

Companhia de Água e Esgoto do Ceará

DEN - Diretoria de Engenharia

GPROJ - Gerência de Projetos de Engenharia

Russas - CE

Projeto de Sinalização de Advertência e Execução  
de Travessias para Obra de Ampliação do Sistema  
de Abastecimento de Água de Russas -CE

Cagece

MARÇO/2020



**EQUIPE TÉCNICA DA GPROJ – Gerência de Projetos**  
**Produto: Projeto de Sinalização de Advertência e Execução**  
**de Travessias para Obra de Ampliação do SAA de Russas -**  
**CE**

**Gerente de Projetos**

Engº. Raul Tigre de Arruda Leitão

**Coordenação de Projetos Técnicos**

Engº. Bruno Cavalcante de Queiroz

**Coordenação de Serviços Técnicos de Apoio**

Engº. Jorge Humberto Leal de Saboia

**Coordenação de Custos e Orçamentos de Obras**

Engº. Ernandes Freire Alves

**Engenheiros Projetistas**

Engª Soraya Pereira Fragoso

**Desenhos**

Francisco Arquimedes da Silva

**Edição Final**

Sibelle Mendes Lima

**Colaboração**

Ana Beatriz Caetano de Oliveira

Gleiciane Cavalcante Gomes

**Arquivo Técnico**

Patrícia Santos Silva

## I - APRESENTAÇÃO

A Companhia de Água e Esgoto do Ceará - CAGECE elaborou uma Adequação do Projeto de Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água, da Sede do Município de Russas. Em virtude do caminhar de alguns trechos da rede de distribuição e da adutora de água tratada interceptarem e utilizarem a faixa de domínio do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, localizado na BR-116, houve a necessidade elaborar o projeto de sinalização de advertência para a obra das travessias a serem executadas sob a rodovia BR-116.

O presente projeto consiste, portanto, em apresentar o projeto de sinalização de advertência, a ser utilizada em todos os trechos que interceptam a faixa de domínio da BR-116 no Sistema de Abastecimento de Água de Russas.

- VOLUME ÚNICO: Memorial Descritivo e Peças Gráficas.

## II - SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>5</b>
1.1	Referencial Normativo.....	5
<b>2</b>	<b>INFORMAÇÕES DO PROJETO</b> .....	<b>7</b>
2.1	Travessia MND 01 – REDE REL – BR-116 – Entre KM 159 e 162.....	7
2.2	Travessia MND 02 – REDE RAP – BR-116 – Entre KM 159 e 162.....	7
<b>3</b>	<b>SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA</b> .....	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>CONSIDERAÇÕES GERAIS</b> .....	<b>13</b>
4.1	Análise da Estabilidade dos Taludes e Corpo Estradal.....	13
4.2	Procedimentos para Isolamento das Áreas de Escavação.....	13
4.3	Estudo de Interferências Existentes.....	14
4.4	Área de Movimentação de Máquinas e Equipamentos.....	14
4.5	Remoção da Sinalização de Advertência.....	14
4.6	Limpeza e Recomposição da Pavimentação da Área Interceptada da Faixa de Domínio.....	14
4.7	Fatores Externos que Podem Influenciar na Execução das Travessias pelo Método Não Destrutivo (MND).....	14
4.8	Tratamento dos Vazios Entre a Superfície Externa da Chapa de Aço do Tubo Camisa e o Solo na Execução do MND.....	15
4.9	Condições da Pavimentação da BR-116.....	15
<b>5</b>	<b>CÁLCULO DA PRESSÃO SOBRE O TUBO CAMISA</b> .....	<b>17</b>
5.1	Considerações Iniciais.....	17
5.2	Verificação da Capacidade de Carga do Tubo.....	17
5.3	Verificação da Carga Sobre o Tubo.....	18
5.4	Cálculo das Pressões Devido ao Solo.....	18
5.5	Cálculo das Pressões Devido à Passagem do Tráfego.....	19
5.6	Conclusão.....	19
<b>6</b>	<b>CÁLCULO DA ÁREA DE OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO</b> .....	<b>21</b>
6.1	Considerações Iniciais.....	21
6.2	Cálculo da Área de Ocupação no Sentido Transversal.....	21
<b>7</b>	<b>ANEXOS</b> .....	<b>23</b>

7.1	Ordem de Serviço e CPEU .....	23
7.2	CPEU nº 611-2018.....	25
<b>8</b>	<b>ART .....</b>	<b>35</b>
<b>9</b>	<b>PEÇAS GRÁFICAS .....</b>	<b>38</b>



**Memorial Descritivo  
Sinalização de Advertência e  
Execução de Travessias sob  
BR-116**

# 1 INTRODUÇÃO

Este projeto tem como objetivo detalhar a sinalização de advertência a ser adotada durante a obra das Travessias MND do Projeto de Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água do município de Russas – CE nos trechos onde a tubulação a ser assentada, utiliza a faixa de domínio do Departamento Nacional de Infraestrutura – DNIT localizados na BR-116.

A sinalização vertical é um subsistema da sinalização viária, que se utiliza sinais apostos sobre placas fixadas na posição vertical, ao lado ou suspensas sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente ou, eventualmente, variável, mediante símbolos e/ou legendas preestabelecidas e legalmente instituídas.

A sinalização vertical tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via. A sinalização vertical é classificada segundo sua função, que pode ser de:

- Regulamentar as obrigações, limitações, proibições ou restrições que governam o uso da via;
- Advertir os condutores sobre condições com potencial de risco existentes na via ou nas suas proximidades, tais como escolas e passagens de pedestres;
- Indicar direções, localizações, pontos de interesse turístico ou de serviços e transmitir mensagens educativas, dentre outras, de maneira a ajudar o condutor em seu deslocamento. Os sinais possuem formas padronizadas, associadas ao tipo de mensagem que pretendem transmitir (regulamentação, advertência ou indicação).

O projeto de ampliação do sistema de abastecimento de água beneficiará diretamente a população residente na região.

## 1.1 Referencial Normativo

- Manual de Sinalização de Obras e Emergências em Rodoviárias (DNIT – 2010);
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume VII – Sinalização temporária (CONTRAN / DENATRAN - 2016);
- NBR 14.644:2013 – Sinalização Vertical Viária – Películas – Requisitos;
- Instrução de Serviço nº 7/2008 – DG/DNIT;
- Adequação do Projeto de Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água, da Sede do Município de Russas.



## **Informações do Projeto**

## 2 INFORMAÇÕES DO PROJETO

Este projeto tem como objetivo de apresentar a sinalização de advertência a ser adotada durante a execução de 02 travessias MND sob a BR-116 referente a obra de Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água de Russas, no município de Russas – CE nos trechos onde as tubulações a serem assentadas utiliza a faixa de domínio do Departamento Nacional de Infraestrutura – DNIT localizados na BR-116.

### 2.1 Travessia MND 01 – REDE REL – BR-116 – Entre KM 159 e 162

- Extensão da Travessia MND: 18,50m;
- Extensão da Travessia Método Destrutivo: 21,48m;
- Produto a ser transportado: Água Tratada;
- Informações sobre as tubulações:
  - Tubulação transportadora: Tubo PEAD PE100 SDR-17 e=13,4mm DE=225mm PN10
  - Tubo camisa: Aço Inox AISI 304, diâmetro externo de 16" (406,40 mm) e espessura de 3/16" (4,76 mm).

### 2.2 Travessia MND 02 – REDE RAP – BR-116 – Entre KM 159 e 162

- Extensão da Travessia MND: 16,00m;
  - Extensão da Travessia Método Destrutivo: 34,16m;
  - Produto a ser transportado: Água Tratada;
  - Informações sobre as tubulações:
    - Tubulação transportadora: Tubo PEAD PE100 SDR-17 e=26,70mm DE=450mm PN10;
    - Tubo camisa: Aço Inox AISI 304, diâmetro externo de 28" (711,20 mm) e espessura de 5/16" (7,93 mm).
- a) Processo de Execução:
- Na execução de todas as travessias será utilizado o Método Não Destrutivo nas pistas de rolamento, utilizando-se, preferencialmente, a cravação de tubos (Pipejacking). A extensão restante será executada por método destrutivo.
  - Caso seja utilizado outro Método Não Destrutivo com a utilização de furos direcionados, o plano de furo será fornecido pela empresa executora da travessia e encaminhado ao DNIT, antes do início dos serviços.

- Os requisitos do poço de entrada variam bastante, dependendo da máquina que for usada, das condições do solo, do comprimento da rede a ser lançada e do tipo de instalação. Será considerado para este projeto, uma área mínima de 2,00m x 5,00m para operação das máquinas a serem utilizadas na cravação dos tubos (método sugerido).
- b) Travessia em relação ao eixo da Rodovia:
- O tubo camisa será instalado de modo a evitar a formação de correntes líquidas sob a rodovia, com um apoio liso e regular ao longo de toda a sua extensão, sendo inclinado para uma de suas extremidades.
- c) Distância para Locação das Caixas dos Registros (Extremidades da Travessia):
- Para o projeto em questão, onde for possível, as caixas dos registros serão locadas próximas à chegada da tubulação, de forma a ser obter um espaço que facilite os serviços de interligações entre o registro e a tubulação. Algumas caixas de registros não poderão ser locadas obedecendo-se o limite de 1,5m da faixa de domínio em razão das considerações abaixo descritas:
- d) Detalhes Construtivos
- A construção é iniciada com o isolamento da área de trabalho, utilizando os materiais disponíveis no mercado e aceitos pelos órgãos regulamentadores. Deve-se cuidar para que as valas de lançamento e recebimento estejam posicionadas nos locais corretos, sejam cercadas e com a área de trabalho limpa. Para preservar a curvatura dos tubos, principalmente os de aço, deve-se executar poços por onde será realizada a perfuração.

**Obs:** O detalhamento da travessia encontra-se nos desenhos contidos nas peças gráficas, em anexo.



## **Sinalização de Advertência**

### 3 SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA

Segundo o Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT, a sinalização viária deverá ser estabelecida através de comunicação visual, por meio de placas, painéis ou dispositivos auxiliares, situados na posição vertical, implantados à margem da via ou suspensos sobre ela. Com finalidade de: regulamentar do uso da via, a advertência para situações potencialmente perigosas ou problemáticas, do ponto de vista operacional, o fornecimento de indicações, orientações e informações aos usuários, além do fornecimento de mensagens educativas.

Ainda tomando como referência o Manual de Sinalização Rodoviária, para que a sinalização vertical seja efetiva, devem ser considerados os seguintes fatores para os seus dispositivos:

- Posicionamento dentro do campo visual do usuário;
- Legibilidade das mensagens e símbolos;
- Mensagens simples e claras;
- Padronização.

Os sinais devem estar corretamente posicionados dentro do campo visual do usuário, ter forma e cores padronizadas, símbolos e mensagens simples e claras, além de letras com tamanho e espaçamento adequados à velocidade de percurso, de modo a facilitar sua percepção, assegurando uma e, por consequência, uma rápida compreensão de suas mensagens por parte dos usuários. Suas cores devem ser mantidas inalteradas tanto de dia quanto à noite, mediante iluminação ou refletorização.

A tonalidade de cada uma das cores a serem adotadas nas placas de sinalização encontra-se na Norma NBR 14.644:2013 – Sinalização Vertical Viária – Películas – Requisitos, que especifica as características mínimas para a qualificação e aceitação das películas utilizadas na sinalização. O Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume II – Sinalização Vertical de Advertência também foi utilizado como guia neste projeto.

Para a obra em questão, foram adotadas as sinalizações abaixo relacionadas:

- Placa de Advertência – Cuidado Obra na Via Transversal
- Placa de Advertência – Atenção: Entrada e Saída de Veículos a \_\_\_ metros
- Placa de Advertência – Obras a \_\_\_ metros
- Placa de Advertência – Final de Obras
- Tela Tapume de Sinalização Plástica

A localização das sinalizações de advertência encontra-se nas peças gráficas anexadas a este relatório. Para a utilização das mesmas, foram levadas em considerações as premissas abaixo:

- Delimitação da faixa de domínio e faixa não edificável;
- Início do trecho que sofrerá intervenção;
- Fim do trecho que sofrerá intervenção;
- Alerta sobre as vias transversais à BR-116, caso existam, que sofrerão intervenção e estão dentro da faixa de domínio;
- Identificação da área de movimentação de veículos para transporte de materiais e equipamentos;
- Identificação das travessias.

**Obs:** O detalhamento da sinalização listada acima encontra-se nas peças gráficas anexadas a este relatório.



## **Considerações Gerais**

## 4 CONSIDERAÇÕES GERAIS

### 4.1 Análise da Estabilidade dos Taludes e Corpo Estradal

Para o projeto em questão, não será necessária a realização de estudo da estabilidade dos taludes e do corpo estradal em relação às áreas onde serão inseridas as caixas de registro da travessia, em virtude de as mesmas estarem locadas a uma distância de, no máximo, 2,80m (dois metros e oitenta) do limite da faixa de domínio, ou seja, distantes dos taludes da rodovia. Nessas circunstâncias, portanto, não haverá impacto, nos elementos estruturais da rodovia.

### 4.2 Procedimentos para Isolamento das Áreas de Escavação

Durante os serviços de assentamento da tubulação da adutora e das redes de distribuição, as valas serão escavadas parcialmente e, por trecho, de modo a permitir o menor impacto possível nas margens da rodovia. À medida que forem escavadas, suas laterais deverão ser isoladas, através de Tela Tapume de Sinalização Plástica, cujas especificações estão descritas neste relatório.

As áreas onde serão escavadas as caixas de registros, localizadas nas extremidades da travessia, serão isoladas e sinalizadas através de telas tapume. As telas tapume serão locadas em todo o perímetro da escavação, interditando a área onde os serviços serão executados. O detalhamento da fixação das telas tapume está apresentado em peças gráficas anexadas a este relatório.

As áreas onde serão escavados os poços de ataque, para execução da cravação dos tubos, deverão ser fechadas utilizando de Tela Tapume de Sinalização Plástica, instaladas a 1,00m das bordas dos poços e cujas especificações técnicas estão descritas a seguir.

Especificações das Telas Tapume:

- *Composição: Polietileno*
- *Cores: Laranja*
- *Unidades: Rolo*
- *Medidas: 1,20 Altura x 50m Largura*

**Obs:** As telas tapumes poderão ser removidas à medida que as valas abertas forem reaterradas.

### **4.3 Estudo de Interferências Existentes**

Não foram identificadas interferências nos trechos onde serão assentadas as tubulações.

### **4.4 Área de Movimentação de Máquinas e Equipamentos**

A área de movimentação de máquinas e equipamentos, a serem utilizadas para o transporte de materiais e execução dos serviços, está apresentada nas peças gráficas anexadas a este relatório. O acesso a essas áreas será indicado através de sinalização de advertência.

### **4.5 Remoção da Sinalização de Advertência**

As sinalizações de advertência, utilizadas nos trechos que utilizam a faixa de domínio, serão removidas em até 15 (quinze) dias, após a conclusão da obra.

### **4.6 Limpeza e Recomposição da Pavimentação da Área Interceptada da Faixa de Domínio**

- Para os casos das vias sem pavimentação, o preenchimento das valas abertas (reaterros) deverá ser feito utilizando, preferencialmente, o solo proveniente da escavação devidamente compactado em camadas de 0,20 m;
- Quando houver interceptação em vias pavimentadas, o reaterro deverá seguir o mesmo procedimento anterior e a recomposição da pavimentação deverá seguir as normas de pavimentação vigentes do DNIT;
- As áreas que sofreram as intervenções, deverão ser entregues limpas e livres de quaisquer entulhos ou bota-foras decorrentes das obras. As sobras de materiais serão dispostas em local que atenda plenamente às legislações ambientais;
- Após conclusão dos serviços também haverá a desmobilização de todas as máquinas e equipamentos utilizados na obra.

### **4.7 Fatores Externos que Podem Influenciar na Execução das Travessias pelo Método Não Destrutivo (MND)**

Qualquer obra está sujeita a influência de fatores externos, que podem ou não impactar a execução dos serviços. Em obras de saneamento não poderia ser diferente, principalmente quando se trata da realização de travessias pelo método não destrutivo (MND). Para o Projeto de Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água do Município de Russas, serão realizadas 02 (duas) travessias pelo método não destrutivo. Este serviço poderá estar

sujeito à ocorrência de fatores externos que impossibilitem ou retardem a sua execução. Alguns deles estão descritos abaixo:

- Ocorrência de chuvas na data programa para a execução dos serviços;
- Falhas nos equipamentos e /ou máquinas;
- Interdição do trecho onde os trabalhos serão executados por ordem dos órgãos competentes;
- Acidentes no trecho, que impossibilitem a realização dos serviços.

**Obs:** Caso sejam verificadas algumas das ocorrências citadas, será elaborado novo cronograma de execução dos serviços e as programações serão comunicadas ao órgão competente.

#### **4.8 Tratamento dos Vazios Entre a Superfície Externa da Chapa de Aço do Tubo Camisa e o Solo na Execução do MND**

Eventuais vazios, entre a superfície externa das chapas do tubo camisa e o solo escavado, deverão ser preenchidos para evitar recalques ou acomodações indesejáveis. Esses vazios deverão ser preenchidos com a injeção de geo polímero expansível, a ser aplicado de acordo com o método não destrutivo utilizado.

#### **4.9 Condições da Pavimentação da BR-116**

Nos trechos onde as intervenções para implantação de travessias, rede de abastecimento de água do município de Russas serão executadas, a pavimentação asfáltica da BR-116 encontra-se em perfeito estado de conservação.



## **Cálculo da Pressão sobre o Tubo Camisa de Aço**

## 5 CÁLCULO DA PRESSÃO SOBRE O TUBO CAMISA

### 5.1 Considerações Iniciais

Neste item será tratada capacidade e resistência dos tubos camisa que envolverá a tubulação das travessias das redes de distribuição de DN 400mm e 200mm proveniente da área de reservação de água, onde estas tubulações atravessarão a rodovia BR-116 para o fornecimento e envio de água a população do município de Russas.

### 5.2 Verificação da Capacidade de Carga do Tubo

Os tubos camisa adotados nas travessias são de Aço Inox AISI 304, diâmetros externos abaixo relacionados:

TRAVESSIA	DIÂMETRO EXTERNO (D)	ESPESSURA(e)
01	406,40mm (16")	4,76mm (3/16")
02	711,20mm (28")	7,93mm (5/16")

A capacidade de pressão de resistência dos tubos é dada pela seguinte expressão:

$$P = \frac{2 \times E \times 50\% \times e}{D}$$

Onde:

P = pressão limite de trabalho.

50% = percentual de utilização do módulo de elasticidade.

E = módulo de elasticidade em psi.

e = espessura da parede do tubo em mm.

D = diâmetro do tubo em mm.

Para o aço a ser utilizado, temos:

P = pressão limite de trabalho.

50% = percentual de utilização do módulo de elasticidade.

E = 25.000 psi.

e = Ver quadro acima.

D = Ver quadro acima.

Valor das pressões limite de trabalho

TRAVESSIA	CALCULO de P	P (psi)
01	$P = \frac{2 \times 25.000 \times 0,5 \times 4,76}{406,40}$	292,81
02	$P = \frac{2 \times 25.000 \times 0,5 \times 7,93}{711,20}$	278,75

Como:

1 kgf/cm<sup>2</sup> é igual a 14,223 psi

Logo:

TRAVESSIA	CALCULO FINAL (P)	P (kgf/cm <sup>2</sup> )
01	$P = \frac{292,81}{14,233}$	20,572
02	$P = \frac{278,75}{14,233}$	19,585

### 5.3 Verificação da Carga Sobre o Tubo

Nos locais onde as travessias serão executadas, a cobertura de solo em cada uma delas está descrita no quadro a seguir:

TRAVESSIA	Zn (m)
	Pista de Rolamento (Z <sub>1</sub> )
01	1,64
02	1,68

Sendo:

Z<sub>n</sub> = Cobertura do Solo

onde n é a pista de rolamento

### 5.4 Cálculo das Pressões Devido ao Solo

Pressões devido ao peso do solo considerando  $\gamma_s = 20 \text{ kN/m}^3$ .

$$P_{\text{solo}} = \gamma_s \times Z_n$$

Onde n é a pista de rolamento.

TRAVESSIA	CÁLCULO ( $P_{\text{solo}}$ )	CÁLCULO ( $P_{\text{solo}}$ )	$P_{\text{solo}} (Z_1)$ ( Kpa)	$P_{\text{solo}} (Z_1)$ ( Kgf/cm <sup>2</sup> )
01	$P_{\text{solo}} = 20 \times Z_n$	$P_{\text{solo}} = 20 \times 1,64$	32,80	0,3280
02	$P_{\text{solo}} = 20 \times Z_n$	$P_{\text{solo}} = 20 \times 1,68$	33,60	0,336

### 5.5 Cálculo das Pressões Devido à Passagem do Tráfego

Considerando a maior carga permitida pelo Departamento Nacional de Trânsito que corresponde a uma pressão no pneumático de 6,0 kgf/cm<sup>2</sup> sobre uma área, assumida circular, com diâmetro da ordem de 20 cm, teremos o seguinte:

Aplicando a expressão generalizada por Newmark, a partir da fórmula de Love, tem-se:

$$\sigma_z = q \times \left\{ 1 - \frac{1}{[1 + (R/Z)^2]^{3/2}} \right\}$$

Considerando que:

R = 10 cm (raio da área de influência do pneumático);

Z = 164cm e 168cm (altura entre o tubo e o pneumático);

Temos que:

TRAVESSIA	CÁLCULO DE $\sigma_{z1}$ (Pista de Rolamento 1)
01	$\sigma_{z1} = 6,0 \times \left\{ 1 - \frac{1}{[1 + (10/164)^2]^{3/2}} \right\} = 0,03331 \text{ Kgf/cm}^2$
02	$\sigma_{z1} = 6,0 \times \left\{ 1 - \frac{1}{[1 + (10/168)^2]^{3/2}} \right\} = 0,03175 \text{ Kgf/cm}^2$

### 5.6 Conclusão

Considerando a soma das tensões devido ao solo e ao pneumático, as tensões totais no tubo, estão no quadro abaixo:

TRAVESSIA	VERIFICAÇÃO $\sigma_{z1}$
01	$\sigma_{z1} = 0,3613 \text{ kgf/cm}^2 \ll 20,572 \text{ kgf/cm}^2$
02	$\sigma_{z1} = 0,3678 \text{ kgf/cm}^2 \ll 19,585 \text{ kgf/cm}^2$

Concluindo, verificamos que as tensões externas que chegarão no tubo de aço inox são bem inferiores à capacidade de resistência do tubo.



## **Cálculo da Área de Ocupação de Faixa de Domínio**

## 6 CÁLCULO DA ÁREA DE OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO

### 6.1 Considerações Iniciais

Neste item será detalhado separadamente o cálculo da área de ocupação de faixa de domínio da Rodovia Federal, no sentido transversal, utilizando o diâmetro externo das tubulações, bem como as dimensões das caixas da travessia que se encontram locadas dentro da faixa de domínio.

### 6.2 Cálculo da Área de Ocupação no Sentido Transversal

A área de ocupação dos tubos camisa na faixa de domínio no sentido transversal é dada pela seguinte expressão:

$$A = \frac{D \times E}{1000}$$

Onde:

A = área de ocupação na faixa de domínio em m<sup>2</sup>

D = diâmetro externo do tubo em mm

E = extensão da tubulação na faixa de domínio

A área de ocupação das caixas de montante e das caixas de jusante das travessias na faixa de domínio no sentido transversal é dada pela seguinte expressão:

$$A = C \times L$$

Onde:

A = área de ocupação na faixa de domínio em m<sup>2</sup>

C = comprimento da caixa em m

L = largura da caixa em m

QUADRO DE ÁREAS DE OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO					
	Diâmetro Externo (mm)	Extensão (m)	Dimensões (m)	Cálculo	Área (m <sup>2</sup> )
Travessia MND 01	406,40	39,98	-	$P = \frac{406,40 \times 39,98}{1000}$	<b>16,25</b>
Travessia MND 02	711,2	50,16	-	$P = \frac{711,20 \times 50,16}{1000}$	<b>35,67</b>
Caixas da travessia - 01	-	-	1,90 x 1,90	A = 1,90 x 1,90	<b>3,61</b>
Caixas da travessia - 02	-	-	2,20 x 2,20	A = 2,20 x 2,20	<b>4,84</b>
<b>TOTAL</b>					<b>60,37</b>



**Anexos**

## **7 ANEXOS**

### **7.1 Ordem de Serviço e CPEU**



Núcleo de Apoio Administrativo

Processo nº 50603.003861/2015-13

## ORDEM DE INÍCIO DE SERVIÇOS

Permissionária: **COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ - CAGECE**

Endereço: Rua Lauro Vieira Chaves, nº 1030, Bairro Aeroporto, CEP: 60.420-280 - Fortaleza/CE

**A SUPERINTENDENTE REGIONAL NO ESTADO DO CEARÁ DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT**, no uso das atribuições que lhe confere o inciso I do Art. 4º da Portaria nº. 6205 – DG/DNIT, de 28/11/2018, publicada no D.O.U. de 03/12/2018 e nos termos do subitem 8.1 do Manual de Procedimentos para Permissão Especial de Uso das Faixas de Domínio de Rodovias Federais e Outros Bens Públicos sob jurisdição do DNIT, aprovado pela Resolução nº. 11, de 27/03/2008, do Conselho de Administração/DNIT, publicada no D.O.U. de 11/04/2008, **AUTORIZA:**

**A COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ - CAGECE**, CNPJ/MF nº 07.040.108/0001-57, a iniciar as obras e serviços na Rodovia Federal BR-116/CE; Trecho: FORTALEZA (AVENIDA 13 DE MAIO) - Div. CE/PE; Subtrecho: SNV: 116BCE0160; Entr. CE-263 (P/JAGUARUANA) – RUSSAS (ACESSO PRINCIPAL); com travessias nos km 160,4, km 160,9 e 161,07, e ocupação longitudinal no segmento do km 160,4 ao km 162,063, no lado esquerdo e direito, com extensão e largura variáveis, totalizando uma área de 2.456,06 m<sup>2</sup> (dois mil, quatrocentos e cinquenta e seis vírgula zero seis metros quadrados) com a exclusiva finalidade da sua utilização, pela PERMISSONÁRIA, para implantação de adutora, visando ampliação do SAA do município de Russas/CE, de acordo com o projeto específico previsto na CLÁUSULA SEXTA, de acordo com o projeto aprovado pela Portaria nº 6595/2018, datada de **18/12/2018** e Contrato de Permissão Especial de Uso nº. **611/2018**, firmado no dia **22 de janeiro de 2019**, constante do Processo Administrativo nº. **50603.003861/2015-13**.

Fortaleza/CE, 28 de janeiro de 2019.

*(assinado eletronicamente)*Eng<sup>a</sup> Liris Silveira Campelo Carneiro  
Superintendente Regional do DNIT/CEMINISTÉRIO DOS  
TRANSPORTES, PORTOS  
E AVIAÇÃO CIVILBr 116 Km 06 || CEP 60.864-012  
Fortaleza/CE | Telefone: 85 4012-9452

Documento assinado eletronicamente por **Liris Silveira Campelo Carneiro, Superintendente Regional do Estado do Ceará**, em 28/01/2019, às 13:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.dnit.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.dnit.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2514860** e o código CRC **62446FF4**.

## 7.2 CPEU n° 611-2018



/2019 - NAA - CE

**MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA**  
**DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES**  
**NÚCLEO DE APOIO ADMINISTRATIVO**



**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES**  
**DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES**  
**SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO CEARÁ**

**CPEU nº 611/2018**

**CONTRATO DE PERMISSÃO ESPECIAL DE USO DA FAIXA DE DOMÍNIO.**

**PERMISSOR:** DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT, REPRESENTADO PELA SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO CEARÁ.

**PERMISSIONÁRIA:** COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ - CAGECE.

**PERMISSÃO:** UTILIZAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO DA RODOVIA FEDERAL BR-116/CE, PARA INSTALAÇÃO DE OCUPAÇÃO E TRAVESSIAS DE ADUTORAS.

**1) DAS PARTES E SEUS REPRESENTANTES**

**1.1) PERMISSOR – DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT**, criado pela Lei nº. 10.233, de 5 de junho de 2001, e Decreto nº. 8.498, de 10 de julho de 2015, modificado pelo Decreto nº 8.990, de 15 de fevereiro de 2017, com sede em Brasília/DF – Setor de Autarquias Norte, Edifício Núcleo dos Transportes, Quadra 3, lote A, CEP 70.040-902, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 04.892.707/0001-00, doravante simplesmente denominada DNIT ou PERMISSOR, representado pela Superintendente Regional no Estado do Ceará, a Sra. **LÍRIS SILVEIRA CAMPELO CARNEIRO**, brasileira, casada, engenheira, portadora de registro nº. 14504 – CREA/CE, CPF nº. 525.375.793-72., conforme inciso II do art. 6º da Portaria nº 6.205, de 28/11/2018, publicada no DOU de 03/12/2018.

**1.2) PERMISSIONÁRIA – COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ - CAGECE**, sociedade de economia mista, com sede na Rua Lauro Vieira Chaves, nº. 1030, Bairro Aeroporto, na cidade de Fortaleza/CE, CEP 60.420-280, inscrita no CNPJ sob o nº. 07.040.108/0001-57, doravante denominada PERMISSIONÁRIA, neste ato representada pelo seu Diretor Presidente **NEURISÂNGELO CAVALCANTE DE FREITAS**, brasileiro, casado, contador, portador do documento de identidade nº 015432/0-7 CRC/CE e CPF nº 485.300.853-53, com poderes bastantes, conforme documentos constantes do Processo Administrativo nº. 50603.003861/2015-13.

**2) DO FUNDAMENTO LEGAL** – Alínea “d”, artigo 1º do Decreto Lei nº 512, de 21/03/1969; artigo 103 do Código Civil Brasileiro, artigo 2º, inciso IV da Lei Complementar nº. 101, de 04 de maio de 2000; inciso VIII do artigo 82 e parágrafo 1º e inciso IV do artigo 89 da Lei nº. 10.233, de 05/05/2001, artigo 12 da lei nº 9.784, de 29/01/1999, parágrafo 2º do artigo 21 da Estrutura Regimental do DNIT, aprovada pelo Decreto nº 5.765, de 27/04/2006, inciso III e § único do Artigo 124 do Regimento Interno do DNIT, anexo à Resolução nº 10, de 31/01/2007, do CA/DNIT, Resolução nº 11, de 27/03/2008, publicada no DOU de 11/04/2008; Portaria/DG nº. 524, de 19/05/2008, publicada no DOU de 20/05/2008; Portaria/DG nº. 529, de 21/05/2008, publicada no DOU de 23/05/2008; inciso II do art. 6º da Portaria nº 6.205, de 28/11/2018, publicada no DOU de 03/12/2018, e lavratura devidamente autorizada no despacho da Srª. Superintendente Regional

no Estado do Ceará, datado de 18/12/2018, conforme consta do Processo Administrativo nº. 50603.003861/2015-13.

GRUPOS - ENGENHARIA-OPERAÇÕES - #CPEUS - #CPEUS MINUTAS - MINUTA DE CPEU\_ADUTORA\_CAGECE proc 3861\_15-13  
1/7 1ª Via



**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES  
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO CEARÁ**

**CPEU nº 611/2018**

**3) DA FINALIDADE** – A presente Permissão Especial de Uso tem por finalidade permitir o uso das faixas de domínio da rodovia federal e/ou trechos descritos na CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO, mediante cláusulas e condições a seguir.

**CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO** – O presente instrumento tem por objetivo a Permissão Especial de Uso da Faixa de Domínio da rodovia federal BR-116/CE; Trecho: FORTALEZA (AVENIDA 13 DE MAIO) - Div. CE/PE; Subtrecho: SNV: 116BCE0160; Entr. CE-263 (P/JAGUARUANA) – RUSSAS (ACESSO PRINCIPAL); com travessias nos km 160,4, km 160,9 e 161,07, e ocupação longitudinal no segmento do km 160,4 ao km 162,063, no lado esquerdo e direito, com extensão e largura variáveis, totalizando uma área de 2.456,06 m<sup>2</sup> (dois mil, quatrocentos e cinquenta e seis vírgula zero seis metros quadrados) com a exclusiva finalidade da sua utilização, pela PERMISSONÁRIA, para implantação de adutora, visando ampliação do SAA do município de Russas/CE, de acordo com o projeto específico previsto na CLÁUSULA SEXTA.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – A implantação em novos trechos de rodovias, que não os especificados na CLÁUSULA PRIMEIRA deverá ser objeto de novo contrato a ser firmado entre a PERMISSONÁRIA e o PERMISSOR, atendidas todas as exigências técnicas e legais do PERMISSOR.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** – Novas implantações nos trechos especificados na CLÁUSULA PRIMEIRA sem prévia e expressa autorização do PERMISSOR, através de Termo Aditivo ao presente, constituirá infração contratual.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** – É vedado qualquer compartilhamento com outras empresas sem a prévia autorização do PERMISSOR, sob pena de rescisão contratual.

**CLÁUSULA SEGUNDA - DA OCUPAÇÃO DE ÁREAS** – As áreas ocupadas pela PERMISSONÁRIA para outras construções serão objeto de projeto específico a ser aprovado pelo PERMISSOR, sujeitas à remuneração própria e formalizadas através de contrato próprio.

**CLÁUSULA TERCEIRA - DA RESTITUIÇÃO** – A PERMISSONÁRIA se compromete a restituir ao PERMISSOR as faixas de domínio em estado normal de uso e em condições de utilização, a partir da data da rescisão ou extinção do presente contrato, como previsto em sua CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – A PERMISSONÁRIA, quando do encerramento do contrato, compromete-se a retirar os bens de seu uso exclusivo instalados em dependências do PERMISSOR, a exceção da adutora que poderá ser retirada, ou não, a seu critério e do PERMISSOR.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** – A restituição de que trata esta cláusula será formalizada mediante Termo de Recebimento, após realizada vistoria das faixas de domínio, o que será feito em conjunto

GRUPOS - ENGENHARIA-OPERAÇÕES - #CPEUS - #CPEUS MINUTAS - MINUTA DE CPEU\_ADUTORA\_CAGECE proc 3861\_15-13  
2/7 1ª Via



**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES  
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO CEARÁ**

**CPEU nº 611/2018**

pelo PERMISSOR e pela PERMISSIONÁRIA.

**CLÁUSULA QUARTA - DA CONSERVAÇÃO** – A PERMISSIONÁRIA obriga-se a manter a faixa de domínio, no estado em que as recebeu, bem como a usá-las, exclusivamente, para os fins estabelecidos na CLÁUSULA PRIMEIRA deste contrato.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – É vedado à PERMISSIONÁRIA fazer qualquer alteração ou modificação na estrutura das faixas de domínio sem a prévia e expressa autorização do PERMISSOR, sob pena de ser obrigada a restabelecer as condições anteriores por sua exclusiva responsabilidade.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** – A presente Permissão Especial de Uso das Faixas de Domínio tornar-se-á nula, independentemente de ato especial, sem direito à PERMISSIONÁRIA a qualquer indenização, inclusive por benfeitorias realizadas, se às faixa de domínio, no todo ou em parte, vier ser dada destinação diversa da prevista na CLÁUSULA PRIMEIRA.

**CLÁUSULA QUINTA - DO CUMPRIMENTO DE NORMAS** – Ficam, o PERMISSOR e a PERMISSIONÁRIA, obrigados a cumprir as normas legais administrativas, inclusive técnicas, em vigor ou que venham a ser editadas, independentemente das acordadas neste contrato, desde que informadas previamente pelo PERMISSOR quando se tratar de atos internos.

**CLÁUSULA SEXTA - DA ELABORAÇÃO DE PROJETO** – A PERMISSIONÁRIA obriga-se a executar os serviços de prospecção nas faixas de domínio a serem utilizadas, objetivando a elaboração de projeto específico, o qual deverá ser submetido à aprovação do PERMISSOR previamente à execução dos serviços, o mesmo ocorrendo no caso de alteração do projeto original.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – As despesas de prospecção, projeto e construção da adutora serão integralmente assumidas pela PERMISSIONÁRIA.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** – O projeto específico acima citado fará parte integrante, também, da presente Permissão Especial de Uso das Faixas de Domínio.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** – Durante a execução do projeto a PERMISSIONÁRIA elaborará relatório de situação com periodicidade mensal, sintetizando o estágio de realização da obra, objetivando manter o PERMISSOR atualizado quanto ao seu andamento e previsão de conclusão.

**CLÁUSULA SÉTIMA - DAS ALTERAÇÕES** – Quando se fizer necessária a alteração do projeto, sua implantação e operação, por força de serviços e/ou obras rodoviárias que impliquem ou não na extensão ou alteração, provisória ou definitiva das faixas de domínio constitutiva da rodovia federal objeto da presente Permissão Especial de Uso, o PERMISSOR comunicará à PERMISSIONÁRIA, por escrito, com antecedência mínima de 180 (cento e oitenta) dias, da necessidade de execução destes serviços e/ou obras rodoviárias, para que a PERMISSIONÁRIA

possa adequar, às suas expensas, o seu projeto e sistema físico da adutora às execuções de tais alterações, de forma a garantir a continuidade do mesmo.

GRUPOS - ENGENHARIA-OPERAÇÕES - #CPEUS - #CPEUS MINUTAS - MINUTA DE CPEU\_ADUTORA\_CAGECE proc 3861\_15-13  
3/7 1ª Via



**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES  
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO CEARÁ**

**CPEU nº 611/2018**

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – Esta cláusula não se aplica nos casos de emergência ou de calamidade pública.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** – Os custos decorrentes das alterações dos projetos e execuções das modificações e restaurações dos sistemas citados acima, serão integralmente assumidos pela PERMISSONÁRIA.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** – Quando se fizer necessária a alteração no traçado da rodovia federal, duplicação ou serviços de qualquer natureza que possam vir a afetar as instalações da adutora nas faixas de domínio, o PERMISSOR deverá atuar junto aos órgãos públicos e empreiteiros, de forma a manter rígido controle na execução das obras que possam acarretar danos às referidas instalações.

**CLÁUSULA OITAVA - DAS RESPONSABILIDADES** - A PERMISSONÁRIA responsabilizar-se-á pelo ressarcimento de danos diretos devidamente comprovados, causados às faixas de domínio da rodovia federal e às instalações complementares objeto da presente Permissão Especial de Uso, bem como aos usuários e aos funcionários e prepostos do PERMISSOR, quando causados pelos serviços de implantação, conservação, recuperação ou modificação de seu sistema, ainda que sem dolo ou culpa do agente, exceto os casos fortuitos ou de força maior previsto na legislação em vigor.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – Como forma de regular as responsabilidades decorrentes de eventuais danos às faixas de domínio, a PERMISSONÁRIA poderá a seu critério, requerer com antecedência de 7 (sete) dias úteis, a presença de representantes do PERMISSOR para vistoriar as faixas de domínio, certificando-se do estado em que estas se encontram.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** – Dos resultados dessas vistorias serão gerados relatórios de vistorias que serão anexados aos Relatórios de Situação, conforme CLÁUSULA SEXTA.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** – A PERMISSONÁRIA responsabiliza-se civilmente pelos danos diretos devidamente comprovados a terceiros, por dolo ou culpa do pessoal ou de seu preposto, na faixas de domínio da rodovia federal objeto da presente Permissão Especial de Uso, quando causados pelos serviços de instalação, conservação, recuperação ou modificação de seu sistema de adutora.

**CLÁUSULA NONA - DA REMUNERAÇÃO** – A PERMISSONÁRIA pagará ao PERMISSOR, pela ocupação a que se refere a CLÁUSULA PRIMEIRA, a importância anual de **R\$ 10.210,83** (dez mil, duzentos e dez reais e oitenta e três centavos), em parcela única anual até 20 (vinte) dias úteis após a publicação do extrato deste instrumento no DOU e as demais, a cada 12 meses contados da publicação do Contrato, que serão recolhidas aos cofres do PERMISSOR, em conta específica, previamente informada.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – O não cumprimento dos termos estabelecidos nesta cláusula incidirá em pagamento de multa e juros, na seguinte gradação: Multa de 2% (dois por cento), sobre

o valor do Contrato. Juros moratórios, fixados segundo a taxa que estiver em vigor para a mora do pagamento de impostos devidos à Fazenda Nacional.

GRUPOS - ENGENHARIA-OPERAÇÕES - #CPEUS - #CPEUS MINUTAS - MINUTA DE CPEU\_ADUTORA\_CAGECE proc 3861\_15-13  
4/7 1ª Via



**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES**  
**DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES**  
**SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO CEARÁ**

**CPEU nº 611/2018**

**PARÁGRAFO SEGUNDO** – O realinhamento do preço contratado ocorrerá após o decurso do prazo mínimo de 12 (doze) meses, contados da data da publicação no DOU e assim sucessivamente, até o encerramento em definitivo do respectivo Contrato de Permissão Especial de Uso, nos termos estabelecidos na Resolução nº 11 - CA/DNIT, de 27/03/2008.

**CLÁUSULA DÉCIMA - DO ACESSO** – Será permitido o acesso dos empregados e prepostos da PERMISSONÁRIA, devidamente identificados, aos locais de construção da adutora ao longo do trecho da rodovia federal, para inspeção, conservação, reparação ou execuções de modificações ou alterações, desde que não provoque interrupção no tráfego e no trânsito rodoviário.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – Havendo absoluta necessidade dessa medida, para executá-la a PERMISSONÁRIA fica obrigada a solicitar permissão prévia ao PERMISSOR, providenciando às suas expensas, a sinalização especial que se fizer necessária e ampla notificação ao público, utilizando inclusive, se for o caso, os meios de comunicação adequados.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** – Na hipótese da PERMISSONÁRIA terceirizar qualquer dos serviços referentes à instalação, conservação e a manutenção do sistema implantado, deverá fazê-lo por empresas especializadas, com formalização obrigatória e prévia ao PERMISSOR

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA** – O PERMISSOR compromete-se a colocar à disposição da PERMISSONÁRIA, quando existente, a documentação técnica do projeto do trecho da rodovia federal a ter sua faixa de domínio ocupada, necessária à elaboração de projeto específico.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – A PERMISSONÁRIA compromete-se a comunicar formalmente ao PERMISSOR, a data de término das obras/serviços.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** – A PERMISSONÁRIA encaminhará, no prazo máximo de 120 (cento e vinte) dias, após a conclusão das obras/serviços, o projeto final (“as built”), em meio digital (CAD) executável.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** – No caso de não cumprimento, pela PERMISSONÁRIA, do prazo fixado no parágrafo anterior, será aplicada a multa diária de R\$55,00 (cinquenta e cinco reais).

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA SEGURANÇA DO SISTEMA** – O PERMISSOR não se responsabilizará por danos causados à adutora implantado e demais instalações físicas da PERMISSONÁRIA. No entanto, utilizará supletivamente a sua estrutura organizacional, bem como atuará junto ao órgão ou instituição competente, no sentido de obter o apoio da Polícia Rodoviária Federal, objetivando a integridade do sistema implantado.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA SINALIZAÇÃO** – A PERMISSONÁRIA obriga-

se a instalar no trecho da rodovia federal objeto da presente Permissão Especial de Uso das Faixas de Domínio, placas informativas a respeito do sistema em instalação, atendidas as exigências técnicas e legais, de acordo com modelo padrão a ser fornecido pelo PERMISSOR.

GRUPOS - ENGENHARIA-OPERAÇÕES - #CPEUS - #CPEUS MINUTAS - MINUTA DE CPEU\_ADUTORA\_CAGECE proc 3861\_15-13  
5/7 1ª Via



**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES  
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO CEARÁ**

**CPEU nº 611/2018**

**CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DAS BENFEITORIAS** – Fica entendido que a realização de quaisquer benfeitorias nas faixas de domínio, por conta da PERMISSONÁRIA, ainda que com a permissão prévia do PERMISSOR, não dará nenhum direito à primeira a indenização das mesmas, ficando referidas benfeitorias fazendo parte integrante das faixas de domínio objeto da Permissão, por ocasião de suas restituições ao PERMISSOR.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DO PRAZO, DA VIGÊNCIA E DA EFICÁCIA**

- 1) **DO PRAZO** – O presente contrato terá a duração de 5 (cinco) anos consecutivos, e poderá ser prorrogado por iguais e sucessivos períodos, desde que haja interesse das partes.
- 2) **DA VIGÊNCIA** – Será considerada como data inicial para vigência do presente contrato, a data de sua publicação em extrato no DOU.
- 3) **DA EFICÁCIA** – O presente contrato terá eficácia a partir da data de sua publicação, em extrato, no Diário Oficial de União.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – Caberá à PERMISSONÁRIA o recolhimento junto a Tesouraria do PERMISSOR, do valor correspondente a publicação deste contrato, em extrato, no DOU.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** – Durante a vigência do contrato as partes se reservam ao direito de aditar o mesmo, visando suprir possíveis omissões e/ou aperfeiçoá-lo, por acordo.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA CONCESSÃO OU TRANSFERÊNCIA** – Na hipótese do PERMISSOR, no decorrer da vigência do presente contrato, vier a ceder ou transferir a terceiros a concessão da exploração das faixas de domínio referidas na CLÁUSULA PRIMEIRA, deverão permanecer assegurados à PERMISSONÁRIA todos os direitos e condições ajustados neste contrato.

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DA RESCISÃO** – A presente Permissão poderá ser rescindida pelo descumprimento de qualquer de suas cláusulas ou condições e obrigações pactuadas, pela superveniência de norma legal ou fato administrativo que a torne formal ou materialmente inexecutável, ou ainda, por ato unilateral das partes, mediante aviso prévio, por escrito, daquele que se desinteressar, com a antecedência mínima de 180 (cento e oitenta) dias consecutivos de prazo, durante o qual deverão ser restituídas as faixas de domínio, observado o disposto na CLÁUSULA TERCEIRA deste contrato.

**CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DOS DOCUMENTOS APLICÁVEIS** – Integram esta Permissão Especial de Uso da Faixa de Domínio a legislação vigente no âmbito do PERMISSOR e os documentos aplicáveis a seguir discriminados, de cujo inteiro teor as partes contratantes

declaram ter pleno conhecimento:

- Manual de Sinalização de Obras e Emergência em Rodovias – Publicação IPR 738, aprovado pela Diretoria Colegiada do DNIT, em 10/08/2010 – Processo Administrativo nº 50607.003252/2009-86;

GRUPOS - ENGENHARIA-OPERAÇÕES - #CPEUS - #CPEUS MINUTAS - MINUTA DE CPEU\_ADUTORA\_CAGECE proc 3861\_15-13  
6/7 1ª Via



**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES  
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO CEARÁ**

**CPEU nº 611/2018**

- Manual de Procedimentos para Permissão Especial de Uso das Faixas de Domínio de Rodovias Federais e Outros Bens Públicos sob Jurisdição do DNIT;
- Instrução de Serviço/DG nº 7, de 19/05/2008, publicada no DOU, de 20/05/2008, adutoras, tubulação de gás, oleodutos, esgotos e similares para fins de implantação de linha de recalque.

**CLÁUSULA DÉCIMA NONA** – A **PERMISSIONÁRIA** responderá permanentemente pela solidez e segurança da obra no que diz respeito à instalação, manutenção e principalmente quanto a segurança, com ações de prevenção e contenção de acidentes, assim como quanto aos materiais utilizados e em relação ao solo, responsabilidade essa que não se limita ao período de 5 (cinco) anos, a partir da data do término da mesma, como prevê o Artigo 618 do Novo Código Civil Brasileiro.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA - DO FORO** – As partes elegem o Foro da Justiça Federal de Sede da Superintendência, conforme § 2º do Artigo 55 da Lei nº. 8.666/93, para dirimir todas as questões e dúvidas oriundas deste instrumento. Os casos omissos serão resolvidos de comum acordo.

E por assim estarem acordes, as partes firmam o presente contrato em três vias de igual teor, por seus representantes, na presença das testemunhas abaixo nomeadas.

Fortaleza/CE, de de 2018.

**PERMISSOR**

**LÍRIS SILVEIRA CAMPELO CARNEIRO**  
Superintendente Regional do DNIT no Estado do Ceará

**PERMISSIONÁRIA**

**NEURISÂNGELO CAVALCANTE DE FREITAS**  
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ - CAGECE

**TESTEMUNHAS**

-----

-----

CPF:  
Processo nº 50603.003861/2015-13

CPF:

GRUPOS - ENGENHARIA-OPERAÇÕES - #CPEUS - #CPEUS MINUTAS – MINUTA DE CPEU\_ADUTORA\_CAGECE proc 3861\_15-13  
7/7 1ª Via

Processo nº 50603.003861/2015-13.



Documento assinado eletronicamente por **Neurisangelo Cavalcante de Freitas, Usuário Externo**, em 22/01/2019, às 09:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **José Teixeira Braga Neto, Superintendente Regional do Estado do Ceará-Substituto(a)**, em 22/01/2019, às 15:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.dnit.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.dnit.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2476355** e o código CRC **5B6CE8CF**.



**ART**

## 8 ART



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

ART OBRA / SERVIÇO -  
REGISTRO ANTES DO  
TÉRMINO DA  
OBRA/SERVIÇO  
Nº CE20170244045

INICIAL  
INDIVIDUAL

1. Responsável Técnico

SORAYA PEREIRA FRAGOSO

Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL

RNP: 160686390-8

2. Contratante

Contratante: CAGECE - CIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ

CPF/CNPJ: 07.040.108/0001-57

RUA DR. LAURO VIEIRA CHAVES 1030

Nº:

Complemento:

Bairro: AEROPORTO

Cidade: FORTALEZA

UF: CE

CEP: 60420280

País: Brasil

Telefone: 31011794

Email: gentil.maia@cagece.com.br

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 6.500,00

Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: CAGECE - CIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ

CPF/CNPJ: 07.040.108/0001-57

RUA DR. LAURO VIEIRA CHAVES 1030

Nº: 1030

Complemento:

Bairro: AEROPORTO

Cidade: FORTALEZA

UF: CE

CEP: 60420280

Telefone: 31011794

Email: gentil.maia@cagece.com.br

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

Data de Início: 30/10/2017

Previsão de término: 30/03/2018

Finalidade: Saneamento básico

4. Atividade Técnica

A1 - ATUACAO

Quantidade

Unidade

5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL ->  
TRANSPORTE -> #1361 - SINALIZAÇÃO VERTICAL

1,00

un

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

5. Observações

PROJETO DE SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA PARA EXECUÇÃO DA OBRA DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE RUSAS

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Fortaleza, 21 de setembro de 2017

Local

data

Soraya Pereira Fragoso

SORAYA PEREIRA FRAGOSO - CPF: 675.633.504-97

Engº Raul Tadeu de Arruda Leitão

Coord. de Projetos Técnicos

CAGECE - CIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ - CNPJ: 07.040.108/0001-57  
(PROJ) - CAGECE

9. Informações

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

\* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 81,53

Pago em: 20/09/2017

Nosso Número: 8212150897



## **Peças Gráficas**

## 9 PEÇAS GRÁFICAS

Relação de Plantas:

DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
01/11	01/01	Layout
07/11	01/01	Rede de Distribuição - RAP
09/11	01/01	Rede de Distribuição - REL



**LEGENDA**

- REDE PROJETADA
- - - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA PROJETADA
- - - EIXO DA RODOVA
- - - LIMITE DA FAIXA DE DOMÍNIO
- - - LIMITE DA FAIXA NÃO EDIFICÁVEL
- - - TELA TAPUME
- ÁREA DE MOVIMENTAÇÃO DE CAMINHÕES, CARGA E DESCARGA DE MATERIAIS DA OBRA



**LAYOUT**  
ESCALA 1:3.500

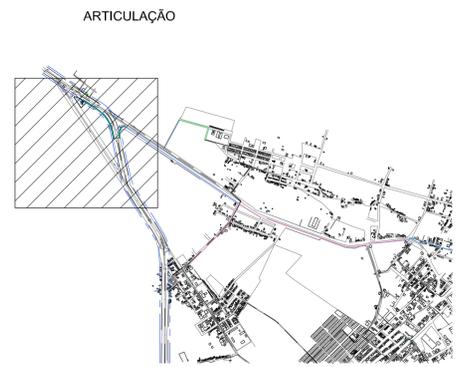
N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

 <b>Cagece</b>	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA	DESENHO 01/11	PRANCHAS Nº 01/01
	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE RUSSAS - CE <b>PROJETO DE SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA PARA OBRA DO SAA RUSSAS LAYOUT</b>		

GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARAÚJO LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR		
PROJETO:	ENGº SORAYA PEREIRA FRAGOSO	RNP 1.606.863.908	
DESENHO:	FRANCISCO ARQUIMEDES DA SILVA	ESCALA:	1:3.500
ARQUIVO:	01.SAA_Russas_Lay.dwg	DATA:	OUT/2017

N(Y)=9456650  
N(Y)=9456300  
N(Y)=9455950  
N(Y)=9455600  
N(Y)=9455250  
N(Y)=9454900

E(X)=610750  
E(X)=611000  
E(X)=611250  
E(X)=611500  
E(X)=611750  
E(X)=612000  
E(X)=612250



- LEGENDA**
- REDE PROJETADA
  - EIXO DA RODOVIA
  - LIMITE DA FAIXA DE DOMÍNIO
  - - - LIMITE DA FAIXA NÃO EDIFICÁVEL
  - TELA TAPUME
  - ÁREA DE MOVIMENTAÇÃO DE CAMINHÕES, CARGA E DESCARGA DE MATERIAS DA OBRA

N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

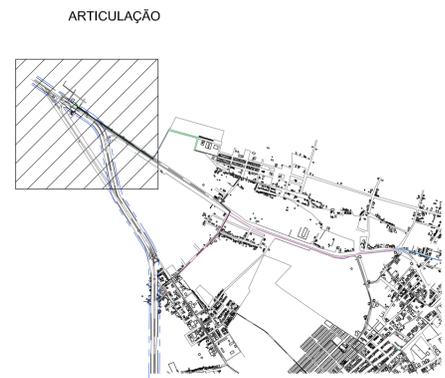
	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA	DESENHO 07/11	FRANCHA Nº 01/01
	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE RUSSAS - CE  PROJETO DE SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA PARA OBRA DO SAA RUSSAS REDE DE DISTRIBUIÇÃO - RAP		

GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARAÚJO LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR		
PROJETO:	ENGº SORAYA PEREIRA FRAGOSO	RNP 1.606.863.908	
DESENHO:	FRANCISCO ARQUIMEDES DA SILVA	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	07_SAA_Russas_RD_RAP_Sinalização.dwg	DATA:	OUT/2017

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO - RAP**  
 ESCALA 1:2000

N(Y)=9456600  
 N(Y)=9456400  
 N(Y)=9456200  
 N(Y)=9456000  
 N(Y)=9455800  
 N(Y)=9455600  
 E(X)=610800  
 E(X)=611000  
 E(X)=611200  
 E(X)=611400  
 E(X)=611600  
 E(X)=611800  
 E(X)=612000

N(Y)=9456800  
 N(Y)=9456600  
 N(Y)=9456400  
 N(Y)=9456200  
 N(Y)=9456000  
 N(Y)=9455800



**LEGENDA**

- EIXO DA RODOVIA
- LIMITE DA FAIXA DE DOMÍNIO
- LIMITE DA FAIXA NÃO EDIFICÁVEL
- TELA TAPUME
- ÁREA DE MOVIMENTAÇÃO DE CAMINHÕES, CARGA E DESCARGA DE MATERIAS DA OBRA

N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA	DESENHO 09/11	FRANCHA Nº 01/01
	<b>SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE RUSSAS - CE</b>  <b>PROJETO DE SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA PARA OBRA DO SAA RUSSAS REDE DE DISTRIBUIÇÃO - REL</b>		

GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARAÚJO LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR		
PROJETO:	ENGº SORAYA PEREIRA FRAGOSO	RNP 1.606.863.908	
DESENHO:	FRANCISCO ARQUIMEDES DA SILVA		ESCALA: INDICADA
ARQUIVO:	09_SAA_Russas_RD_REL_Sinalização.dwg		DATA: OUT/2017

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO - REL**  
 ESCALA 1:2000

E(X)=610500      E(X)=611000      E(X)=611200      E(X)=611400      E(X)=611600      E(X)=611800      E(X)=612000