solução como um todo

A solução proposta para o objeto deste Estudo Técnico Preliminar (ETP), que consiste na execução do projeto de construção de 6 passagens molhadas nos locais especificados no Município de Cariré-CE, é baseada na análise exaustiva das necessidades da localidade, associada a uma investigação profunda sobre as soluções disponíveis no mercado, em conformidade com os preceitos estabelecidos pela Lei 14.133/2021. Esta lei estipula que o planejamento das contratações públicas deve assegurar o atendimento do interesse público e promover o desenvolvimento sustentável, além de garantir a obtenção do resultado mais vantajoso para a administração.

A escolha pela construção de passagens molhadas como resposta às necessidades de mobilidade nas áreas afetadas se demonstra como a opção mais adequada, após avaliação das condições geográficas, hidrológicas, e de uso do território das localidades em questão. As passagens molhadas são soluções de engenharia que proporcionam travessias seguras sobre cursos de água, especialmente em regiões sujeitas a enchentes periódicas, o que se alinha aos requisitos específicos do Município de Cariré-CE.

Ademais, a opção por essa solução específica foi amparada por um levantamento de

mercado que comprovou não só a existência de diversas soluções técnicas possíveis para a execução do projeto, mas identificou as passagens molhadas como a abordagem mais eficaz e sustentável, atendendo às especificidades e necessidades locais. Tal levantamento evidencia o cumprimento do Art. 18, § 1º, inciso V, da Lei 14.133/2021, que destaca a importância de uma justificativa técnica e econômica sólida para a escolha do tipo de solução a contratar.

Conclui-se, portanto, que a adoção do projeto de construção de passagens molhadas, além de se alinhar estrategicamente aos objetivos de desenvolvimento local sustentável e de promoção da acessibilidade e segurança para a população, representa a solução mais eficaz e adequada disponível no mercado, atendendo plenamente aos requisitos de economicidade, eficiência e efetividade estabelecidos pela Lei 14.133/2021. Dessa forma, este ETP posiciona-se firmemente pela viabilidade e pertinência da contratação proposta para atender de maneira ótima às demandas do município de Cariré-CE.

## 6. Estimativa das quantidades a serem contratadas

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA CABEÇA DO BOI DA LOCALIDADE DE ALTO DOS HONÓRIO DO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE	1,000	Serviço
Especificação: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA CABEÇA DO BOI DA LOCALIDADE DE ALTO DOS HONÓRIO DO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE			
2	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA VÁRZEA COMPRIDA NA ESTRADA PARA DANIEL NO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE	1,000	Serviço
Especificação: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA VÁRZEA COMPRIDA NA ESTRADA PARA DANIEL NO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE			
3	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO MULUNGU NA LOCALIDADE DE TAPERA DO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE	1,000	Serviço
Especificação: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO MULUNGU NA LOCALIDADE DE TAPERA DO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE			
4	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO CAJUEIRO DO DISTRITO DE TAPUIO DO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE	1,000	Serviço
Especificação: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO CAJUEIRO DO DISTRITO DE TAPUIO DO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE			
5	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA SOLIDADE NA ESTRADA PARA DANIEL NO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE	1,000	Serviço
Especificação: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA SOLIDADE NA ESTRADA PARA DANIEL NO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE			
6	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA CACHOEIRA 2 NA LOCALIDADE DE ALTO DOS HONÓRIOS DO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE	1,000	Serviço

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
Especificação: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA CACHOEIRA 2 NA LOCALIDADE DE ALTO DOS HONÓRIOS DO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE			

## 7. Estimativa do valor da contratação

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA CABEÇA DO BOI DA LOCALIDADE DE ALTO DOS HONÓRIO DO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE	1,000	Serviço	259.247,16	259.247,16
Especificação: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA CABEÇA DO BOI DA LOCALIDADE DE ALTO DOS HONÓRIO DO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE					
2	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA VÁRZEA COMPRIDA NA ESTRADA PARA DANIEL NO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE	1,000	Serviço	474.703,70	474.703,70
Especificação: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA VÁRZEA COMPRIDA NA ESTRADA PARA DANIEL NO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE					
3	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO MULUNGU NA LOCALIDADE DE TAPERA DO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE	1,000	Serviço	253.988,67	253.988,67
Especificação: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO MULUNGU NA LOCALIDADE DE TAPERA DO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE					
4	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO CAJUEIRO DO DISTRITO DE TAPUIO DO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE	1,000	Serviço	343.185,62	343.185,62
Especificação: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO CAJUEIRO DO DISTRITO DE TAPUIO DO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE					
5	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA SOLIDADE NA ESTRADA PARA DANIEL NO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE	1,000	Serviço	438.447,45	438.447,45
Especificação: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA SOLIDADE NA ESTRADA PARA DANIEL NO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE					
6	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA CACHOEIRA 2 NA LOCALIDADE DE ALTO DOS HONÓRIOS DO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE	1,000	Serviço	161.778,37	161.778,37
Especificação: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA CACHOEIRA 2 NA LOCALIDADE DE ALTO DOS HONÓRIOS DO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE					

Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas, tem-se que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizam a monta de R\$ 1.931.350,97 (um milhão, novecentos e trinta e um mil, trezentos e cinquenta reais e noventa e sete centavos)

## 8. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

Conforme estabelecido pela Lei nº 14.133/2021, o parcelamento do objeto de licitação é incentivado como meio para ampliar a competitividade, melhorar o aproveitamento do mercado e assegurar a viabilidade técnica e econômica das contratações públicas. No entanto, após análise cuidadosa, decidiu-se pelo não parcelamento do objeto da contratação para a execução do projeto de construção de 6 passagens molhadas no município de Cariré-CE, pelas seguintes razões:

- **Avaliação da Divisibilidade do Objeto:** Verificou-se tecnicamente que a divisão do projeto de construção das passagens molhadas poderia afetar negativamente a integridade e a funcionalidade das estruturas, minando os resultados pretendidos pela Administração e aprofundando os riscos associados à execução segmentada dos serviços.
- **Viabilidade Técnica e Econômica:** A análise demonstrou que a segmentação do projeto em lotes distintos para diferentes contratantes não apresenta viabilidade técnica nem econômica, dadas as complexidades e especificidades de cada local. Tal divisão comprometeria a qualidade e eficácia do resultado final, além de aumentar os custos administrativos e de supervisão.
- **Economia de Escala:** Foi identificado que o parcelamento do objeto da licitação resultaria em perda significativa de economia de escala. Os custos de mobilização, logística e gerenciamento de múltiplos contratos superariam os benefícios oriundos do parcelamento, elevando o custo final do projeto sem ganhos adicionais de qualidade ou eficiência.
- **Competitividade e Aproveitamento do Mercado:** Ainda que o parcelamento costuma favorecer a competitividade e o envolvimento de mais fornecedores, a natureza específica deste projeto, que demanda conhecimentos técnicos especializados e capacidade de execução comprovada, justifica a escolha por um único fornecedor. Isso assegura que a qualidade técnica e a adequação ao propósito das passagens molhadas não sejam comprometidas.
- **Análise do Mercado:** Uma análise detalhada do mercado evidenciou que poucos fornecedores possuem a capacidade técnica e operacional necessária para a execução integral do projeto, reforçando a decisão pelo não parcelamento como a mais alinhada às práticas setoriais e à realidade econômica da região.

Portanto, a decisão pelo não parcelamento baseia-se firmemente nas avaliações de divisibilidade, viabilidade técnica e econômica, economia de escala, competitividade e aproveitamento do mercado, além da análise detalhada do setor. Esta decisão visa assegurar a eficiência da contratação, a qualidade das passagens molhadas construídas e o melhor aproveitamento dos recursos públicos, em total conformidade com os artigos pertinentes da Lei nº 14.133/2021.

## 9. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação de empresa para execução do projeto de construção de 6 passagens

molhadas em diversas localidades do município de Cariré-CE está plenamente alinhada com o Plano de Contratações Anual da Prefeitura Municipal de Cariré para o exercício financeiro correspondente. Este planejamento, cuidadosamente elaborado e adequado às necessidades e metas de infraestrutura municipal, prevê a realização de obras que solucionem problemas de mobilidade e acessibilidade nas regiões afetadas, em especial durante os períodos chuvosos.

Conforme estabelecido no art. 18 da Lei 14.133, a fase preparatória do processo licitatório requer a demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração. Este projeto, especificamente, foi identificado como prioritário no referido plano, dada a sua relevância para o bem-estar da população, a segurança das vias de comunicação essenciais e o desenvolvimento econômico local sustentável. A ação proposta visa, portanto, a atender diretrizes estratégicas de desenvolvimento urbano e rural integrado, promovendo um significativo impacto social e econômico para as comunidades envolvidas.

Ademais, o processo encontra-se em plena conformidade com os princípios de planejamento e programação financeira, garantindo que a alocação de recursos esteja em harmonia com as disponibilidades orçamentárias e com o planejamento estratégico da entidade para o ano em curso. Desse modo, o planejamento estratégico da Prefeitura e o seu Plano de Contratações Anual determinam a execução deste projeto como parte integrante de suas políticas públicas para melhorar a infraestrutura municipal e a qualidade de vida dos cidadãos, confirmado assim, a importância e o alinhamento desta contratação com os objetivos a longo prazo estabelecidos para o município de Cariré-CE.

## 10. Resultados pretendidos

A contratação de empresa para execução do projeto de construção de 6 passagens molhadas em localidades específicas do município de Cariré-CE tem como objetivo principal promover melhorias significativas na mobilidade e no acesso da população às diversas áreas, especialmente durante o período de chuvas intensas, que frequentemente isolam partes do município. Destaca-se que estes objetivos estão alinhados com os princípios estabelecidos pela Lei 14.133/2021, que orienta as práticas de licitação e contratos administrativos visando à eficiência e ao interesse público.

Além disso, espera-se que a execução do projeto contribua para:

- **Melhoria na qualidade de vida:** Facilitando o acesso a serviços essenciais como saúde, educação e comércio, o projeto visa a promover uma melhor qualidade de vida para os habitantes das áreas beneficiadas.
- **Redução do Isolamento:** Por meio da construção das passagens molhadas, as

regiões que ficam isoladas durante o período chuvoso poderão manter a comunicação e o tráfego com o resto do município, mitigando os impactos causados pelas chuvas.

- **Estímulo à Economia Local:** O projeto deverá facilitar o escoamento de produção agrícola e a movimentação econômica das localidades, incentivando assim o desenvolvimento regional sustentável conforme preconiza o art. 5º da Lei 14.133/2021, que trata entre outros, do princípio do desenvolvimento nacional sustentável.
- **Prevenção de Acidentes:** As passagens molhadas planejadas devem garantir passagem segura, reduzindo o risco de acidentes associados a enchentes e inundações, além de evitar danos à infraestrutura municipal.
- **Promoção da Inclusão Social:** O projeto também visa promover a inclusão social, garantindo que todos os moradores tenham igualdade de acesso às oportunidades e benefícios oferecidos pelo município.

Sob a ótica da Lei 14.133/2021, os resultados pretendidos vão além da execução física das obras. Busca-se assegurar que o processo licitatório e a execução contratual ocorram de maneira transparente, íntegra e eficiente, garantindo o uso racional dos recursos públicos e a obtenção do melhor resultado para a administração pública, conforme estabelece o art. 11, que visa assegurar a seleção da proposta mais vantajosa e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável.

Destarte, este projeto prioriza não apenas a execução de infraestruturas críticas para as comunidades locais, mas também a observância rigorosa dos princípios e procedimentos estabelecidos pela Lei 14.133/2021, garantindo procedimentos licitatórios justos, competitivos e conduzidos com o máximo zelo pela coisa pública.

## 11. Providências a serem adotadas

Para a efetiva execução do projeto de construção das 6 passagens molhadas no município de Cariré-CE, a administração pública municipal deverá tomar as seguintes providências detalhadas:

- **Elaboração e divulgação do edital:** Finalizar a elaboração do edital de licitação, assegurando que todas as especificações técnicas, requisitos legais e critérios de seleção estejam claramente definidos e em conformidade com a Lei 14.133/2021.
- **Capacitação de servidores:** Promover programas de capacitação aos servidores envolvidos na gestão e fiscalização do contrato, garantindo o adequado acompanhamento da execução do projeto e a conformidade com as especificações técnicas e parâmetros legais.
- **Diálogo com a comunidade:** Estabelecer canais de diálogo com as comunidades locais afetadas pelas construções para esclarecer o propósito e a importância das passagens molhadas, bem como para identificar e mitigar possíveis impactos

sociais.

- **Acompanhamento e controle:** Definir procedimentos de acompanhamento e controle da execução das obras, incluindo a adoção de medidas de fiscalização e a realização de vistorias regulares para assegurar o cumprimento dos prazos, qualidade construtiva e uso dos materiais especificados.
- **Comunicação e transparência:** Implementar estratégias de comunicação para manter o público informado sobre o andamento do projeto, incluindo etapas concluídas, cronograma de execução, e resultados obtidos, reforçando a transparência da gestão pública.
- **Medidas ambientais:** Adotar medidas para mitigar o impacto ambiental durante a construção das passagens molhadas, incluindo a gestão de resíduos, controle da erosão, proteção da vegetação nativa e garantia de medidas compensatórias quando necessário.

Estas providências, adequadamente documentadas e monitoradas, são essenciais para assegurar a eficácia, eficiência e sustentabilidade da contratação, em alinhamento com os objetivos da Lei 14.133/2021 e em benefício do interesse público e do desenvolvimento local.

## 12. Justificativa para adoção do registro de preços

A decisão quanto à não adoção do sistema de registro de preços para a contratação de empresa para execução do projeto de construção de 6 passagens molhadas em Cariré-CE é fundamentada na análise criteriosa das particularidades do objeto licitado, e pautada nas disposições previstas na Lei nº 14.133/2021.

Primeiramente, é importante destacar que, conforme o art. 82 da Lei nº 14.133/2021, o sistema de registro de preços pode ser utilizado para a contratação de bens e serviços, inclusive de obras e serviços de engenharia, desde que observadas condições como a realização prévia de ampla pesquisa de mercado, a seleção de acordo com procedimentos específicos, e a definição do regime de fornecimento ou de execução. Contudo, o planejamento detalhado para a execução das passagens molhadas indica características únicas que tornam a aplicação do sistema de registro de preços menos eficiente para este caso específico.

A natureza singular do projeto, que envolve a construção de estruturas em diferentes localidades dentro do município, cada uma com suas especificidades geográficas e técnicas, requer a elaboração de projetos executivos detalhados e a definição de cronogramas de execução precisos. Tal complexidade e especificidade do objeto reduzem significativamente a vantagem da adoção do sistema de registro de preços, visto que a flexibilidade necessária para a adequação à diversidade das obras dificilmente seria atendida por tal sistema.

Além disso, o art. 85 da Lei supracitada determina que para a contratação de obras e serviços de engenharia pelo sistema de registro de preços, é necessário que o objeto contratado tenha caráter de repetitividade e padronização, o que não se coaduna com a execução do presente projeto. As passagens molhadas, embora categoricamente semelhantes, comportam diferenças substanciais em relação às técnicas construtivas e aos materiais que melhor se adequem às especificidades locais, o que reforça a necessidade de contratações individualizadas para cada obra.

Considerando o exposto e buscando a eficácia administrativa e a obtenção do melhor resultado para a administração pública, optou-se por não adotar o sistema de registro de preços. Esta decisão alinha-se também ao princípio da eficiência e visa garantir a execução das obras de modo a atender plenamente às necessidades identificadas para cada localidade, assegurando, assim, a obtenção de preços mais vantajosos e adequados às demandas específicas do projeto. Portanto, a escolha por uma licitação convencional, conforme estabelecido neste procedimento licitatório, mostra-se como a estratégia mais eficaz e alinhada à legislação vigente, garantindo o atendimento do interesse público de acordo com os critérios de economicidade e eficiência.

### **13. Da vedação da participação de empresas na forma de consórcio**

Conforme disposto pela Lei nº 14.133/2021, em seu art. 15, a participação de empresas na forma de consórcio em licitações é permitida, observadas certas normas estabelecidas pela legislação. No entanto, para a contratação específica de empresa para execução do projeto de construção de 6 passagens molhadas no município de Cariré-CE, optou-se por vedar tal participação com base em critérios técnico-jurídicos rigorosamente fundamentados.

Esta decisão está alinhada aos princípios de economicidade, eficiência e seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, conforme preveem os arts. 5º e 11, I, da Lei 14.133/2021. A natureza específica e a complexidade técnica do projeto demandam um grau de especialização e de responsabilização que poderia ser diluído em arranjos consorciados, dificultando a atribuição clara de responsabilidades técnicas e jurídicas, essencial para o sucesso da execução do objeto contratado.

Ademais, considerando o interesse público e a necessidade de garantir a máxima eficiência na aplicação dos recursos envolvidos, a vedação ao consorciamento de empresas visa prevenir eventuais desafios na gestão contratual que poderiam surgir de múltiplos agentes com responsabilidades compartilhadas. Tal predisposição está fundamentada no princípio da segregação de funções, previsto no art. 7º, parágrafo 1º, e no intuito de reduzir a possibilidade de conflitos de interesse e de ocorrência de fraudes, conforme indicado pelo art. 14 da mencionada lei.

Outro fator relevante é a perspectiva de maior celeridade e assertividade no processo

de tomada de decisão e na execução técnica do projeto. A experiência tem mostrado que contratos executados por um único executor viabilizam um fluxo de trabalho mais coeso e uma linha de comunicação direta e eficiente com a administração pública, aspectos estes primordiais para a consecução dos resultados esperados no prazo estipulado.

Por fim, cabe destacar que, mesmo com a vedação à formação de consórcios, a competitividade e a isonomia do certame licitatório são asseguradas, mantendo-se aberto o processo a todas as empresas que individualmente atendam às exigências técnicas e legais para a execução do referido projeto. Esta postura está solidamente amparada pelo art. 11, II, da Lei 14.133/2021, que busca assegurar tratamento isonômico entre os licitantes e promover justa competição.

Considerando o exposto, conclui-se pela razoabilidade e viabilidade da vedação da participação de empresas na forma de consórcio para esta contratação específica, com o objetivo de salvaguardar os interesses públicos envolvidos e garantir a qualidade, eficiência e transparência na execução do projeto.

#### 14. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

A construção das 6 passagens molhadas no município de Cariré-CE pode trazer impactos significativos ao meio ambiente local, os quais requerem análise detalhada e a proposição de medidas mitigadoras eficazes. Segundo a Lei nº 14.133/2021, o planejamento de contratações deve contemplar a análise de possíveis impactos ambientais e as medidas para sua mitigação, a fim de promover o desenvolvimento nacional sustentável, conforme estabelecido nos princípios gerais da legislação.

##### Possíveis impactos ambientais:

- **Erosão do solo:** A execução de obras civis próximas a cursos d'água pode facilitar a erosão do solo, especialmente em áreas com topografia variada, como é característico em algumas das localidades alvo deste projeto. A remoção da vegetação e a movimentação do solo aumentam a vulnerabilidade à erosão.
- **Geração de resíduos de construção:** Resíduos sólidos e efluentes são gerados durante a construção. Se não geridos adequadamente, eles podem contaminar o solo e os corpos hídricos, afetando a qualidade da água e do ecossistema local.

##### Medidas mitigadoras:

- **Prevenção à erosão:** Para mitigar os riscos de erosão, será implementada a construção de barreiras físicas, como sedimentos e muros de contenção, para estabilizar o solo nas margens dos cursos d'água. Também é recomendado o monitoramento constante das áreas de risco durante e após a construção das passagens molhadas, permitindo a intervenção rápida caso seja identificada a

necessidade de reforço nas medidas de prevenção.

- **Gestão de resíduos:** Adotaremos um plano de gerenciamento de resíduos seguindo padrões de sustentabilidade, que prevê a segregação, a coleta diferenciada e a disposição final adequada dos resíduos produzidos, conforme determinado pelo art. 12 da Lei nº 14.133/2021.

Essas medidas são essenciais para assegurar que a construção das passagens molhadas promova benefícios duradouros para a comunidade sem comprometer a integridade do meio ambiente local. A execução responsável do projeto, alinhada aos princípios de desenvolvimento sustentável e às disposições da Lei nº 14.133/2021, garantirá a mitigação efetiva dos impactos ambientais previstos.

## 15. Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação

Com base na análise detalhada realizada durante o Estudo Técnico Preliminar (ETP), com fundamento na Lei nº 14.133/2021, conclui-se pela viabilidade e razoabilidade da contratação para execução do projeto de construção de 6 passagens molhadas nas localidades de Cabeça do Boi, Cachoeira 2, Cajueiro, Mulungu, Solidade e Várzea Comprida no município de Cariré-CE. A fundamentação legal para tal conclusão apoia-se em diversos aspectos dizem respeito ao atendimento das necessidades públicas, à observância dos princípios de eficiência administrativa e ao desenvolvimento sustentável nacional, conforme preconizado pela referida Lei.

A necessidade de garantia de mobilidade para os residentes das localidades mencionadas, especialmente em períodos de chuva intensa, demonstra o alinhamento do projeto com o interesse público e com a busca pela eficiência na prestação de serviços públicos essenciais, como previsto no Art. 5º da Lei 14.133/2021. Além disso, o detalhamento do ETP, que evidencia a problemática a ser resolvida e a solução proposta, atende ao disposto no §1º, inciso I e XIII do Art. 18 da mesma legislação, o qual exige a descrição da necessidade da contratação e um posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.

A estimativa de valor e as providências a serem adotadas, delineadas no ETP com base nos preceitos de economicidade e razoabilidade previstos nos incisos IV e VI do §1º do Art. 18, refletem um planejamento adequado que busca o melhor aproveitamento dos recursos públicos. Este planejamento está alinhado com o objetivo de assegurar a seleção da proposta mais vantajosa para a administração pública e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável, conforme estabelecido no Art. 11, itens I e IV, da Lei 14.133/2021.

Importante destacar que o levantamento de mercado realizado para a estimativa do

valor da contratação demonstrou a existência de múltiplas soluções de engenharia disponíveis no mercado, capazes de atender à demanda especificada, em conformidade com o Art. 23, que preconiza a compatibilidade do valor estimado da contratação com os valores praticados pelo mercado.

Levando em conta todos esses aspectos, conclui-se favoravelmente pela viabilidade e razoabilidade da contratação para a realização dos trabalhos proposição dos seis pontos de passagem molhada. Esta conclusão baseia-se na sólida fundamentação legal e técnica presente na Lei nº 14.133/2021, atendendo assim, as exigências de interesse público, eficiência administrativa, economicidade e desenvolvimento sustentável.

Cariré / CE, 20 de maio de 2024

JONATHAN FERNANDES DE SOUZA  
RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR  
(EQUIPE DE PLANEJAMENTO)

ARTHUR GABRIEL CHAVES DE SOUSA  
RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR  
(EQUIPE DE PLANEJAMENTO)

JOÃO VITOR DUARTE CAVALCANTE  
RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR  
(EQUIPE DE PLANEJAMENTO)

**ANEXO II - MINUTA DO CONTRATO**  
**CONCORRÊNCIA PÚBLICA ELETRÔNICA Nº 004/2024/SMI-CP**  
**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 004/2024/SMI-CP**

TERMO DE CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS,  
QUE FAZEM ENTRE SI O(A) E .....

O(A) , com sede no(a) , inscrito(a) no CNPJ/MF sob o , neste ato representado(a) pelo(a) Sr(a) CICERO AMANSO FERREIRA, doravante denominada CONTRATANTE, e o(a) ....., inscrito(a) no ....., sediado(a) na ....., doravante designada CONTRATADA, neste ato representada pelo(a) Sr.(a) ....., portador(a) do ....., tendo em vista o que consta no Processo nº 004/2024/SMI-CP e em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

**1. CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO (art. 92, I e II)**

1.1. O objeto do presente instrumento é CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DO PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE 6 PASSAGENS MOLHADAS(CABEÇA DO BOI, CACHOEIRA 2, CAJUEIRO, MULUNGU, SOLIDADE E VARZEA COMPRIDA) NO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE, CONFORME PROJETO ANEXO AO EDITAL, nas condições estabelecidas no Termo de Referência.

1.2. Objeto da contratação:

1.3. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

1.3.1. O Termo de Referência;

1.3.2. O Edital da Licitação;

1.3.3. A Proposta do contratado;

1.3.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

**2. CLÁUSULA SEGUNDA - VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO**

2.1. O prazo de vigência da contratação é de .de 8 meses, podendo ser prorrogados sucessivamente, respeitada a vigência máxima decenal, desde que haja previsão em edital e que a autoridade competente ateste que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o contratado ou a extinção contratual sem ônus para qualquer das partes.

2.2. A prorrogação de que trata este item é condicionada ao ateste, pela autoridade competente, de que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o contratado, atentando, ainda, para o cumprimento dos seguintes requisitos:

a) Estar formalmente demonstrado no processo que a forma de prestação dos serviços tem natureza continuada;

b) Seja juntado relatório que discorra sobre a execução do contrato, com informações de que os serviços tenham sido prestados regularmente;

c) Seja juntada justificativa e motivo, por escrito, de que a Administração mantém interesse na realização do serviço;

d) Haja manifestação expressa do contratado informando o interesse na prorrogação;

e) Seja comprovado que o contratado mantém as condições iniciais de habilitação.

2.3. O contratado não tem direito subjetivo à prorrogação contratual.

2.4. A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo.

2.5. Nas eventuais prorrogações contratuais, os custos não renováveis já pagos ou amortizados ao longo do primeiro período de vigência da contratação deverão ser reduzidos ou eliminados como condição para a renovação.

2.6. O contrato não poderá ser prorrogado quando o contratado tiver sido penalizado nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com poder público, observadas as abrangências de aplicação.

### **3. CLÁUSULA TERCEIRA - MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS (art. 92, IV, VII e XVIII)**

3.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

### **4. CLÁUSULA QUARTA - SUBCONTRATAÇÃO**

4.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

### **5. CLÁUSULA QUINTA - PREÇO (art. 92, V)**

5.1. O valor total da contratação é de .....  
(.....).

5.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

## **6. CLÁUSULA SEXTA - PAGAMENTO (art. 92, V e VI)**

6.1. O prazo para pagamento ao contratado e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

## **7. CLÁUSULA SÉTIMA - REAJUSTE (art. 92, V)**

7.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irremovíveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.

7.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do índice do IGPM, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

7.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

7.4. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

7.5. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

7.6. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

7.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

7.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

## **8. CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE (art. 92, X, XI e XIV)**

8.1. São obrigações do Contratante:

8.2. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

8.3. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

8.4. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

8.5. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

8.6. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal em relação à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021;

- 8.7. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;
- 8.8. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;
- 8.9. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;
- 8.10. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.
- 8.10.1. A Administração terá o prazo de 1 (um) mês, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.
- 8.11. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 1 (um) mês.
- 8.12. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.
- 8.13. Comunicar o Contratado na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021.
- 8.14. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.
- 8.15. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato.
- 8.16. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento
- 8.17. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pelo Contratado, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.
- 8.18. Não responder por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.
- 8.19. Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

## **9. CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO (art. 92, XIV, XVI e XVII)**

- 9.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas

decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

9.2. Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.

9.3. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

9.4. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

9.5. Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;

9.6. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

9.7. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;

9.8. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;

9.9. Quando não for possível a verificação da regularidade no Cadastro de Fornecedores, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS - CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT;

9.10. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante;

9.11. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

- 9.12. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.
- 9.13. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.
- 9.14. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.
- 9.15. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.
- 9.16. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congêneres.
- 9.17. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- 9.18. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;
- 9.19. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116);
- 9.20. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único);
- 9.21. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 9.22. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021;
- 9.23. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante;
- 9.24. Realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos do contratante ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços;
- 9.25. Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade.

9.26. Obter junto aos 3rg3os competentes, conforme o caso, as licen3as necess3rias e demais documentos e autoriza33es exig3veis, na forma da legisla33o aplic3vel.

9.27. Elaborar o Di3rio do objeto contratado, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto respons3vel, as informa33es sobre o andamento do empreendimento, tais como, n3mero de funcion3rios, de equipamentos, condi33es de trabalho, condi33es meteorol3gicas, servi3os executados, registro de ocorr3ncias e outros fatos relacionados, bem como os comunicados 3 Fiscaliza33o e situa33o das atividades em rela33o ao cronograma previsto.

9.28. Refazer, 3s suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especifica33es, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com v3cio de constru33o, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emiss3o do Termo de Recebimento Definitivo

9.27. Observar as diretrizes, crit3rios e procedimentos para a gest3o dos res3duos da constru33o civil estabelecidos na Resolu33o n3 307, de 05/07/2002, com as altera33es posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA.

## **10. CL3USULA D3CIMA- OBRIGA33ES PERTINENTES 3 LGPD**

10.1. As partes dever3o cumprir a Lei n3 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em raz3o do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresenta33o da proposta no procedimento de contrata33o, independentemente de declara33o ou de aceita33o expressa.

10.2. Os dados obtidos somente poder3o ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-f3 e com os princ3pios do art. 63 da LGPD.

10.3. 3 vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hip3teses permitidas em Lei.

10.4. A Administra33o dever3 ser informada no prazo de 5 (cinco) dias 3teis sobre todos os contratos de subopera33o firmados ou que venham a ser celebrados pelo Contratado.

10.5. Terminado o tratamento dos dados nos termos do art. 15 da LGPD, 3 dever do contratado elimin3-los, com exce33o das hip3teses do art. 16 da LGPD, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documenta33o para fins de comprova33o do cumprimento de obriga33es legais ou contratuais e somente enquanto n3o prescritas essas obriga33es.

10.6. 3 dever do contratado orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.

10.7. O Contratado dever3 exigir de suboperadores e subcontratados o cumprimento dos deveres da presente cl3usula, permanecendo integralmente respons3vel por garantir sua observ3ncia.

10.8. O Contratante poder3 realizar dilig3ncia para aferir o cumprimento dessa cl3usula, devendo o Contratado atender prontamente eventuais pedidos de comprova33o formulados.

10.9. O Contratado deverá prestar, no prazo fixado pelo Contratante, prorrogável justificadamente, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.

10.10. Bancos de dados formados a partir de contratos administrativos, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados (LGPD, art. 37), com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos.

10.10.1. Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pela Administração nas hipóteses previstas na LGPD.

10.11. O contrato está sujeito a ser alterado nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a ANPD por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.

10.12. Os contratos e convênios de que trata o § 1º do art. 26 da LGPD deverão ser comunicados à autoridade nacional.

## **11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - GARANTIA DE EXECUÇÃO (art. 92, XII)**

11.1. Para assegurar a plena execução contratual, o CONTRATADO deverá apresentar garantia, conforme detalhado na Cláusula 11 do Edital.

## **12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS (art. 92, XIV)**

12.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o contratado que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do contrato;
- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

12.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

I) Advertência, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021);

II) Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021);

III) Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).

IV) Multa:

1) Moratória de 1% (um. por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;

2) Moratória de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso injustificado, até o máximo de 2% (dois por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.

a. O atraso superior a 30 (TRINTA) dias autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

3) Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas “e” a “h” do subitem 12.1, de 10 % a 30.% do valor do Contrato.

4) Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista na alínea “c” do subitem 12.1, de 20% a 30% do valor do Contrato.

5) Para infração descrita na alínea “b” do subitem 12.1, a multa será de 20.% a 30% do valor do Contrato.

6) Para infrações descritas na alínea “d” do subitem 12.1, a multa será de 5% a 20% do valor do Contrato.

7) Para a infração descrita na alínea “a” do subitem 12.1, a multa será de 8% a 25% do valor do Contrato, ressalvadas as seguintes infrações:

12.3. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021)

12.4. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021).

12.4.1. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021)

12.5. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021).

12.6. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 10 (dez) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

12.7. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

12.8. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021):

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para o Contratante;
- e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

12.9. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159).

12.10. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021)

12.11. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021)

12.12. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

12.13. Os débitos do contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos

que o contratado possua com o mesmo órgão ora contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

### **13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA EXTINÇÃO CONTRATUAL (art. 92, XIX)**

13.1. O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

13.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

13.3. Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do contratado:

a) ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e

b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual

13.4. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

13.4.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

13.4.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

13.4.2.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

13.5. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

13.5.1.. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

13.5.2.. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

13.5.3.. Indenizações e multas.

13.6. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório (art. 131, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021).

13.7. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau (art. 14, inciso IV, da Lei n.º 14.133, de 2021).

#### **14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA (art. 92, VIII)**

14.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento da Secretaria de Desenvolvimento Urbano, na dotação:

14.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

#### **15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DOS CASOS OMISSOS (art. 92, III)**

15.1. Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 - Código de Defesa do Consumidor - e normas e princípios gerais dos contratos.

#### **16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - ALTERAÇÕES**

16.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

16.2. O contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

16.3. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

16.4. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

#### **17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - PUBLICAÇÃO**

17.1. Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021, e ao art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011, c/c art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012.

#### **18. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA- FORO (art. 92, §1º)**

18.1. Fica eleito o Foro da Comarca de Cariré para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21.

CARIRÉ/CE,

**CNPJ Nº**  
**CICERO AMANSO FERREIRA**  
**Responsável legal da CONTRATANTE**

**CONTRATADA**  
**Responsável legal da CONTRATADA**

**TESTEMUNHAS:**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_