



ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

**CONCORRÊNCIA Nº 003/2023**  
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 118/2023

**ANEXO XIII**

**PROJETO BÁSICO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

Estudo Técnico Preliminar 02/2023

Janeiro de 2023

### 1. Título da demanda

Contratação de empresa especializada em engenharia civil para execução dos projetos de infraestrutura, canalização do Riacho da Lama (Córrego do Santa Rosa) e consequente incremento da construção civil de áreas adjacentes.

### 2. Objetivo da contratação

Execução dos serviços preliminares de administração de obra; construção civil; terraplanagem; pavimentação; canais em alvenaria; drenagem e rede coletora de esgoto sanitário do Riacho da Lama (Córrego do Santa Rosa) e consequente incremento da construção civil de áreas adjacentes.

Para tanto, detalha-se abaixo as ações a serem realizadas.

#### 2.1. Serviços de Pré-Obra

As ações a serem realizadas nesta etapa estão definidas, segundo memorial descritivo, como: Serviços de remoção e demolição; e instalação de canteiro de obras.

#### 2.2. Serviços de administração e acompanhamento da obra

As ações a serem realizadas nesta etapa estão definidas, segundo memorial descritivo, como: Administração da obra.

#### 2.3. Construção Civil

As ações a serem realizadas nesta etapa estão definidas, segundo memorial descritivo, como: limpeza do terreno; locação de obra; escavação; aterro; concreto simples e ciclópico; e concreto armado

#### 2.4. Terraplanagem

As ações a serem realizadas nesta etapa estão definidas, segundo memorial descritivo, como: Acompanhamento topográfico; limpeza mecanizada do terreno; carga e descarga de solo em caminhão basculante; transporte de material de Bota Fora em vias pavimentadas - DMT = 6km; espalhamento mecanizado de aterro de 1º categoria; e compactação mecanizada de material de 1º categoria a 100% do proctor normal





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

**2.5. Pavimentação**

As ações a serem realizadas nesta etapa estão definidas, segundo memorial descritivo, como: Regularização e compactação mecanizada do sub leito e meio fio em guia de concreto pré-moldado.

**2.6. Canais em Alvenaria**

As ações a serem realizadas nesta etapa estão definidas, segundo memorial descritivo, como: Locação e nivelamento da rede; desmatamento, destocamento e limpeza; bota fora de material; escavações; escoramento; sinalização; travessia para pedestre; sinalização; colchão de areia; cortina drenante em areia; cortina drenante em brita 25; impermeabilização da cortina drenante; esgotamento de valas; drenos; alvenaria em concreto ciclópico; revestimento; aterro; enscadeiras; e lajes em concreto armado.

**2.7. Drenagem**

As ações a serem realizadas nesta etapa estão definidas, segundo memorial descritivo, como: Locação e nivelamento da rede; escavações; escoramento; esgotamento de valas; assentamento da tubulação; ensaio de estanqueidade; reaterro de valas; caixas coletoras e bocas de lobo; e tubos de concreto.

**2.8. Rede coletora de esgotamento sanitário**

As ações a serem realizadas nesta etapa estão definidas no memorial descritivo do projeto e seguirão, estritamente, as especificações técnicas estabelecidas nas seguintes notas normativas: NBR 6949.

**3. Justificativa da contratação**

**3.1. Cenário atual**

O município de Campina Grande apresenta-se como uma cidade de grande dinamismo econômico para o estado da Paraíba, sendo também uma cidade polo para municípios de estados vizinhos (Rio Grande do Norte e Pernambuco). Segundo dados do IBGE<sup>1</sup>, o PIB do município corresponde a aproximadamente 15% do PIB Paraibano, sendo, portanto, o segundo maior do estado.

A dinâmica populacional da cidade merece destaque, uma vez que apresenta uma quantidade estimada de aproximadamente 414 mil habitantes<sup>2</sup>, além de receber

<sup>1</sup> <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/campina-grande/pesquisa/38/46996?localidade1=25&localidade2=250750&indicador=46997>

<sup>2</sup> <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pb/campina-grande.html>





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

diariamente, segundo Santos (2020), milhares de pessoas vindas de todo o complexo da borborema e cidades circunvizinhas, buscando trabalho, consumo de bens comerciais, atendimento médico, educação, serviços bancários, dentre outros.

Nesse contexto, o município de Campina Grande apresenta um ritmo acelerado de expansão territorial e socioeconômica, surgindo então a necessidade do desenvolvimento e execução de projetos de saneamento básico e de mobilidade urbana que concedam melhor qualidade de vida, condições dignas de existência e de habitação além de facilidade de acesso às grandes artérias de circulação da cidade. Com o nascimento de novos bairros e novas áreas residenciais é de extrema importância que sejam executadas obras que assegurem o acesso da população local à requisitos básicos de existência como saneamento básico, conferindo assim, melhores condições de saúde, bem-estar e qualidade de vida.

### 3.2. *Necessidades da demanda*

Apresenta-se abaixo a lista de necessidades que emergem da contextualização e consolidam a justificativa do projeto.

**Necessidade 1:** Necessidade técnica e legal da execução dos serviços de Remoção e demolição das interferências pré-existentes no local de execução, bem como a instalação do canteiro de obras, contemplando prédio da administração; salas técnicas; refeitórios; e Alojamentos.

**Necessidade 2:** Necessidade técnica e legal da execução dos serviços especializados de administração e acompanhamento das obras a fim de garantir a execução ótima de todos os demais serviços que envolvem a plena realização do objeto.

**Necessidade 3:** Necessidade técnica e legal da execução dos serviços de terraplanagem contemplando os serviços de acompanhamento topográfico para locação de obra; limpeza mecanizada do terreno; carga e descarga de solo em caminhão basculante; transporte de material de bota fora em vias pavimentadas - DMT - 6km; espalhamento mecanizado de aterro de 1º categoria; e compactação mecanizada de material de 1º categoria a 100% do proctor normal.

**Necessidade 4:** Necessidade técnica e legal da execução dos serviços de pavimentação contemplando os serviços de regularização e compactação mecanizada do subleito e instalação do meio fio (guia) em concreto pré moldado.

**Necessidade 5:** Necessidade técnica e legal da execução dos serviços de construção de canais em alvenaria contemplando os serviços de locação e

- SANTOS, Vanessa dos. MIGRAÇÃO PENDULAR ENTRE AS CIDADES DE ESPERANÇA-PB E CAMPINA GRANDE-PB NO ANO DE 2020. 2020. 38 f. TCC (Graduação) - Curso de Geografia, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande - PB, 2020.





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

nivelamento da rede; desmatamento, destocamento e limpeza; bota fora de material; escavações; classificação do material escavado; escoramento; construção de travessias para pedestre; instalação de sinalização, construção do colchão de areia; construção da cortina drenante em areia; construção da cortina drenante em brita 25; impermeabilização da cortina drenante; esgotamento de valas; instalação de drenos; alvenaria em concreto ciclópico; revestimento; aterro; instalação de ensecadeiras; e construção de lajes em concreto armado.

**Necessidade 6:** Necessidade técnica e legal da execução dos serviços de drenagem contemplando os serviços de locação e nivelamento da rede; escavações; escoramento; esgotamento de valas; assentamento da tubulação; ensaios de estanqueidade; reaterro de valas; construção e/ou instalação de caixas coletoras e bocas de lobo; e construção e/ou instalação de tubos de concreto.

**Necessidade 7:** Necessidade técnica e legal da execução dos projetos da rede coletora de esgoto sanitário.

#### 4. Área requisitante

Secretaria de Obras da Prefeitura Municipal de Campina Grande (SECOB).

#### 5. Descrição dos requisitos da contratação

Quadro 1: Necessidades e Requisitos

Necessidades	Especificações
1	<p><b>Remoção e demolição das interferências pré-existentes no local de execução:</b> A execução das remoções e demolições deverão obedecer rigorosamente ao disposto na NB-18, Item 18.1, aprovado pela portaria de 8.6.78, NBR 5689/77. Todo refugo de obra como entulho, resto de alvenaria, madeira, gesso, deverão ser separados e encaminhados a local próprio de descarte conforme norma vigente dos órgãos de gestão meio ambiente, e conforme especificado no projeto básico de engenharia.</p> <p><b>Instalação do canteiro de obras:</b> Construção das instalações provisórias do canteiro de obra contemplando: tapumes, barracão, escritório local, inclusive destinado à fiscalização, sanitário, água e energia elétrica, provisórios. Além do fornecimento de ferramentas, máquinas, material e aparelhamento adequados necessários para execução dos serviços. Obedecendo as normas regulamentadoras como NR's aprovadas pela portaria nº 3.214 do Ministério do Trabalho e Associação Brasileira de Normas Técnicas — ABNT e às normas das concessionárias locais.</p>
2	<p><b>Administração e acompanhamento da obra:</b> Manutenção de um preposto na direção da obra com conhecimentos técnicos que permitam a execução de todos serviços especificados no estudo técnico preliminar e no projeto básico de engenharia e seus anexos, além dos demais</p>





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

	<p>elementos necessários para administração da obra como, almoxarife, apontador, vigia e etc. Devendo ser a mão-de-obra empregada, nos casos necessários, especializada, exigindo-se a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI), requeridos para especificidade de cada função, juntamente com os crachás dos trabalhadores relacionados à obra.</p>
<b>3</b>	<p><b>Acompanhamento topográfico (Locação da obra):</b> Alinhamento de pontos característicos assinalados no terreno, por meio de marcos alinhados com equipamento adequado de topografia, através de medidas tomadas com trena de aço e devidamente amarrados a pontos permanentes. O nivelamento deverá ser executado por topógrafo, tomando-se a referência de nível do projeto. O alinhamento deverá ser distribuído a cada 20,00m máximo e em distâncias menores quando houver pontos especiais, permitindo verificação de todas as cotas.</p>
	<p><b>Limpeza mecanizada do terreno:</b> Remoção de toda a camada superficial de vegetação, solo orgânico e de materiais depositados na área de influência da obra.</p>
	<p><b>Carga e descarga de solo em caminhão basculante:</b> Carregamento de material de qualquer categoria, em caminhões basculantes ou em outros equipamentos transportadores, com auxílio de pás carregadeiras e/ou escavadeiras.</p>
	<p><b>Transporte de material de Bota Fora em vias pavimentadas - DMT = 6km:</b> Transporte em caminhões basculantes para materiais de volume facilmente determinado, executado por profissionais habilitados e com experiência comprovada, sendo vetada a contratação de profissionais sem a devida documentação e carteira nacional de habilitação, classificada em categoria específica.</p>
	<p><b>Espalhamento mecanizado de aterro de 1ª categoria:</b> espalhamento de material, proveniente de corte, com trator de esteira em camadas de 20cm para posterior etapa de compactação de aterros, observando-se a necessidade de remoção de materiais orgânicos presente no solo depositado.</p>
<b>4</b>	<p><b>Compactação mecanizada de material de 1ª categoria a 100% do proctor normal:</b> Redução do índice de vazios, manual ou mecanicamente, do material de aterro ou reaterro, até comprimento de 100% do P.N, em camadas iguais e não superiores a 20cm, utilizando-se de equipamentos específicos atendendo às necessidades locais de produtividade, podendo ser empregados rolos lisos, pé-de-carneiro vibratório, arados, grade de disco, caminhões pipa, etc.</p>
	<p><b>Regularização e compactação mecanizada do subleito:</b> Realização de cortes e aterros de até 20cm para obtenção de um leito conformado para recebimento de pavimentação, com execução prévia e isolada da construção de outra camada do pavimento; sendo vedada a execução destes serviços em dias de chuvosos.</p>
<b>5</b>	<p><b>Meio fio (guia) de concreto pré-moldado:</b> Com dimensões de 0,15 x 0,12 x 0,30 x 1,00 m, os meios-fios (guias) deverão ser fabricados em concreto pré-moldados. Para o assentamento obedecendo as orientações do projeto, de maneira que se obtenha perfeito alinhamento e pro da face externa, deixando-se juntas entre elas, que serão preenchidas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.</p>
<b>5</b>	<p><b>Locação e nivelamento da rede:</b> O nivelamento será geométrico e é obrigatório contranivelamento passando pelos mesmos pontos. Seguindo especificações do item 5.1 da ABNT NBR 12237/1980.</p>

Assinado por 1 pessoa: OMB MACHADO  
 Para verificar a validade das assinaturas, clique aqui: <https://portaltransparencia.org.br>

SAD  
000521





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

	<p><b>Desmatamento, destocamento e limpeza:</b> Os serviços deverão ser executados mecanicamente, com equipamento adequado e dimensionado para as demandas específicas, tais como: tratores, niveladoras, escavadeiras, etc. A faixa para limpeza deverá abranger não somente a área destinada a construção do canal como também a área reservada para os aterros laterais, e principalmente o terceiro trecho onde o terreno é de difícil acesso.</p>
	<p><b>Bota Fora de material:</b> Todo o material resultado da limpeza e/ou escavações necessárias serão transportados em caminhões caçambas até o local indicado pela fiscalização. A carga deverá ser feita mecanicamente.</p>
	<p><b>Escavações:</b> O processo a ser adotado na escavação dependerá da natureza do terreno, sua topografia e volume a recuperar, visando sempre o máximo de rendimento e economia. Na maioria das vezes os canais são executados em talvegues ou riachos naturais. Dessa forma é necessário que se faça o desvio das águas, ou por meio de escavações laterais ou através de ensecadeiras. As escavações em rocha deverão ser executadas por pessoas habilitadas e principalmente quando houver necessidade de uso de explosivos.</p>
	<p><b>Escoramento:</b> O escoramento do terreno deverá ser feito com pranchas de madeira e sarrafos nos trechos onde o terreno apresentar pouca estabilidade, com o objetivo de evitar desmoronamento da lateral da vala.</p>
	<p><b>Travessia para pedestre:</b> Nos locais indicados pela fiscalização deverão ser construídas passarelas em madeira com largura mínima de 2,50m dotadas de guarda-corpo, com extensão igual à largura da vala, acrescida de 1,00m para cada lado (apoio).</p>
	<p><b>Sinalização:</b> A sinalização será implantada nos locais de maior movimento de pessoas e veículos, feitas com sarrafos de madeira, fitas, baldes de plástico iluminados com lâmpadas incandescentes e cavaletes de madeira ou ferro.</p>
	<p><b>Colchão de areia:</b> Ao longo de todo o trecho do canal será executada uma base em areia grossa com espessura de 30,00 cm como indicado no projeto. O material deverá ser espalhado manualmente e adensado com água.</p>
	<p><b>Cortina drenante em areia:</b> Será executada, ao longo de todo o canal, e de acordo com detalhe no projeto, cortina drenante com areia grossa lavada, com 1,00m x 0,20m.</p>
	<p><b>Cortina drenante em brita 25:</b> Será executada, ao longo de todo o canal, e de acordo com detalhe no projeto, cortina drenante com brita 25mm, com 1,00m x 0,20m.</p>
	<p><b>Impermeabilização da cortina drenante:</b> Será executada, ao longo de todo o canal, e de acordo com detalhe no projeto, uma impermeabilização da cortina drenante com manta geotêxtil - bidim com 1,00m.</p>
	<p><b>Esgotamento de valas:</b> Os serviços de esgotamento de valas deverão ser executados com auxílio de motor bomba.</p>
	<p><b>Drenos:</b> Em todo o trecho do canal deverão ser colocados drenos com tubos de PVC 75mm nas paredes e fundo, dotados de manta de bidim. Os drenos do fundo e paredes do canal serão preenchidos com brita 25.</p>
	<p><b>Alvenaria em concreto ciclópico:</b> O traço deverá ser feito acrescido de rochas graníticas e deverá alcançar resistência de 15 MPa. Devendo ser colocadas juntas de madeira a cada 20,00m de canal.</p>

Assinado por JOÃO MACHADO  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cnpj.com.br/pt/assinaturas

SAD  
000522

D  
2



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

	<p><b>Aterro:</b> Após a execução das paredes do canal, deverão ser executados os aterros com material reaproveitado ou de jazida. O aterro será compactado mecanicamente em camadas de no máximo 30 cm.</p>
	<p><b>Ensecadeiras:</b> Nos trechos onde houver necessidade deverão ser colocadas em cadeiras confeccionadas com sacos de areia, colocados em fiadas sobrepostas, com altura determinada pelo volume de água a ser desviado.</p>
	<p><b>Lajes em concreto armado:</b> Nos locais indicados no projeto deveriam ser executados lajes em concreto armado, obedecendo rigorosamente ao descrito na planta e a NBR-6118 com destaque para os serviços de escoramento, lançamento, traço, cura, posicionamento da armação, formas e tempo de desforma.</p>
6	<p><b>Locação e nivelamento de rede:</b> No nivelamento será geométrico e é obrigatório contranivelamento passando pelos mesmos pontos. Verificar o que manda o item 5.1 da NBR 37/1980.</p> <p><b>Escavações:</b> As valas somente poderão ser abertas quando forem confirmadas as posições de outras obras subterrâneas e os materiais para execução da rede estiverem no canteiro de obra. As valas que receberão os coletores serão escavadas segundo a linha de eixo e as cotas do projeto. Devem ser abertas no sentido de jusante para montante a partir dos pontos de lançamento. As escavações poderão ser feitas manualmente ou com equipamento apropriado. A largura da vala deverá obedecer o seguinte critério: Profundidade até 1,50m largura mínima de 0,80m; Profundidade entre 1,50m e 2,50m largura mínima de 1,20m; Profundidade entre 2,50m e 3,50m largura mínima de 1,60m; Profundidade entre 3,50m e 4,50 m largura mínima de 1,80m. As cavas para os pólos de visita terão dimensões internas livres, no mínimo, igual à medida externa da câmara de trabalho acrescida de 0,60 m. Deve-se executar um perfeito nivelamento do fundo da vala, de modo a evitar consumo exagerado do colchão de areia e que permita o tubo ficar bem apoiado. Qualquer excesso de escavação ou depressão no fundo da vala deverá ser preenchido com material granular. O material escavado será depositado sempre que possível de um só lado da vala, afastado de 1,0 m do bordo da escavação. As escavações em rocha deverão ser executadas por pessoas capacitadas, principalmente quando houver necessidade de uso de explosivos. Todas as medidas de segurança deveriam ser adotadas para evitar acidentes, tanto de operários como de terceiros. A profundidade das valas deverão obedecer rigorosamente aos valores indicados no projeto. As paredes das valas deverão ser tanto quanto possível vertical, em toda a profundidade. Em terrenos frouxos, onde for difícil manter a verticalidade ou a estabilidade da vala, deverá ser feito escoramento utilizando tábuas de pinho de 20 com 30 cm de largura, 2,5 cm de espessura, não aparelhadas, longarinas de peroba, de 6 cm por 15 cm de serão estroncas de eucalipto ou outra madeira resistente. Para o caso de valas muito profundas a fiscalização poderá determinar escoramento mais reforçado do que o acima descrito.</p> <p><b>Escoramento:</b> O escoramento poderá ser contínuo ou desconhecido dependendo das condições locais. Entende-se por escoramento contínuo aquele que, em 1m<sup>2</sup> de parede de vala, utiliza 1m<sup>2</sup> de tábua, 1,10 m de longarina de peroba e uma estronca de eucalipto.</p> <p><b>Esgotamento de valas:</b> Em terrenos encharcados, com drenagem de água para o interior da vala, ou em locais sujeitos a infiltração ou entrada direta de água de superfície, deverá manter uma ou via bombas de esgotamento de tipo e capacidade apropriada.</p>

Assinado por 1 pessoa: JOÃO MACHADO. Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://app.cnpj.br/assinaturas/verificacao/6889-0709-1-BB3-4DB3

SAD  
000523





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

	<p><b>Assentamento da tubulação:</b> As tubulações só poderão ser assentadas, depois de feitas as necessárias regularizações dos fundos da vala. As tubulações devem repousar sobre o colchão de areia de no mínimo 15,00 cm de espessura. O assentamento da tubula deverá ser feito de modo que as bolsas dos tubos fiquem voltadas para montante, ou seja, contra o sentido de escoamento do líquido. As juntas dos tubos serão fechadas com argamassa de cimento e areia no no traço 1:3. O emprego de outro material para a confecção das juntas depende de autorização prévia da Fiscalização. Ao final de cada dia de trabalho, deverá ser providenciado o fechamento da extremidade por um processo qualquer que impeça a entrada de água de precipitação no de escoamento local e a introdução de corpos estranhos.</p> <p><b>Ensaio de estanqueidade:</b> Após o assentamento e completo envolvimento da tubulação, antes do reaterro das valas, deverá ser providenciado o ensaio de estanqueidade das juntas mediante teste hidrostático adequado, devidamente acompanhado pela Fiscalização. Qualquer tubo ou conexão que apresentar vazamento deverá ser substituído após o ensaio.</p> <p><b>Reaterro de valas:</b> Após o envolvimento de tubulação com material arenoso, conforme especificado anteriormente, o restante da vala será preenchido com aterro cuidadosamente selecionado, isento de pedras e corpos estranhos, podendo-se usar para tal, o próprio material de escavação desde que o mesmo apresente as condições exigidas. Caso este material não satisfaça as exigências, o reaterro poderá ser feito com material selecionado proveniente da jazida. As primeiras camadas de aterro deverão ser apiloadas manualmente com espessuras no máximo 20,00 cm. As mais afastadas da tubula ao poderão ser compactadas mecanicamente. Concluído o enchimento, deverá ser providenciada pela executora dentro de três dias, inundação da vala. Verificando-se abatimento da vala, deverá ser introduzido novo material de enchimento. Se, dentro do prazo de observação da obra, ocorrerem novos recalques na vala com deslocamento de pavimentos ou passeios, deverá-se providenciar, a reparação que couber.</p> <p><b>Caixas coletoras e bocas de lobo:</b> As caixas coletoras principais foram executadas em alvenaria de tijolo manual de 1 vez, assentes com argamassa de cimento e massagem, no traço 1:6. Deverá ser feita fundação em pedra argamassada sob as paredes, e concreto staples no trapo 1:4:6 no fundo da caixa. As paredes deverão ser revestidas com argamassa de cimento e areia fina no traço 1:4 precedidas de chapisco. A tampa da caixa deverá ser em concreto armado com sobre tampa também em concreto armado. As caixas coletoras tipo boca de lobo com grelha serão executadas de acordo com detalhe na planta. Serão instaladas caixas coletoras nos seguintes locais: nas extremidades de cada trecho; os pontos de junção dos coletores; em todos os pontos de mudança de direção; em todos os pontos de mudança de declividade. As dimensões das caixas estão detalhadas de acordo com a tubulação que elas receberão conforme projeto.</p> <p><b>Tubos de concreto:</b> Deverão ser utilizados tubos de concreto simples ou armado macho/fêmea conforme a necessidade e indicação do projeto, dos tipos: CS ou CA-1. A tubulação de saída das bocas de lobo para as caixas coletoras, serão em tubos de concreto simples com diâmetro indicado no projeto.</p>
7	<p><b>Escavação:</b> As valas que receberão os coletores serão escavadas segundo a linha de projeto, sendo respeitados o alinhamento e as cotas indicadas no projeto. As valas devem ser abertas no sentido de jusante para montante, a partir dos pontos de lançamento ou de pontos onde não for viável o uso de galerias pluviais para o seu esgotamento por gravidade, caso ocorra presença de água durante a escavação. A escavação poderá ser feita manualmente ou com equipamentos.</p>

SAD  
000524

Assinado por: J. J. MACIEL  
Para verificar a autenticidade do documento, acesse: <http://www.campinagrande.pb.gov.br>







**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

mecanicamente, de sorte a adquirir uma compactação aproximadamente igual a do solo adjacente.

**Poços de visita:** Serão construídos poços de visita nas posições indicadas no projeto, de conformidade com a NBR 9649.

**Ensaio de estanqueidade:** Assentada a tubulação e completado o envolvimento lateral, antes, porém do preenchimento da vala, deve ser providenciado o ensaio de estanqueidade das juntas, mediante teste hidrostático. As verificações de estanqueidade devem ser feitas de preferência entre dois poços de visita consecutivos. Os testes são executados com água após o fechamento das extremidades de jusante do trecho e as derivações dos ramais de ligação dos prédios. Enche-se o coletor através do PV de montante, procurando-se eliminar todo ar da tubulação e elevar a água até a borda superior do PV. Apesar de não desejável, entretanto a exclusivo critério da Fiscalização, o teste hidrostático pode ser substituído por prova de fumaça, devendo nesse caso, as juntas estarem totalmente descobertas. As juntas que apresentarem vazamento deverão ser refeitas.

## 6. Descrição da solução

### 6.1. Análise da solução

A solução consiste na plena execução dos serviços de terraplenagem, administração de obra; construção civil; terraplanagem; pavimentação; canais em alvenaria; drenagem e rede coletora de esgoto sanitário do Riacho da Lama (Córrego do Santa Rosa) e conseqüente incremento de áreas adjacentes assegurando acesso à saneamento básico e a mobilidade urbana aos residentes da região conferindo assim acesso à condições básicas de existência como saneamento básico, e possibilidade de acesso a serviços públicos essenciais como coleta de resíduos, iluminação pública, transporte público, segurança, dentre outros.

A solução requer a contratação de empresa que detenha qualidades e especificações técnicas de alto padrão a fim de que sejam ofertadas à Prefeitura Municipal de Campina Grande a execução dos projetos cumprindo requisitos de segurança e durabilidade, permitindo o cumprimento dos objetivos da SECOB.

### 6.2. Viabilidade da solução

Ao tratar-se da execução de obras públicas é imprescindível que fatores como segurança e durabilidade sejam seguidos estritamente. No caso específico de projetos de mobilidade urbana e construção de vias públicas é de suma importância que critérios tais como terraplanagem, pavimentação, escoamento, acessibilidade e sinalização sejam executados de forma exemplar a fim de proporcionar o usufruto pleno do projeto executado por parte dos cidadãos.

Para tanto o estrito cumprimento, e conseqüente viabilidade das soluções estabelecidas no projeto básico e documentos anexos a este processo, é de suma importância que sejam seguidos os critérios de capacidade técnica e





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

socioeconômica, que atestem aptidão, por parte da empresa contratada, e comprovem experiência para o bom desenvolvimento dos serviços solicitados.

**6.3. Critérios básicos para a solução**

O critério fundamental da solução apresentada para este projeto consiste na execução plena dos projetos de terraplenagem, pavimentação e drenagem adotando devido cumprimento das normas técnicas estipuladas para execução dos projetos desta qualidade, como especifica o DNIT, considerando itens especificados e o cumprimento das normativas técnicas estabelecidas no memorial descritivo, no projeto básico e seus anexos, além de seu respectivo contrato.

**7. Estimativa das quantidades da contratação**

As estimativas estão descritas no Memorial descritivo e no Projeto Básico de Engenharia.

**8. Estimativa do valor da contratação**

Valor Global estimado de R\$ 4.537.318,23 (quatro milhões, quinhentos e trinta e sete mil, trezentos e dezoito reais e vinte e três centavos).

**9. Justificativa para o parcelamento (ou não) da contratação**

Por tratar-se de serviços de execução de projetos de engenharia, não existe a necessidade da execução do parcelamento da contratação, sendo preferível que o objeto seja entregue em sua totalidade.

**10. Contratações correlatas**

Os critérios de aceitabilidade de contratações correlatas encontram-se especificadas no projeto básico.

**11. Alinhamento entre a contratação e o planejamento**

A execução dos serviços de terraplanagem, pavimentação e drenagem é imprescindível para o pleno cumprimento das funções da Secretaria de Obras da Prefeitura Municipal de Campina Grande, já que através de sua execução torna-se possível o cumprimento das agendas de crescimento, acessibilidade e mobilidade urbana, sendo estas imprescindíveis para o desenvolvimento do município.

**12. Resultados esperados**

Assinado por 1 pessoa: JOAB MACHADO  
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://campinagrande.1doc.com.br/verificacaob6889-05D9-ABBA-6DB3> e informe o código 6889-05D9-ABBA-6DB3





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

Espera-se, portanto, que a contratada cumpra com os termos e cláusulas deste processo licitatório e possa, entregar ao fim do projeto, um produto que atenda todas as necessidades da população local e que preencha as lacunas provenientes das demandas cujo projeto objetivou solucionar.

### 13. Possíveis impactos ambientais

Considerando a complexidade e as características do projeto em questão, é possível elencar três modalidades de impactos ambientais:

- 13.1. Desmatamento: A execução de projetos voltados a pavimentação de córregos e áreas adjacentes por vezes requer a abertura de áreas extensas para que possam ser executados os serviços, de modo que é possível que haja a necessidade da retirada de Árvores e vegetações que eventualmente venham a dificultar a execução dos serviços.
- 13.2. Geração de resíduos: Definidos como materiais "provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha" (Resolução CONAMA n° 307/2002, art. 2°, inciso I), sendo definidos em 4 classes, as quais: Classe A - são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados; Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações; Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação; Classe D - são resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.
- 13.3. Acessibilidade: Acessibilidade é um atributo essencial do ambiente que garante a melhoria da qualidade de vida das pessoas. Deve estar presente nos espaços, no meio físico, no transporte, na informação e comunicação, inclusive nos sistemas e tecnologias da informação e comunicação, bem como em outros serviços e instalações abertos ao público ou de uso público, tanto na cidade como no campo.<sup>3</sup> Na fase de planejamento do projeto, devem ser assegurados quesitos de acessibilidade que permitam o pleno usufruto da obra por todos os cidadãos.





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

Para mitigar tais impactos são apresentadas soluções e recomendações no Projeto base e documentos anexos, sendo possível contemplar soluções construídas ao longo da execução do projeto.

*Campina Grande - PB, ..... de ..... de .....*

**JOAB KLEBER LUCENA MACHADO**  
**SECRETÁRIO DE OBRAS**

<sup>3</sup> <http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/>

Assinado por 1 pessoa: JOAB MACHADO  
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://campinagrande.1doc.com.br/verificacaov68889-05D9-ABBA-6DB3> e informe o código 68889-05D9-ABBA-6DB3





ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE  
SECRETARIA DE OBRAS

**PROJETO BÁSICO**

**1. OBJETO**

- 1.1. Contratação de empresa especializada na área de engenharia civil para execução dos projetos de infraestrutura, canalização do Riacho da Lama (Córrego do Santa Rosa) e conseqüente incremento da construção civil das áreas adjacentes.
- 1.2. O objeto da licitação tem a natureza de obra comum de engenharia.
- 1.3. Os quantitativos e respectivos códigos dos itens são discriminados no anexo do Projeto Básico.
- 1.4. A presente contratação adotará como regime de execução a Empreitada por Preço Unitário, tipo menor preço.
- 1.5. O prazo de vigência do contrato é de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado por interesse das partes até o limite de 60 (sessenta) meses, com base no artigo 57, II, da Lei 8.666, de 1993.
- 1.6. O prazo de execução é de 360 (trezentos e sessenta) dias corridos.

**2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO**

- 2.1. A Justificativa e objetivo da contratação encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Projeto Básico.

**3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO:**

- 3.1. A descrição da solução como um todo, encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Projeto Básico.

**4. DA CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO E FORMA DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

- 4.1. Trata-se de uma obra comum de engenharia, a ser contratada mediante licitação, na modalidade concorrência, tipo menor preço.
- 4.2. A execução do contrato não gerará vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize personalidade e subordinação direta.

**5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

- 5.1. Conforme Estudos Preliminares, os requisitos da contratação abrangem o seguinte:
  - 5.1.1. Habilitação jurídica, de regularidade fiscal e trabalhista;
  - 5.1.2. Os critérios de qualificação técnica a serem atendidos pelo fornecedor serão:
    - 5.1.2.1. Declaração de capacidade técnica com comprovação de aptidão para execução de serviços especializados objeto deste projeto básico;





**ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE  
SECRETARIA DE OBRAS**

- 5.1.2.2.** Declaração de comprovação de capacidade socioeconômica para a prestação dos serviços em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação, ou com o item pertinente.
- 5.1.2.3.** Acervo técnico como comprovação da experiência na prestação dos serviços especificados neste projeto básico.
- 5.1.2.3.1.** Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente;
- 5.1.2.3.2.** *Somente serão aceitos atestados expedidos após a conclusão do contrato ou se decorrido, pelo menos, um ano do início de sua execução, exceto se firmado para ser executado em prazo inferior, conforme item 10.8 do Anexo VII-A da IN SEGES/MP n. 5, de 2017.*
- 5.1.2.3.3.** O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados apresentados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foram prestados os serviços, consoante o disposto no item 10.10 do Anexo VII-A da IN SEGES/MP n. 5/2017.

**5.2.** Além dos pontos acima, o adjudicatário deverá apresentar declaração de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço como requisito para celebração do contrato.

**6. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE**

**6.1.** Os critérios de sustentabilidade são aqueles previstos nas especificações do objeto e/ou obrigações da contratada e/ou no edital como requisito previsto em lei especial.

**7. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO**

**7.1.** A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

Descrição da Fase	%
SERVIÇOS PRELIMINARES	0,39
ESCAVAÇÕES	8,84
ESCORAMENTO	1,61
SINALIZAÇÃO	0,43
COLCHÃO DE AREIA.	2,22
ESGOTAMENTO DE VALAS	0,08





ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE  
SECRETARIA DE OBRAS

CONCRETO CICLÓPICO	29,81
DRENOS EM TUBO DE PVC DN = 75 MM	0,77
MANTA GEOTEXTIL - BIDIM	0,16
REVESTIMENTO	0,00
FORMA DE MADEIRA PAREDES DO CANAL	7,69
ATERRO	2,56
CORTINA DRENANTE	1,24
TUBO DE CONCRETO CA-1 DN = 800 MM, COLETOR ÁGUA	0,23
MOMENTO EXTRAORDINÁRIO DE TRANSPORTE	12,12
ENSCADEIRA COM SACOS DE AREIA	0,03
REMOÇÃO E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	0,59
LAJES DE CONCRETO ARMADO FCK 25 Mpa PARA COBERTURA	7,99
LIMPEZA FINAL DA OBRA ( CANAL )	0,40
INTERFERÊNCIAS E REMOÇÕES	1,61
REMANEJAMENTO DA REDE DE ÁGUA	1,07
REMANEJAMENTO DA REDE DE ESGOTO	1,35
REMANEJAMENTO DA REDE DE DRENAGEM	4,84
ENVELOPAMENTO DA REDE DE GÁS	0,02
REMOÇÃO E EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO	0,88
CANTEIRO DE OBRA	4,75
MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO	0,25
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	8,08

Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União  
Edital modelo para Concorrência: obra/serviço comum de engenharia  
Atualização: Setembro/2021



Assinado por 1 pessoa: JOAB MACHADO  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://campinagrande.1doc.com.br/verificacao/6889-05D9-ABB4-6DB3> e informe o código 6889-05D9-ABB4-6DB3





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

7.2. A execução dos serviços será iniciada 7 (sete) dias corridos, contados após a assinatura do contrato, cujas etapas observarão cronograma anexo a este projeto básico.

## 8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 8.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;
- 8.2. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor ou comissão especialmente designada, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;
- 8.3. Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;
- 8.4. Pagar à Contratada o valor resultante da prestação do serviço, conforme cronograma físico-financeiro;
- 8.5. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da Contratada, em conformidade com o Anexo XI, Item 6 da IN SEGES/MP nº 5/2017;
- 8.6. Não praticar atos de ingerência na administração da Contratada, tais como:
  - 8.6.1. exercer o poder de mando sobre os empregados da Contratada, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação previr o atendimento direto;
  - 8.6.2. direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas Contratadas;
  - 8.6.3. promover ou aceitar o desvio de funções dos trabalhadores da Contratada, mediante a utilização destes em atividades distintas daquelas previstas no objeto da contratação e em relação à função específica para a qual o trabalhador foi contratado; e
  - 8.6.4. considerar os trabalhadores da Contratada como colaboradores eventuais do próprio órgão ou entidade responsável pela contratação, especialmente para efeito de concessão de diárias e passagens.
- 8.7. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;
- 8.8. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;
- 8.9. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela Contratada;
- 8.10. Exigir da Contratada que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:
  - 8.10.1. "as built", elaborado pelo responsável por sua execução;
  - 8.10.2. certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

- 8.11. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas;
- 8.12. Fiscalizar o cumprimento dos requisitos legais, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pelo art. 3º, § 5º, da Lei nº 8.666, de 1993.

**9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- 9.1. Executar o contrato conforme especificações deste Projeto Básico e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste Projeto Básico e em sua proposta;
- 9.2. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços/obras efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- 9.2.1. A responsabilidade de que trata o subitem anterior inclui a reparação por todo e qualquer dano causado ao município, devendo, em qualquer caso, a contratada ressarcir imediatamente a Administração em sua integralidade;
- 9.3. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos do objeto a ser executado, em conformidade com as normas e determinações em vigor;
- 9.4. Vedar a utilização, na execução dos serviços, de empregado que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança no órgão Contratante, nos termos do artigo 7º do Decreto nº 7.203, de 2010;
- 9.5. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a empresa contratada 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 Estadual/Distrital OU Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, conforme alínea "c" do item 10.2 do Anexo VIII-B da IN SEGES/MP n. 5/2017;
- 9.6. 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 à Contratante;
- 9.6.1. A Administração Pública não se vincula às disposições contidas em Acordos, Dissídios ou Convenções Coletivas que tratem de pagamento de participação dos trabalhadores nos lucros ou resultados da empresa contratada, de matéria não trabalhista, ou que estabeleçam direitos não previstos em lei, tais como valores ou índices obrigatórios de encargos sociais ou previdenciários, bem como de preços para os insumos relacionados ao exercício da atividade.
- 9.7. 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.
- 9.8. Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho;





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

- 9.9.** Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela 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.
- 9.10.** Paralisar, por determinação da 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.
- 9.11.** Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.
- 9.12.** Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram este Projeto Básico, no prazo determinado.
- 9.13.** 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.
- 9.14.** Submeter previamente, por escrito, à Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo.
- 9.15.** 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;
- 9.16.** Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 9.17.** Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social, bem como as regras de acessibilidade previstas na legislação, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pela Lei nº 13.146, de 2015.
- 9.18.** Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.
- 9.19.** 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, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993;
- 9.20.** Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante;
- 9.21.** Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;
- 9.22.** Assegurar à CONTRATANTE, em conformidade com o previsto no subitem 6.1, "a" e "b", do Anexo VII – F da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 25/05/2017:
- 9.22.1.** O direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre as eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizadas, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, permitindo à Contratante distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações;
- 9.22.2.** Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da Contratante, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.

- 9.23.** Manter os empregados nos horários predeterminados pela Contratante;
- 9.24.** Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá;
- 9.25.** Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;
- 9.26.** Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;
- 9.27.** Atender às solicitações da Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste Projeto Básico;
- 9.28.** Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas da Contratante;
- 9.29.** Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a Contratada relatar à Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;
- 9.30.** Manter preposto aceito pela Contratante nos horários e locais de prestação de serviço para representá-la na execução do contrato com capacidade para tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos;
- 9.31.** Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da Contratante;
- 9.32.** Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.
- 9.32.1.** Providenciar junto ao CREA e/ou ao CAU-BR as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas pertinentes (Leis ns. 6.496/77 e 12.378/2010);
- 9.33.** Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;
- 9.34.** Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.
- 9.35.** Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido no instrumento contratual, neste Projeto Básico e seus anexos, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.
- 9.36.** Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de: (a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (c) florestas plantadas; e (d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

- 9.37.** Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:
- 9.37.1.** Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;
  - 9.37.2.** Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e Instrução Normativa IBAMA nº 5, de 15/03/2014, e legislação correlata;
  - 9.37.3.** Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória.
    - 9.37.3.1.** Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, a CONTRATADA deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.
- 9.38.** Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:
- 9.38.1.** O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;
  - 9.38.2.** Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:
    - 9.38.2.1.** resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros;
    - 9.38.2.2.** resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
    - 9.38.2.3.** resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados,





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

- transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;
- 9.38.2.4.** resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.
- 9.38.3.** Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de "bota fora", encostas, corpos d'água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas;
- 9.38.4.** Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.
- 9.39.** Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:
- 9.39.1.** Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA n° 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;
- 9.39.2.** Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA n° 01, de 08/03/90, e legislação correlata;
- 9.39.3.** Nos termos do artigo 4°, § 3°, da Instrução Normativa SLTI/MPOG n° 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes;
- 9.40.** A Contratada deverá observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Lei n° 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, artigos 3° e 10° da Resolução n° 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, e Instrução Normativa SLTI/MPOG n° 1, de 19/01/2010.
- 9.41.** Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por qualquer causa de destruição, danificação, defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens da Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto à obra.
- 9.42.** Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto neste Projeto Básico e demais documentos anexos;

- 9.43.** Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone, etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação, etc.);
- 9.44.** No caso de execução de obras:
- 9.44.1.** Apresentar a comprovação, conforme solicitado pela contratada, do cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato;
- 9.44.1.1.** Em caso de descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, haverá retenção do pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada e não havendo quitação das obrigações por parte da contratada no prazo de quinze dias, aceitar que contratante efetue o pagamento das obrigações diretamente aos empregados da contratada que tenham participado da execução dos serviços objeto do contrato;
- 9.44.2.** Subcontratar somente empresas que aceitem expressamente as obrigações estabelecidas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018.
- 9.44.3.** Inscrever a Obra no Cadastro Nacional de Obras – CNO da Receita Federal do Brasil em até 30 (trinta) dias contados do início das atividades, em conformidade com a Instrução Normativa RFB nº 1845, de 22 de Novembro de 2018.
- 9.45.** Em se tratando do regime empreitada por preço global ou empreitada integral a participação na licitação ou a assinatura do contrato implica a concordância do licitante ou contratado com a adequação de todos os projetos anexos ao edital, de modo que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 13, II do Decreto n. 7.983/2013.
- 9.46.** Em se tratando de atividades que envolvam serviços de natureza intelectual, após a assinatura do contrato, a contratada deverá participar de reunião inicial, devidamente registrada em Ata, para dar início à execução do serviço, com o esclarecimento das obrigações contratuais, em que estejam presentes os técnicos responsáveis pela elaboração do Projeto Básico, o gestor do contrato, o fiscal técnico do contrato, o fiscal administrativo do contrato, os técnicos da área requisitante, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados.

**10. DA SUBCONTRATAÇÃO.**

- 10.1.** É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 20% (vinte por cento) do valor total do contrato, nas seguintes condições:
- 10.1.1.** É vedada a sub-rogação completa ou da parcela principal da obrigação;

Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União  
Edital modelo para Concorrência para serviço comum de engenharia  
Atualização: Setembro/2021



Assinado por 1 pessoa: JOAB MACHADO  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://campinagrande.1doc.com.br/verificacao/6885-05D9-ABBA-6DB3> e informe o código 6889-05D9-ABBA-6DB3





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

- 10.1.2.** Não serão permitidas subcontratações para a totalidade das atividades realizadas para conclusão do objeto, sendo aceitável apenas a subcontratação para uma das atividades a serem realizadas (Terraplanagem, pavimentação e drenagem) limitadas à 20% (vinte por cento) do valor do contrato;
- 10.1.3.** A empresa subcontratada deverá cumprir todos o pré requisitos de qualificação aplicados à empresa licitante indicados no item 23 deste documento.
- 10.2.** A subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.
- 10.2.1.** No caso de obras, somente será autorizada a subcontratação de empresas que expressamente aceitem o cumprimento das cláusulas assecuratórias de direitos trabalhistas, previstas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018.
- 10.3.** Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.
- 10.4.** A licitante vencedora deverá subcontratar Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, nos termos do art. 7º do Decreto nº 8.538, de 2015, no percentuais máximo de 20% (vinte por cento), atendidas as disposições dos subitens acima, bem como as seguintes regras:
- 10.4.1.** as microempresas e as empresas de pequeno porte a serem subcontratadas deverão ser indicadas e qualificadas pelos licitantes no momento da apresentação das propostas, com a descrição dos bens e serviços a serem fornecidos e seus respectivos valores;
- 10.4.2.** no momento da habilitação e ao longo da vigência contratual, será apresentada a documentação de regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte subcontratadas, sob pena de rescisão, aplicando-se o prazo para regularização previsto no § 1º do art. 4º do Decreto nº 8.538, de 2015;
- 10.4.3.** a empresa contratada se comprometerá a substituir a subcontratada, no prazo máximo de trinta dias, na hipótese de extinção da subcontratação, mantendo o percentual originalmente subcontratado até a sua execução total, notificando o órgão ou entidade contratante, sob pena de rescisão, sem prejuízo das sanções cabíveis, ou a demonstrar a inviabilidade da substituição, hipótese em que ficará responsável pela execução da parcela originalmente subcontratada;
- 10.4.4.** a empresa contratada será responsável pela padronização, pela compatibilidade, pelo gerenciamento centralizado e pela qualidade da subcontratação.
- 10.4.5.** a exigência de subcontratação não será aplicável quando o licitante for:
- 10.4.5.1.** microempresa ou empresa de pequeno porte; consórcio composto em sua totalidade por microempresas e empresas de pequeno porte, respeitado o disposto no art. 33 da Lei nº 8.666, de 1993; e





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

- 10.4.5.2.** consórcio composto parcialmente por microempresas ou empresas de pequeno porte com participação igual ou superior ao percentual exigido de subcontratação.
- 10.4.6.** Não se admite a exigência de subcontratação para o fornecimento de bens, exceto quando estiver vinculado à prestação de serviços acessórios.
- 10.4.7.** Os empenhos e pagamentos referentes às parcelas subcontratadas serão destinados diretamente às microempresas e empresas de pequeno porte subcontratadas.

**11. ALTERAÇÃO SUBJETIVA**

- 11.1.** É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

**12. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO**

- 12.1.** A fiscalização do contrato, ao verificar que houve subdimensionamento da produtividade pactuada, sem perda da qualidade na execução do serviço, deverá comunicar à autoridade responsável para que esta promova a adequação contratual à produtividade efetivamente realizada, respeitando-se os limites de alteração dos valores contratuais previstos no § 1º do artigo 65 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 12.2.** A conformidade do material/técnica/equipamento a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da Contratada que contenha a relação detalhada dos mesmos, de acordo com o estabelecido neste Projeto Básico, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.
- 12.3.** O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 12.4.** O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada, sobretudo quanto às obrigações e encargos sociais e trabalhistas, ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Projeto Básico e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 87 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 12.5.** As atividades de gestão e fiscalização da execução contratual devem ser realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática, podendo ser exercidas por servidores, equipe de fiscalização ou único servidor, desde que, no exercício dessas atribuições, fique assegurada a distinção dessas atividades e, em razão do volume de trabalho, não comprometa o desempenho de todas as ações relacionadas à Gestão do Contrato.
- 12.6.** A fiscalização técnica dos contratos avaliará constantemente a execução do objeto
- 12.7.** Durante a execução do objeto, o fiscal técnico deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

- 12.8.** O fiscal técnico deverá apresentar ao preposto da CONTRATADA a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.
- 12.9.** Em hipótese alguma, será admitido que a própria CONTRATADA materialize a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.
- 12.10.** A CONTRATADA poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pelo fiscal técnico, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.
- 12.11.** Na hipótese de comportamento contínuo de desconformidade da prestação do serviço em relação à qualidade exigida, bem como quando esta ultrapassar os níveis mínimos toleráveis previstos nos indicadores, além dos fatores redutores, devem ser aplicadas as sanções à CONTRATADA de acordo com as regras previstas no ato convocatório.
- 12.12.** O fiscal técnico poderá realizar avaliação diária, semanal ou mensal, desde que o período escolhido seja suficiente para avaliar ou, se for o caso, aferir o desempenho e qualidade da prestação dos serviços.
- 12.13.** No caso de obras, cumpre, ainda, à fiscalização:
- solicitar, mensalmente, por amostragem, que a contratada apresente os documentos comprobatórios das obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados alocados na execução da obra, em especial, quanto:
- 12.13.1.** ao pagamento de salários, adicionais, horas extras, repouso semanal remunerado e décimo terceiro salário;
    - 12.13.1.1.** à concessão de férias remuneradas e pagamento do respectivo adicional;
    - 12.13.1.2.** à concessão do auxílio-transporte, auxílio-alimentação e auxílio-saúde, quando for devido;
    - 12.13.1.3.** aos depósitos do FGTS; e
    - 12.13.1.4.** ao pagamento de obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados dispensados até a data da extinção do contrato.
  - 12.13.2.** solicitar, por amostragem, aos empregados da contratada, que verifiquem se as contribuições previdenciárias e do FGTS estão ou não sendo recolhidas em seus nomes, por meio da apresentação de extratos, de forma que todos os empregados tenham tido seus extratos avaliados ao final de um ano da contratação, o que não impedirá que a análise de extratos possa ser realizada mais de uma vez em relação a um mesmo empregado;
  - 12.13.3.** oficiar os órgãos responsáveis pela fiscalização em caso de indício de irregularidade no cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS;
  - 12.13.4.** somente autorizar a subcontratação se as obrigações estabelecidas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018 forem expressamente aceitas pela subcontratada.
- 12.14.** As disposições previstas nesta cláusula não excluem o disposto no Anexo VIII da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, aplicável no que for pertinente à contratação.
- 12.15.** A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade da





**ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE  
SECRETARIA DE OBRAS**

CONTRATANTE ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

**13. DOS CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO E MEDIÇÃO PARA FATURAMENTO**

- 13.1.** A avaliação da execução do objeto utilizará o disposto neste item, devendo haver o redimensionamento no pagamento com base nos indicadores estabelecidos, sempre que a CONTRATADA:
- 13.1.1.** não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou
  - 13.1.2.** deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.
- 13.2.** A aferição da execução contratual para fins de pagamento considerará os seguintes critérios:
- 13.2.1.** O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços, dos materiais, técnicas e equipamentos empregados, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, que serão exercidos por um ou mais representantes da Contratante, especialmente designados, na forma dos arts. 67 e 73 da Lei nº 8.666, de 1993.
  - 13.2.2.** O representante da Contratante deverá ter a qualificação necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços e do contrato.
  - 13.2.3.** A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos neste Termo de Referência.
  - 13.2.4.** A fiscalização do contrato, ao verificar que houve subdimensionamento da produtividade pactuada, sem perda da qualidade na execução do serviço, deverá comunicar à autoridade responsável para que esta promova a adequação contratual à produtividade efetivamente realizada, respeitando-se os limites de alteração dos valores contratuais previstos no § 1º do artigo 65 da Lei nº 8.666, de 1993.
  - 13.2.5.** A conformidade do material/técnica/equipamento a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da Contratada que contenha a relação detalhada dos mesmos, de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.
  - 13.2.6.** O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993.
  - 13.2.7.** O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Projeto Básico e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 87 da Lei nº 8.666, de 1993.





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

- 13.2.8.** As atividades de gestão e fiscalização da execução contratual devem ser realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática, podendo ser exercidas por servidores, equipe de fiscalização ou único servidor, desde que, no exercício dessas atribuições, fique assegurada a distinção dessas atividades e, em razão do volume de trabalho, não comprometa o desempenho de todas as ações relacionadas à Gestão do Contrato.
- 13.2.9.** Durante a execução do objeto, o fiscal técnico deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.
- 13.2.10.** O fiscal técnico deverá apresentar ao preposto da CONTRATADA a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.
- 13.2.11.** Em hipótese alguma, será admitido que a própria CONTRATADA materialize a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.
- 13.2.12.** A CONTRATADA poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pelo fiscal técnico, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.
- 13.2.13.** Na hipótese de comportamento contínuo de desconformidade da prestação do serviço em relação à qualidade exigida, bem como quando esta ultrapassar os níveis mínimos toleráveis previstos nos indicadores, além dos fatores redutores, devem ser aplicadas as sanções à CONTRATADA de acordo com as regras previstas no ato convocatório.
- 13.2.14.** O fiscal técnico poderá realizar avaliação diária, semanal ou mensal, desde que o período escolhido seja suficiente para avaliar ou, se for o caso, aferir o desempenho e qualidade da prestação dos serviços.
- 13.2.15.** As disposições previstas nesta cláusula não excluem o disposto no Anexo VIII da Instrução Normativa SLTI/MP nº 05, de 2017, aplicável no que for pertinente à contratação.
- 13.2.16.** A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade da CONTRATANTE ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 13.3.** Nos termos do item 1, do Anexo VIII-A da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:
- 13.3.1.** não produziu os resultados acordados;
- 13.3.2.** deixou de executar as atividades contratadas, ou não as executou com a qualidade mínima exigida;
- 13.3.3.** deixou de utilizar os materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizou-os com qualidade ou quantidade inferior à demandada





ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE  
SECRETARIA DE OBRAS

**14. DO RECEBIMENTO DAS ETAPAS DE EXECUÇÃO E DO RECEBIMENTO DO OBJETO**

- 14.1.** A emissão da Nota Fiscal/Fatura em relação a cada etapa de execução prevista no cronograma físico-financeiro deve ser precedida do recebimento provisório e definitivo da respectiva etapa, nos termos abaixo:
- 14.1.1.** Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, a Contratada apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, através de planilha e memória de cálculo detalhada.
- 14.1.2.** Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.
- 14.1.3.** A Contratada também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.
- 14.2.** O recebimento provisório será realizado pela equipe de fiscalização após a entrega da documentação acima, da seguinte forma:
- 14.2.1.** A contratante realizará inspeção minuciosa de todos os serviços executados, por meio de profissionais técnicos competentes, acompanhados dos profissionais encarregados pelo serviço, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários.
- 14.2.1.1.** Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.
- 14.2.1.2.** A Contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.
- 14.2.1.3.** O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.
- 14.2.1.4.** A aprovação da medição prévia apresentada pela Contratada não a exime de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva dos serviços executados.
- 14.2.1.5.** Da mesma forma, ao final de cada período de faturamento, o fiscal administrativo deverá verificar as rotinas previstas no Anexo VIII-B da IN SEGES/MP nº 5/2017, no que forem aplicáveis à presente





ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE  
SECRETARIA DE OBRAS

- contratação, emitindo relatório que será encaminhado ao gestor do contrato;
- 14.2.2.** No prazo de até 15 dias corridos a partir do recebimento dos documentos da CONTRATADA, cada fiscal ou a equipe de fiscalização deverá elaborar Relatório Circunstanciado em consonância com suas atribuições, e encaminhá-lo ao gestor do contrato.
- 14.2.2.1.** Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o relatório circunstanciado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.
- 14.2.2.2.** Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do relatório circunstanciado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.
- 14.2.2.3.** Na hipótese de a verificação a que se refere o parágrafo anterior não ser procedida tempestivamente, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento provisório no dia do esgotamento do prazo.
- 14.3.** No prazo de até 10 (dez) dias corridos a partir do recebimento provisório dos serviços, o Gestor do Contrato deverá providenciar o recebimento definitivo, ato que concretiza o ateste da execução dos serviços, obedecendo as seguintes diretrizes:
- 14.3.1.** Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;
- 14.3.2.** Emitir Termo Circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e
- 14.3.3.** Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.
- 14.4.** Nos contratos de escopo O recebimento da última etapa de execução equivale ao recebimento do objeto como um todo, e será realizado da seguinte forma:
- 14.4.1.** provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado;
- 14.4.2.** definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei 8.666/93;
- 14.4.3.** O prazo para recebimento definitivo será de 30 dias.
- 14.4.4.** Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento.
- 14.5.** O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da Contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato, das garantias concedidas e





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei nº 10.406, de 2002).

**14.5.1.** Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Projeto Básico e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da Contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

**15. DO PAGAMENTO**

**15.1.** A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida do recebimento definitivo do serviço, conforme este Projeto Básico.

**15.2.** O pagamento será efetuado pela Contratante no prazo de 15 (quinze) dias, contados do recebimento da Nota Fiscal/Fatura.

**15.2.1.** Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal/Fatura, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.

**15.3.** A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.

**15.3.1.** Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

**15.4.** O setor competente para proceder o pagamento deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

**15.4.1.** o prazo de validade;

**15.4.2.** a data da emissão;

**15.4.3.** os dados do contrato e do órgão contratante;

**15.4.4.** o período de prestação dos serviços;

**15.4.5.** o valor a pagar; e

**15.4.6.** eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

**15.5.** Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante;

**15.6.** Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

**15.7.** Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

**15.8.** Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

- 15.9.** Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa SEGES/MP nº 3, de 26 de abril de 2018.
- 15.10.** Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.
- 15.11.** Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.
- 15.12.** Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.
- 15.12.1.** Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.
- 15.13.** Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, nos termos do item 6 do Anexo XI da IN SEGES/MP n. 5/2017, quando couber.
- 15.14.** É vedado o pagamento, a qualquer título, por serviços prestados, à empresa privada que tenha em seu quadro societário servidor público da ativa do órgão contratante, com fundamento na Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente.
- 15.15.** No caso de obras, caso não seja apresentada a documentação comprobatória do cumprimento das obrigações de que trata a IN SEGES/MP nº 6, de 2018, a contratante comunicará o fato à contratada e reterá o pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada.
- 15.15.1.** Na hipótese prevista no subitem anterior, não havendo quitação das obrigações por parte da contratada no prazo de quinze dias, a contratante poderá efetuar o pagamento das obrigações diretamente aos empregados da contratada que tenham participado da execução dos serviços objeto do contrato.
- 15.15.2.** O contrato poderá ser rescindido por ato unilateral e escrito da contratante e a aplicação das penalidades cabíveis para os casos do não pagamento dos salários e demais verbas trabalhistas, bem como pelo não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato.
- 15.16.** Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até a data do efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante aplicação das seguintes fórmulas:
- EM = I x N x VP, sendo:
- EM = Encargos moratórios;





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = (TX) \quad I = \frac{(6/100)}{365} \quad I = 0,00016438$$

*TX = Percentual Anual = 6%*

## 16. REAJUSTE

- 16.1.** Os preços são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento a que a proposta se referir.
- 16.2.** Dentro do prazo de vigência do contrato e a partir do pedido da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano da referência acima mencionada, aplicando-se o índice IGP-M exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade, com base na seguinte fórmula (art. 5º do Decreto n.º 1.054, de 1994);

$R = V (I - I^0) / I^0$ , onde:

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual a ser reajustado;

I<sup>0</sup> = Índice inicial - refere-se ao índice de custos ou de preços correspondente à data fixada para entrega da proposta na licitação;

I = Índice relativo ao mês do reajustamento;

- 16.3.** Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.
- 16.4.** No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer
- 16.5.** Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.
- 16.6.** Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.
- 16.7.** 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.
- 16.8.** O reajuste será realizado por apostilamento.

## 17. GARANTIA DA EXECUÇÃO

- 17.1.** A Contratada apresentará, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária, em valor correspondente a 5 % (cinco por cento) do valor





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

total do contrato, com validade durante a execução do contrato e 90 (noventa) dias após término da vigência contratual, devendo ser renovada a cada prorrogação.

- 17.1.1.** A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).
- 17.1.2.** O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei n. 8.666 de 1993.
- 17.2.** A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:
- 17.2.1.** prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
- 17.2.2.** prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- 17.2.3.** multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e
- 17.2.4.** obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela contratada, quando couber.
- 17.3.** A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria.
- 17.4.** A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.
- 17.5.** Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.
- 17.6.** No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.
- 17.7.** No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.
- 17.8.** Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente no pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contados da data em que for notificada.
- 17.9.** A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.
- 17.10.** Será considerada extinta a garantia:
- 17.10.1.** com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Contratante, mediante termo circunstanciado, de que a Contratada cumpriu todas as cláusulas do contrato;
- 17.11.** O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pela contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.
- 17.12.** A contratada autoriza a contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no neste Edital e no Contrato.

**18. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

- 18.1.** As sanções de que trata este Termo de referência são aquelas descritas nos artigos 86 a 88, da Lei nº 8.666/1993, art. 7º da Lei nº. 10.024/2019, bem como na forma prevista na Portaria Conjunta SAD/CGM 02/2021 (Anexo VI do Edital).

**19. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR.**

- 19.1.** As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no edital.
- 19.2.** Os critérios de qualificação econômica e técnica a serem atendidos pelo fornecedor consistem em:
- 19.2.1.** Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo) *em plena validade*, conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade;
- 19.2.2.** Comprovação da licitante de possuir em seu quadro permanente profissionais de nível superior, reconhecidos pelo CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo) *em plena validade*, detentores de atestado de responsabilidade técnica, devidamente registrados nos respectivos órgãos, acompanhados das respectivas certidões de Acerto Técnico - CAT que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT ou o Termo de Responsabilidade Técnica - TRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, cujas parcelas de maior relevância e de valor significativo são as seguintes:
- 19.2.2.1.** Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.
- 19.2.2.2.** Somente serão aceitos atestados expedidos após a conclusão do contrato ou se decorrido, pelo menos, um ano do início de sua execução, exceto se firmado para ser executado em prazo inferior, conforme item 10.8 do Anexo VII-A da IN SEGES/MP n. 5, de 2017.
- 19.2.2.3.** Os atestados exigidos no subitem anterior, para serem aceitos, deverão ter as seguintes informações:
- 19.2.2.3.1.** Nome do contratado e do contratante;
- 19.2.2.3.2.** Nome do(s) responsável(is) técnico(s), seu(s) título(s) profissional(is) e número(s) de registro(s) no CREA/CAU;
- 19.2.2.3.3.** Identificação do contrato (tipo ou natureza da obra);
- 19.2.2.3.4.** Localização da obra ou dos serviços;
- 19.2.2.3.5.** Serviços executados (Especificação e quantidade dos serviços executados);
- 19.2.2.3.6.** Data do início e término dos serviços.
- 19.2.3.** O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados apresentados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foram prestados os serviços, consoante o disposto no item 10.10 do Anexo VII-A da IN SEGES/MP n. 5/2017.





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

- 19.2.4.** Execução dos projetos de terraplenagem, pavimentação e drenagem com quantitativos iguais ou superiores àqueles definidos nos respectivos projetos executivos, anexos a este projeto básico, considerando as seguintes especificações:
- 19.2.4.1.** Projeto de terraplenagem: caracterizado pela realização de cortes e aterros para conformar o leito estabelecido geometricamente do projeto. Podendo haver a necessidade de empréstimos de solos, para complementação do corpo de aterro, quando o material proveniente dos cortes não for suficiente ou inadequado, além da execução da camada final de terraplanagem obedecendo às especificações de reforço do subleito, a fim de se obter um CBR compatível com o dimensionamento do pavimento, além de atender a um controle geométrico adequado à sua finalidade.
- 19.2.4.2.** Projeto de Pavimentação: Respeitando a estimativa de tráfego, fazendo uso de um pavimento dimensionado do tipo flexível, constituído de revestimento em Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ) sobre as faixas de rolamento com espessura de 5 cm. Sobre o subleito foi projetada uma camada de regularização e reforço do subleito, uma camada de sub-base e uma camada de base, todas com 20 cm de espessura
- 19.2.4.3.** Projeto de drenagem: Direcionando adequadamente as águas pluviais de modo a preservar a estrutura do pavimento.
- 19.2.5.** Declaração de comprovação de capacidade socioeconômica para a prestação dos serviços em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação.
- 19.2.6.** Além dos pontos acima, o adjudicatário deverá apresentar declaração de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço como requisito para celebração do contrato.
- 19.2.7.** Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a apresentação de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante;
- 19.2.8.** Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação.
- 19.2.9.** No decorrer da execução do objeto, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos, nos termos do artigo 30, §10, da Lei nº 8.666, de 1993, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.
- 19.2.10.** As licitantes, quando solicitadas, deverão disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte





**ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE  
SECRETARIA DE OBRAS**

à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT/CRT), endereço atual da contratante e local em que foram executadas as obras, serviços de engenharia ou de técnica industrial.

- 19.3.** Os critérios de aceitabilidade de preços serão:
- 19.3.1.** Valor Global: R\$ 4.537.318,23 (quatro milhões, quinhentos e trinta e sete mil, trezentos e dezoito reais e vinte e três centavos).
- 19.3.2.** Valores unitários: conforme planilha de composição de preços anexa ao edital.
- 19.3.3.** Caso o Regime de Execução seja o de empreitada por preço global ou empreitada integral, será desclassificada a proposta ou lance vencedor nos quais se verifique que qualquer um dos seus custos unitários supera o correspondente custo unitário de referência fixado pela Administração, salvo se o preço de cada uma das etapas previstas no cronograma físico-financeiro não superar os valores de referência discriminados nos projetos anexos a este edital
- 19.4.** O critério de julgamento da proposta é o de menor preço
- 19.5.** As regras de desempate entre propostas são as discriminadas no edital.

**20. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS.**

- 20.1.** O custo estimado da contratação é R\$ 4.537.318,23 (quatro milhões, quinhentos e trinta e sete mil, trezentos e dezoito reais e vinte e três centavos).

**21. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS.**

- 21.1.** *As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento da Prefeitura Municipal de Campina Grande deste exercício, na dotação abaixo discriminada:*

*1015 - Execução de melhoramento nos sistemas de macrodrenagem  
17000 - Obras e instalações (OGU)  
15001 - Obras e instalações (Contrapartida)*

*Campina Grande - PB, ..... de ..... de .....*

**JOAB KLEBER LUCENA MACHADO  
SECRETÁRIO DE OBRAS**





## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 6889-05D9-ABBA-6DB3

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ JOAB MACHADO (CPF 088.XXX.XXX-70) em 01/03/2023 09:21:25 (GMT-03:00)  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://caminagrande.1doc.com.br/verificacao/6889-05D9-ABBA-6DB3>





## PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE/PB

### “ OBRA DE DRENAGEM E INFRAESTRUTURA CANALIZAÇÃO DO RIACHO DA LAMA”

#### MEMÓRIAL DESCRITIVO

#### A - OBJETIVO

As obras de Execução dos Serviços de Canalização do Riacho da Lama e Consequente incremento da Construção Civil áreas adjacentes, objeto do Convênio firmado entre a PMCG -Prefeitura Municipal de Campina Grande-PB-, e o MDR-Ministério do Desenvolvimento Regional.

#### B - DISPOSIÇÕES GERAIS

- I. Antes de apresentar sua Proposta, a CONTRATADA visitará o local das obras, a fim de se inteirar do vulto das mesmas, de modo a elaborar seu orçamento baseado em sua própria avaliação quantitativa. A necessidade de se fazer entender todo o objeto projetado para a recuperação e construção, poderá requerer novos detalhes ou croquis elaborados pela futura CONTRATADA ou pela FISCALIZAÇÃO. Antes do início da execução das obras e serviços considerados adicionais ao projeto inicial, possíveis alterações deverão ser acordadas entre as partes. O contrato deverá contrair aditivos necessários, bem como todas as modificações executadas no decorrer da obra até o seu final, que deverão ser cadastradas para que constem do documento de “COMO CONSTRUÍDO” (as-built).
- II. A execução dos serviços obedecerá aos projetos fornecidos pela PMCG, a este Memorial e Especificações Técnicas para Obras Civas, as diretrizes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), as Instruções contidas nos Termos do Contrato, e a demais dispositivos legais vigentes.
- III. Para efeito destas ESPECIFICAÇÕES, FISCALIZAÇÃO significa o ENGENHEIRO c/ou pessoas c/ou empresas as quais a PMCG delegar suas atribuições.

1



Assinado por 1 pessoa: RAIMUNDO ANTONIO DE SOUZA CARVALHO  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://campinagrande.1doc.com.br/verificacao/6889-B78D-9E7D-8C14> e informe o código 6889-B78D-9E7D-8C14



- IV. Em caso de incompatibilidade entre o PROJETO e as Normas, será adotado o que contiver as exigências mais rigorosas, exceto quando a FISCALIZAÇÃO autorizar de outra forma.
- V. Quando necessário, serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA todas as aquisições e exigências relacionadas com a perfeita execução dos serviços, tais como: materiais, equipamentos, E.P.I., mão-de-obra, obrigações sociais, taxas e emolumentos, licenças exigidas pelos órgãos fiscalizadores, registros no CREA-PB, Concessionária de Energia Elétrica, Companhia de Água e Esgoto, Companhia Telefônica, Corpo de Bombeiros do Estado da Paraíba, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado da Paraíba – IPHAEP e nas esferas Municipal, Estadual e Federal.
- VI. A CONTRATADA deverá providenciar instalações adequadas para depósito de materiais, preparo de fôrmas e armações, bem como para operação de equipamentos necessários à execução dos serviços.
- VII. A CONTRATADA será responsável pela segurança dos operários e pelas medidas de prevenção durante a execução dos serviços, inclusive por acidente de seus funcionários e a terceiros. Sendo assim, a contratação de empresa especializada em segurança do trabalho será indispensável para elaboração de planos de prevenção contra acidentes, como também outras medidas impostas nas Normas Regulamentadoras vigentes.
- VIII. Os serviços acima citados deverão ser executados de maneira que a Segurança do Trabalho seja a maior prioridade, pois há de se observar que há iminentes riscos de acidentes neste Ambiente de Trabalho.
- IX. A CONTRATADA deverá manter no canteiro de serviços um “Diário de Obras” em duas vias, onde será anotado todo o memorial de execução dos serviços.
- X. Tendo em vista que a edificação estará ocupada durante a execução da obra, aqueles trabalhos que causarem impedimento às atividades, como demolições, execução de contrapisos, instalação de pisos, pinturas etc., deverão ser obrigatoriamente programados de forma antecipada e acertados quanto aos prazos com a FISCALIZAÇÃO e CASO HAJA OUTRA INSTITUIÇÃO ENVOLVIDA, FAVOR INSERIR, para que possam ser feitos os devidos remanejamentos e outros instrumentos de trabalho para que não sejam paralisadas as atividades da PMCG.
- XI. Todas as áreas envolvidas com os trabalhos diários realizados pela CONTRATADA, assim como os equipamentos, deverão ser protegidos de poeira e detritos, devendo estar permanentemente limpos. Ao início de cada expediente, as áreas deverão estar totalmente limpas e desimpedidas, permitindo assim o funcionamento normal das atividades realizadas nos setores envolvidos.

2

Assinado por 1 pessoa: RAIMUNDO ANTONIO DE SOUZA CARVALHO  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://campinagrande.1doc.com.br/verificacao/6889-B78D-9E7D-8C14> e informe o código 6889-B78D-9E7D-8C14



- XII. Quando não houver descrição do tipo de serviço a ser executado, o material ou equipamento a ser utilizado, seguir orientação da FISCALIZAÇÃO e dos respectivos projetistas de cada área em questão.
- XIII. Na existência de serviços não descritos, a CONTRATADA somente poderá executá-los após aprovação da FISCALIZAÇÃO. A omissão de qualquer procedimento técnico, ou normas neste ou nos demais memoriais, nos projetos, ou em outros documentos contratuais, não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados.
- XIV. Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, pela CONTRATADA, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições, do contrato, do edital, dos projetos, das especificações técnicas, dos memoriais, bem como de tudo o que estiver contido nas normas, especificações e métodos da ABNT, e outras normas pertinentes. A existência e a atuação da FISCALIZAÇÃO em nada diminuirão a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne às obras e serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes e pertinentes.
- XV. Quaisquer divergências e dúvidas serão resolvidas antes do início das obras e serviços.
- XVI. A aprovação de compra dos materiais será feita por escrito, mediante amostras apresentadas à FISCALIZAÇÃO antes da aquisição do material e ou equipamento.
- XVII. O material e ou equipamento que, por qualquer motivo, for adquirido sem aprovação da FISCALIZAÇÃO deverá, dentro de 72 horas, ser retirado e substituído pela CONTRATADA, sem ônus adicional para a CONTRATANTE. O mesmo procedimento será adotado no caso do material e ou equipamento entregue não corresponder à amostra previamente apresentada. Ambos os casos serão definidos pela FISCALIZAÇÃO.
- XVIII. Os materiais e ou equipamentos deverão ser armazenados em locais apropriados, cobertos ou não, de acordo com sua natureza, ficando sua guarda sob a responsabilidade da CONTRATADA.
- XIX. É vedada a utilização de materiais e ou equipamentos improvisados e ou usados, em substituição aos tecnicamente indicados para o fim a que se destinam, assim como não será tolerado adaptar peças, seja por corte ou outro processo, de modo a utilizá-las em substituição às peças recomendadas e de dimensões adequadas.

3

Assinado por 1 pessoa: RAIMUNDO ANTONIO DE SOUZA CARVALHO  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://campinagrande.1doc.com.br/verificacao/6889-B78D-9E7D-8C14> e informe o código 6889-B78D-9E7D-8C14



- XX. Não será permitido o emprego de materiais ou equipamentos usados ou danificados.
- XXI. Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material ou equipamento especificado por outro, a CONTRATADA, em tempo hábil, apresentará, por escrito, por intermédio da FISCALIZAÇÃO, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinadas do pedido de orçamento comparativo, de acordo com o que reza o contrato entre as partes sobre a equivalência.
- XXII. A CONTRATADA manterá na obra, um engenheiro civil com registro no conselho de classe específico.
- XXIII. Será mantido pela firma, serviço de vigilância contínuo, durante a execução e até a entrega definitiva da obra, cabendo-lhe a responsabilidade dos danos que possam ocorrer por negligência.
- XXIV. Serão impugnados, pela fiscalização, todos os serviços que não satisfaçam as condições contratuais e conseqüentemente ficará o construtor, obrigado a demolir e refazer os serviços rejeitados, logo após o recebimento da ordem de serviço correspondente, ficando por sua exclusiva despesa decorrentes desses serviços.
- XXV. Caso haja necessidade de pagamento e taxas, licenças e etc., para a obra, serão de inteira responsabilidade da firma CONTRATADA.
- XXVI. Nestas especificações, deve ficar perfeitamente claro que em todos os casos de caracterização de materiais especificados que tenham necessidade de ser substituídos por outros equivalentes, só poderão ser feitos com a prévia autorização da fiscalização.



### C - ESPECIFICAÇÕES GERAIS

A execução de todos os serviços constantes do presente projeto obedecerá às normas a seguir:

- A mão de obra a empregar deverá ser de primeira qualidade e o acabamento dos serviços esmerado.
- A fiscalização poderá, a seu critério, impugnar qualquer trabalho executado, desde que não satisfaça as condições especificadas.
- O empreiteiro terá obrigação de demolir e refazer todos os trabalhos rejeitados pela fiscalização, correndo por sua conta exclusiva, todas as responsabilidades decorrentes das demolições, bem como as consequentes reconstruções.
- No caso de divergências entre as dimensões medidas em escala e as cotadas representadas nos desenhos, prevalecerão sempre estas.
- No caso de divergência entre desenhos e escalas diferentes, prevalecerão as de escala maiores.
- As dúvidas de interpretação dos desenhos ou da presente especificação, serão resolvidas pela Fiscalização.
- As normas e especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas-ABNT, referentes a especificações de materiais e métodos de execução de obras, deverão ser fielmente cumpridas, mesmo quando não tenham sido especificadas neste capítulo ou nas outras partes deste projeto.
- Os serviços serão executados em estrita observância aos projetos.



**OBRA DE INFRAESTRUTURA CANALIZAÇÃO DO RIACHO DA LAMA E  
CONSEQUENTE INCREMENTO DA CONSTRUÇÃO CIVIL ÁREAS  
ADJACENTES.**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**1. SERVICO DE REMOÇÃO E DEMOLIÇÃO**

Os serviços de remoção e demolição deverão ser executados com ferramentas e equipamentos adequados ao tipo de serviço, de forma segura para todos os operários e eventuais transeuntes, sendo inicialmente removidas todas as interferências existentes.

A execução das remoções e demolições obedecerá rigorosamente ao disposto na NB-18 Item 18.6 aprovado pela portaria de 8.6.78, NBR 5689/77. Todo refugo de obra como entulho, resto de alvenaria, madeira, gesso, deverão ser separados e encaminhados a local próprio de descarte, conforme norma vigente dos órgãos do meio ambiente.

Os entulhos provenientes da demolição deverão ser imediatamente removidos aos locais especificados pela FISCALIZAÇÃO.

**2. CANTEIRO DE OBRAS (Prédio da administração da obra, Salas Técnicas, refeitórios e alojamento).**

O construtor obriga-se a executar as instalações provisórias necessárias ao bom funcionamento da obra: tapumes, barracão, escritório local, inclusive destinado a fiscalização, sanitários, água e energia elétrica, provisórios.

Competirá ao construtor fornecer toda ferramenta, maquinaria, material e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços. Obedecerão às normas regulamentadoras – NR's aprovadas pela portaria nº 3.214 do Ministério do Trabalho, Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e às normas das concessionárias locais.

**3. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

A contratada deverá manter um preposto na direção da obra, com conhecimentos técnicos que permitam a execução com perfeição de todos os serviços, além dos demais elementos necessários à perfeita administração da obra como, almoxarife, apontador, vigia e etc.

A mão-de-obra a ser empregada, nos casos necessários, deverá ser especializada, onde será obrigatória a utilização dos equipamentos de proteção individual (EPI), apropriados a cada caso, visando a melhor segurança do operário, juntamente com os crachás dos trabalhadores relacionados para obra.

6

Assinado por 1 pessoa: RAIMUNDO ANTONIO DE SOUZA CARVALHO  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://campinggrande.100c.com.br/verificacao/6889-B78D-9E7D-8C14> e informe o código 6889-B78D-9E7D-8C14



É de responsabilidade da contratada os pagamentos dos custos com encargos sociais e benefícios ao colaborador tais como: Vale Alimentação, Refeição, Transporte, Exames Admissionais e Complementares, Seguros etc. De acordo com a CLT e Sindicato de base.

#### **4. TERRAPLANAGEM**

##### **Acompanhamento topográfico (locação da obra)**

O alinhamento e pontos característicos da obra serão assinalados no terreno, por meio de marcos, que serão compostos de 20 em 20 metros, alinhados com equipamento adequado de topografia, as medidas tomadas com trena de aço e devidamente amarrados a pontos permanentes, de modo a ficarem bem definidos e fixados.

O nivelamento será executado por topógrafo, tomando-se a referência de nível do projeto. A distribuição por todo o alinhamento deverá ser feita a cada 20,00 m no máximo e em distâncias menores quando houver pontos especiais, de maneira a permitir uma ampla e fácil verificação de todas as cotas.

##### **Limpeza mecanizada do terreno.**

A limpeza do terreno compreende as operações de capinação, desmatamento, que é a remoção de toda a camada superficial de vegetação e solo orgânico, qualquer que seja sua densidade e porte, com a retirada total dos tocos e raízes das árvores, como também as operações de remoção de materiais depositados (restos de construções, pedras, etc.), da área de influência da obra, de modo a deixar o terreno totalmente livre.

Todo entulho e material inservível proveniente de destocamento e limpeza do terreno deverão ser transportados e depositados em áreas de bota fora da obra.

##### **Carga e descarga de solo em caminhão basculante**

Consiste no carregamento de material de qualquer categoria, em caminhões basculantes ou em outros equipamentos transportadores, com utilização de pás carregadeiras ou escavadeiras.

A carga será geralmente precedida pela escavação do material, ou demolição, e de sua deposição na praça de carregamento em condições de ser manipulado manualmente ou pelo equipamento de carga.

O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira a que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.

7

Assinado por 1 pessoa: RAIMUNDO ANTONIO DE SOUZA CARVALHO  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://campinagrande.1doc.com.br/verificacao/6889-B78D-9E7D-8C14> e informe o código 6889-B78D-9E7D-8C14



A utilização da carga manual ou mecanizada se fará de acordo com as condições dos locais de carga e com as características dos materiais, ficando sua definição a cargo da Fiscalização.

### **Transporte de material de Bota Fora em vias pavimentadas - DMT = 6 km**

Considera-se o transporte em caminhões basculantes para aqueles materiais que possam ter seu volume facilmente determinado.

Os transportes serão efetuados por profissionais habilitados e com experiência comprovada, mesmo quando feitos em locais onde não seja necessária habilitação. Não serão permitidos motoristas não habilitados.

A Contratada torna-se responsável pelo transporte dos materiais desde sua carga até a sua entrega nos pontos determinados pela Fiscalização. Ficam sob sua responsabilidade os cuidados de carregamento e descarregamento, acomodação de forma adequada no veículo e no local de descarga, assim como todas as precauções necessárias durante o transporte.

O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.

### **Espalhamento mecanizado de aterro de 1ª categoria com trator de esteira**

O material proveniente de corte será espalhado com trator de esteira em camadas de 20 cm para posterior etapa de compactação de aterros.

Se no espalhamento for verificada a presença de tocos e de vegetação, estes deverão ser removidos.

### **Compactação mecanizada de material de 1ª categoria a 100% do proctor normal**

Consiste na redução do índice de vazios, manual ou mecanicamente, do material de aterro ou reaterro, com energia suficiente para atingir graus de eficiência previstos em projeto.

A compactação do aterro deve atingir índice de 100% P.N.

A compactação dos materiais de empréstimo deve ser em camadas iguais e não superiores a 20 cm, e ao final o greide deve estar nivelado pelas cotas previstas em projeto.



A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidas as condições locais e a produtividade exigida.

Na compactação dos aterros poderão ser empregados rolos lisos, pé-de-carneiro vibratório, arados, grade de disco, caminhões pipa, etc.

Será realizado ensaio de grau de compactação de pista a fim de verificar a compactação do material empregado. Caso seja granulometria grande, será feito teste de carga.

## **5. PAVIMENTAÇÃO**

### **Regularização e compactação mecanizada do subleito**

Regularização do subleito é a denominação tradicional para as operações (cortes e aterros até 20 cm) necessárias à obtenção de um leito “conformado” para receber um pavimento. Cortes e aterros acima de 20 cm são considerados serviços de terraplenagem, enquanto a regularização do subleito, que também envolve a compactação dos 20 cm superiores do subleito.

A regularização deve ser executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento; não deve ser permitida a execução dos serviços objeto desta Norma em dias de chuva; é responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

### **Meio fio (guia) de concreto pré-moldado com dimensões de 0,15 x 0,12 x 0,30 x 1,00 m**

Os meios-fios (ou guias) serão fabricados em concreto pré-moldados. Para o assentamento, obedecerão a orientação do projeto, de maneira que se obtenha perfeito alinhamento e prumo da face externa, deixando-se juntas entre elas, que serão preenchidas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

As cavas para assentamento dos meios-fios deverão ser anteriormente compactadas, e no caso de aterro recente, deverão ser molhadas, a fim de se obter a consolidação entre o bloco e o terreno. Deverão ter coloração uniforme e bom acabamento e seguir as normas constantes dessas especificações técnicas. Os serviços compreenderão o fornecimento do



meio-fio, escavação, apiloamento do fundo, alinhamento, nivelamento, assentamento, rejuntamento e reaterro, quando necessário.

## **6. ESPECIFICAÇÕES DE CANAIS EM ALVENARIA**

### **Locação e nivelamento da rede**

O nivelamento será geométrico e é obrigatório o contranivelamento passando pelos mesmos pontos. Verificar o que manda o item 5.1 da NB 37/1980.

### **Desmatamento, destocamento e limpeza**

Os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza deverão ser executados mecanicamente, com equipamento adequado e dimensionado para aqueles serviços, tais como: tratores, niveladoras, escavadeiras, etc.

A faixa para limpeza deverá abranger não somente a destinada à construção do canal como também a área reservada para os aterros laterais, principalmente o terceiro trecho onde o terreno é de difícil acesso.

### **Bota fora de material**

Todo o material resultado da limpeza e/ou escavações necessárias serão transportados em caminhões caçambas até o local indicado pela fiscalização. A carga deverá ser feita mecanicamente.

### **Escavações**

O processo a ser adotado na escavação dependerá da natureza do terreno, sua topografia e volume a remover, visando sempre o máximo de rendimento e economia. Na maioria das vezes os canais são executados em talvegues ou riachos naturais. Dessa forma é necessário que se faça o desvio das águas, ou por meio de escavações laterais ou através de ensecadeiras.

As escavações em rocha deverão ser executadas por pessoas habilitadas, principalmente quando houver necessidade de uso de explosivo.

### **Classificação do material escavado:**

Terra – qualquer que seja a coesão, com argila ou cascalho solto e toda espécie de material terroso que permita extração com picareta, pá e enxada.

Piçarro – são os xistos argilosos muito estratificados que só possam ser escavados com picareta.



Rocha branda – todas as rochas em fase de decomposição que possam ser retiradas com martelinhos pneumáticos ou com equipamento mecânico tipo escarificador de tratores ou motoniveladoras.

Rocha dura – todas as rochas em que seja necessário o uso de explosivo para sua remoção em valas ou campo aberto.

### **Escoramento**

O escoramento do terreno deverá ser feito com pranchas de madeira e sarrafos nos trechos onde o terreno apresentar pouca estabilidade, com o objetivo de evitar o desmoronamento da lateral da vala.

### **Travessia para pedestre**

Nos locais indicados pela fiscalização deverão ser construídas passarelas em madeira com largura mínima de 2,50m dotadas de guarda-corpo, com extensão igual a largura da vala, acrescida de 1,00m para cada lado (apoio).

### **Sinalização**

A sinalização será implantada nos locais de maior movimento de pessoas e veículos, feitas com sarrafos de madeira, fitas, baldes de plástico iluminados com lâmpadas incandescentes e cavaletes de madeira ou ferro.

### **Colchão de areia**

Ao longo de todo o trecho do canal será executada uma base em areia grossa com espessura de 30,00cm como indicado no projeto. O material deverá ser espalhado manualmente e adensado com água.

### **Cortina drenante em areia**

Será executada, ao longo de todo o canal, e de acordo com detalhe no projeto, cortina drenante com areia grossa lavada, com 1,00m x 0,20m.

### **Cortina drenante em brita 25**

Será executada, ao longo de todo o canal, e de acordo com detalhe no projeto, cortina drenante com brita 25mm, com 1,00m x 0,20m.

### **Impermeabilização da cortina drenante**

Será executada, ao longo de todo o canal, e de acordo com detalhe no projeto, uma impermeabilização da cortina drenante com manta geotêxtil - bidim, com 1,00m.



**Esgotamento de valas**

Os serviços de esgotamento de valas deverão ser executados com auxílio de motor bomba.

**Drenos**

Em todo o trecho do canal deverão ser colocados drenos com tubos de PVC 75mm nas paredes e fundo, dotados de manta de bidin. Os drenos do fundo e paredes do canal serão preenchidos com brita 25.

**Alvenaria em concreto ciclópico**

No concreto ciclópico serão empregadas rochas graníticas, dispostas de tal modo a atender com perfeição ao fim destinado, quer estrutural, estético, tudo de acordo com as indicações do projeto. O traço para o concreto empregado deverá alcançar resistência de 15 MPa. Deverão ser colocadas juntas de madeira a cada 20,00 m de canal.

**Revestimento**

Serão executados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com espessura mínima de 2,50 cm.

As superfícies a serem revestidas serão previamente lavadas e retiradas substâncias que venham prejudicar a boa aderência da argamassa. Deverão ser corrigidas todas as falhas mais profundas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

**Aterro**

Após a execução das paredes do canal, deverá ser executado o aterro com material reaproveitado ou de jazida. O aterro será compactado mecanicamente em camadas de no máximo 30cm.

**Ensecadeiras**

Nos trechos onde houver necessidade serão colocadas ensecadeiras confeccionadas com sacos de areia, colocados em fiadas sobrepostas, com altura determinada pelo volume de água a ser desviado.

**Lajes em concreto armado**

Nos locais indicados no projeto deverão ser executadas lajes em concreto armado, obedecendo rigorosamente ao apresentado em planta e a NBR-6118 com destaque para os serviços de escoramento, lançamento, traço, cura, posicionamento da armação, formas e tempo de desforma.

Assinado por 1 pessoa: RAIMUNDO ANTONIO DE SOUZA CARVALHO  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://campinagrande.1doc.com.br/verificacao/6889-B78D-9E7D-8C14> e informe o código 6889-B78D-9E7D-8C14



## 7. ESPECIFICAÇÕES DE DRENAGEM

### Localção e nivelamento da rede

O nivelamento será geométrico e é obrigatório o contranivelamento passando pelos mesmos pontos. Verificar o que manda o item 5.1 da NB 37/1980.

### Escavações

As valas somente poderão ser abertas quando forem confirmadas as posições de outras obras subterrâneas e os materiais para execução da rede estiverem no canteiro de obras.

As valas que receberão os coletores serão escavadas segundo a linha de eixo e as cotas do projeto. Devem ser abertas no sentido de jusante para montante a partir dos pontos de lançamento.

As escavações poderão ser feitas manualmente ou com equipamento apropriado.

A largura da vala deverá obedecer o seguinte critério:

- Profundidade até 1,50 m largura mínima de 0,80 m
- Profundidade entre 1,50 m e 2,50 m largura mínima de 1,20 m
- Profundidade entre 2,50 m e 3,50 m largura mínima de 1,60 m
- Profundidade entre 3,50 m e 4,50 m largura mínima de 1,80 m

As cavas para os poços de visita terão dimensões internas livres, no mínimo, igual a medida externa da câmara de trabalho acrescida de 0,60 m.

Deve-se executar um perfeito nivelamento do fundo da vala, de modo a evitar consumo exagerado do colchão de areia e que permita o tubo ficar bem apoiado. Qualquer excesso de escavação ou depressão no fundo da vala deverá ser preenchido com material granular.

O material escavado será depositado sempre que possível de um só lado da vala, afastado de 1,0 m do bordo da escavação.

As escavações em rocha deverão ser executadas por pessoas capacitadas, principalmente quando houver necessidade de uso de explosivo. Todas as medidas de segurança deverão ser adotadas para evitar acidentes, tanto de operários como de terceiros.



Classificação do material escavado:

- a) Terra - qualquer que seja a coesão, como argila, ou cascalho solto, e toda espécie de materiais terrosos que permitam extração com picareta, pá e enxada.
- b) Piçarro - São os xistos argilosos muito estratificados que só possam ser escavados com picareta.
- c) Rocha Branda - Todas as rochas em fase de decomposição, que possam ser retiradas com martelos pneumáticos ou com equipamento mecânico tipo escarificador de tratores ou motoniveladoras.
- d) Rocha Dura - Todas as rochas em que seja necessário o uso de explosivo para sua retirada da vala ou campo aberto.

A profundidade das valas obedecerá rigorosamente aos valores indicados no projeto.

As paredes das valas deverão ser tanto quanto possível vertical, em toda a profundidade. Em terrenos frouxos, onde for difícil manter a verticalidade ou a estabilidade da vala, deverá ser feito escoramento utilizando tábuas de pinho de 20 cm ou 30 cm de largura, e 2,5 cm de espessura, não aparelhados, longarinas de peroba, de 6 cm por 15 cm de seção e estroncas de eucalipto ou outra madeira resistente. Para o caso de valas muito profundas a Fiscalização poderá determinar escoramento mais reforçado do que o acima descrito.

### **Escoramento**

O escoramento poderá ser contínuo ou descontínuo dependendo das condições locais. Entende-se por escoramento contínuo aquele que, em 1 m<sup>2</sup> de parede de vala, utiliza-se 1 m<sup>2</sup> de tábua, 1,10 m de longarina de peroba e uma estronca de eucalipto.

### **Esgotamento de Valas**

Em terrenos encharcados, com drenagem de água para o interior da vala, ou em locais sujeitos a infiltração ou entrada direta de água de superfície, deverá a firma executora manter uma ou mais bombas de esgotamento de tipo e capacidade apropriada.

### **Assentamento da tubulação**



As tubulações só poderão ser assentadas, depois de feitas as necessárias regularizações dos fundos da vala. As tubulações deverão repousar sobre colchão de areia de no mínimo 15,00 cm de espessura.

O assentamento da tubulação deverá ser feito de modo que as bolsas dos tubos fiquem voltadas para montante, ou seja, contra o sentido de escoamento do líquido.

As juntas dos tubos serão fechadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. O emprego de outro material para a confecção das juntas depende de autorização prévia da Fiscalização.

Ao final de cada dia de trabalho, deverá ser providenciado o fechamento da extremidade por um processo qualquer que impeça a entrada de água de precipitação ou de escoamento local e a introdução de corpos estranhos.

### **Ensaio de Estanqueidade**

Após o assentamento e completo envolvimento da tubulação, mas antes do reaterro das valas, deverá ser providenciado o ensaio de estanqueidade das juntas, mediante teste hidrostático adequado, devidamente acompanhado pela Fiscalização. Qualquer tubo ou conexão que apresentar vazamento deverá ser substituído após o ensaio.

### **Reaterro das valas**

Após o envolvimento de tubulação com material arenoso, conforme especificado anteriormente, o restante da vala será preenchido com aterro cuidadosamente selecionado, isento de pedras e corpos estranhos, podendo-se usar para tal, o próprio material de escavação desde que o mesmo apresente as condições exigidas. Caso este material não satisfaça as exigências, o reaterro poderá ser feito com material selecionado proveniente de jazida.

As primeiras camadas de aterro deverão ser apiloadas manualmente com espessuras de no máximo 20,00 cm. As mais afastadas da tubulação poderão ser compactadas mecanicamente.



Concluído o enchimento, deverá ser providenciada pela executora dentro de três dias, a inundação da vala. Verificando-se abatimento da vala, deverá ser introduzido novo material de enchimento.

Se, dentro do prazo de observação da obra, ocorrerem novos recalques na vala ou deslocamento de pavimentos ou passeios, deverá a executora providenciar, por conta própria, a reparação que couber.

### **Caixas coletoras e bocas de lobo**

As caixas coletoras principais serão executadas em alvenaria de tijolo manual de 1 vez, assentes com argamassa de cimento e massame, no traço 1:6. Deverá ser feita fundação em pedra argamassada sob as paredes, e concreto simples no traço 1:4:6 no fundo da caixa.

As paredes deverão ser revestidas com argamassa de cimento e areia fina no traço 1:4 precedidas de chapisco.

A tampa da caixa deverá ser em concreto armado, com sobre tampa também em concreto armado.

As caixas coletoras tipo boca de lobo com grelha serão executadas de acordo com detalhe em planta.

Serão instaladas caixas coletoras nos seguintes locais:

- nas extremidades de cada trecho
- nos pontos de junção dos coletores
- em todos os pontos de mudança de direção
- em todos os pontos de mudança de declividade.

As dimensões das caixas estão detalhadas de acordo com a tubulação que elas receberão conforme projeto.

### **Tubos de concreto**

Serão utilizados tubos de concreto simples ou armado macho/fêmea conforme a necessidade e indicação do projeto, dos tipos:

CS

CA-1



A tubulação de saída das bocas de lobo para as caixas coletoras, serão em tubos de concreto simples com diâmetro indicado no projeto.

## **8. EXECUÇÃO DA REDE COLETORA DE ESGOTO SANITÁRIO**

### **Projeto**

As obras de execução da rede coletora de esgotos devem obedecer rigorosamente às plantas, desenhos e detalhes de Projeto elaborado segundo a NBR 9649, as recomendações específicas dos fabricantes dos materiais a serem empregados e aos demais elementos que a Fiscalização venha a fornecer.

Eventuais modificações no Projeto devem ser efetuadas ou aprovadas pelo projetista.

Em casos de divergência entre elementos do Projeto, serão seguidos os seguintes critérios:

- a) divergências entre as cotas assinaladas e as duas dimensões medidas em escala: prevalecerão as primeiras;
- b) divergências entre os desenhos das escalas diferentes: prevalecerão os de maior escala;
- c) divergências entre elementos não incluídos nos dois casos anteriores: prevalecerão o critério e a interpretação da Fiscalização, para cada caso.

Todos os aspectos particulares do Projeto, os omissos e ainda os de obras complementares não considerando Projeto serão, em ocasiões oportuna, especificados e detalhados pela Fiscalização.

### **Execução**

A construção deve ser acompanhada por uma equipe de Fiscalização designada pela Administração Contratante e chefiada por profissional legalmente habilitado.

O Construtor deve manter à frente dos trabalhos, um profissional legalmente habilitado que será seu preposto na execução do contrato firmado com a Administração Contratante.

Os materiais a serem fornecidos pelo Construtor devem obedecer às normas brasileiras.

A demarcação e acompanhamento dos serviços a executar devem ser efetuados por equipe de topografia.



O Construtor não poderá executar qualquer serviço que não seja projetado, especificado, orçado e autorizado pela Fiscalização; salvo os eventuais de emergência, necessários à estabilidade da obra ou do pessoal encarregado da mesma.

O Construtor deve manter no escritório da obra as plantas, perfis e especificações de projeto para consulta de seu preposto e da Fiscalização.

As frentes de trabalho devem ser programadas de comum acordo com a entidade a quem cabe a autorização para a abertura de valas e remanejamento do tráfego.

### **Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho**

O Construtor deve observar a legislação do Ministério do Trabalho que determina obrigações no campo de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho.

O Construtor, quando responsável por atividades que obriguem o emprego de 100 ou mais funcionários, deve ter atuando na obra, pelo menos um Supervisor de Segurança, legalmente habilitado.

O Construtor será responsável quanto ao uso obrigatório e correto pelos operários, dos equipamentos de proteção individual de acordo com as Normas do Serviço de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho.

Cabe ao Construtor promover, por sua conta, o seguro de prevenção de acidente de trabalho, dano de propriedade, fogo, acidente de veículos, transporte de materiais e outro tipo de seguro que achar conveniente.

O Construtor deve manter durante o prazo de execução das obras, livre acesso aos hidrantes e registros de seccionamento da rede distribuidora de água que por ventura estiverem dentro do canteiro de serviço. Da mesma forma, sempre que possível, deve deixar livre uma faixa da rua ou do logradouro, para permitir a passagem de veículos de socorro e emergência.

O Construtor deve sempre obedecer às normas especiais de segurança e controle para o armazenamento de explosivos e inflamáveis, estabelecidas pelas autoridades competentes.

O uso de explosivos, mesmo de baixa velocidade, na escavação em áreas urbanas, deve ser consentido previamente pelas autoridades competentes, cabendo ao Construtor todas as providências para eliminar a possibilidade de danos físicos e materiais.

### **Condições Específicas**

A obra deve ser considerada em suas diversas etapas, a saber:



- a) locação;
- b) sinalização;
- c) levantamento ou rompimento da pavimentação;
- d) escavação;
- e) escoramento;
- f) esgotamento;
- g) assentamento, tipos de apoio e envolvimento;
- h) juntas;
- i) reenchimento;
- j) poços de visita;
- l) ligações prediais;
- m) ensaios;
- n) reposições;
- o) cadastramento.

### **Locação**

O Construtor, tendo em mãos o projeto, deve reconhecer o local de implantação da obra, providenciando o seguinte:

- a) adensar a rede de RRNN (Referências de Nivelamento), implantado no mínimo um RN secundário por quadra, e PS's (pontos de segurança) em pontos notáveis das vias públicas não sujeitas a interferências da obra, pelo menos nos cruzamentos;
- b) restabelecer a locação primeira reconstituindo os piquetes do eixo da vala e do centro de PV's;
- c) demarcar no terreno as canalizações, dutos, caixas, etc., subterrâneos, interferentes com a execução da obra.

O nivelamento será geométrico e é obrigatório o contranivelamento passando pelos mesmos pontos.

### **Sinalização**

A execução dos serviços deve ser protegida e sinalizada contra riscos de acidentes. Com este fim, deve-se:

- a) cercar o local de trabalho por meio de cavaletes e tapumes de contenção do material escavado;
- b) manter livre o escoamento superficial de águas de chuvas;
- c) deixar, sempre que possível, passagem livre o trânsito de veículos;
- d) deixar passagem livre e protegida para pedestres;



e) colocar, no local da obra, dispositivos de sinalização em obediência às leis e regulamentos em vigor.

### **Escavação**

A vala somente será aberta quando:

- a) forem confirmadas as posições de outras obras subterrâneas interferentes;
- b) todos os materiais para execução da rede estiverem disponíveis no local da obra;

As valas que receberão os coletores serão escavadas segundo a linha de eixo, sendo respeitados o alinhamento e as cotas indicadas no projeto.

As valas devem ser abertas no sentido de jusante para montante, a partir dos pontos de lançamento ou de pontos onde seja viável o uso de galerias pluviais para o seu esgotamento por gravidade, caso ocorra presença de água durante a escavação.

A escavação poderá ser feita manualmente ou com equipamento apropriado. Neste caso a escavação mecânica deve se aproximar do greide previsto para a geratriz inferior da tubulação, devendo o acerto dos taludes e do fundo da vala ser feito manualmente.

A largura da vala deve ser fixada em função das características do solo e da tubulação empregada, da profundidade, do tipo de escoramento e do processo de escavação.

A largura livre de trabalho na vala deve ser, no mínimo, igual ao diâmetro do coletor mais de 0,60 m, para profundidade até 2 m, devendo ser acrescida de 0,10 m para cada metro ou fração que exceder a 2 m.

As cavas para os poços de visita terão dimensão interna livre, no mínimo, igual à medida externa da câmara de trabalho ou balão, acrescida de 0,60 m.

Qualquer excesso de escavação ou depressão no fundo da vala deve ser preenchido com material granular fino, compactado.

O material escavado será depositado, sempre que possível, de um só lado da vala, afastado 1 m da borda da escavação. Em casos especiais poderá a Fiscalização determinar retirada total do material escavado.

Os taludes das escavações de profundidade superior a 1,50 m devem ser escorados com peças de madeira ou perfis metálicos, assegurando estabilidade de acordo com a natureza do solo.

20

Assinado por 1 pessoa: RAIMUNDO ANTONIO DE SOUZA CARVALHO  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://campinagrande.1doc.com.br/verificacao/6889-B78D-9E7D-8C14> e informe o código 6889-B78D-9E7D-8C14



### Escoramento

De acordo com a natureza do terreno e a profundidade da vala, a critério do construtor e condicionado à aprovação previa da Fiscalização, podem ser utilizados um dos seguintes tipos de escoramento:

#### a) Pontaleamento

Constituído de um par de tábuas de 0,027 m e 0,30 m dispostas verticalmente, espaçado de 1,35 m. Essas tábuas são travadas horizontalmente por estroncas distanciadas verticalmente de 1 m, devendo a mais profunda situar-se cerca de 0,50 m do fundo da vala e a mais rasa a 0,20 m do nível do terreno ou pavimentação;

#### b) Descontínuo

Constituído de tábuas de 0,27 m x 0,30 m, espaçados de 0,30 m dispostos na vertical, contidas por longarinas de 0,06 m x 0,16 m, colocadas horizontalmente e travadas por estroncas espaçadas de 1,35 m a menos das extremidades de onde as estroncas ficam a 0,40 m. As longarinas devem ser espaçadas verticalmente de 1 m, devendo a mais profunda situar-se cerca de 0,50 m do fundo da vala e a mais rasa a 0,20 m do nível do terreno ou pavimentação;

#### c) Contínuo

Constituído de tábuas de 0,027 m x 0,30 m, colocadas verticalmente de modo a cobrir toda a parede da vala, contidas por longarinas de 0,06 m x 0,16 m, dispostas horizontalmente e travadas por estroncas espaçadas 1,35 m a menos das extremidades, de onde ficam a 0,40 m. As longarinas devem ser espaçadas verticalmente de 1 m, devendo a mais profunda situar-se cerca de 0,50 m do fundo da vala e a mais rasa a 0,20 m do nível do terreno ou pavimentação.

### Disposições Específicas Devidas ao Solo do Fundo da Vala.

Em terrenos firmes e secos, com capacidade de suporte satisfatória, podem ser previstos os seguintes tipos de apoio:

- a) apoio direto;
- b) apoio sobre leito de material granular fino (areia, pó de pedra, brita nº 1 ou cascalho triturado), após o conveniente rebaixamento do fundo da vala, em toda a sua largura;
- c) apoio sobre laje e berço contínuo, de concreto.
- d) apoio sobre blocos convenientemente espaçados, de acordo com as características mecânicas da tubulação.

No assentamento de tubos diretamente sobre o terreno após a regularização e apiloamento do fundo da vala ou sobre leito de material granular fino, uma vez



concluído o nivelamento e adensamento do material, deve-se preparar uma cava para o alojamento da bolsa ou luva de união, e do próprio tubo, abrangendo no mínimo um setor de 90° da seção transversal.

Em terreno firme, com capacidade de suporte satisfatória, porém, situado abaixo do nível do lençol freático, após o necessário rebaixamento do fundo da vala, deve ser preparado um lastro drenante de brita 3 e 4 ou cascalho grosso com a espessura variando de 10 a 15 cm, com uma camada adicional de 5 cm de material esse lastro fino.

Para perfeito apoio dos tubos sobre a laje, deve ser executado um berço contínuo de concreto, com a altura atingindo:

- a) para tubos rígidos: de 1/3 a 1/2 diâmetro.
- b) para tubos semirrígidos e flexíveis: no mínimo 1/2 diâmetro, eliminando-se o colchão de areia.

Em terrenos rochosos a escavação deve ser aprofundada de pelos menos 15 cm, reenchendo-se o fundo da vala com material granular fino, para garantir um perfeito apoio à tubulação. Deve-se ainda observar que:

- a) a espessura do leito de material granular deverá ser ampliada para 1 diâmetro, no mínimo quando ocorrer o término ou o mergulho da rocha, devendo esse leito ampliado ser mantido numa extensão de 5 diâmetros;
- b) para tubos de juntas elásticas recomenda-se deixar uma junta localizada à distância aproximadamente igual e 1 diâmetro do ponto de mergulho.

### **Tubos de Concreto**

Os tubos de concreto deverão atender as especificações da NBR 8890/2008.

Os tubos serão do tipo macho e fêmea. O assentamento das tubulações deverá seguir concomitante a abertura das valas e deverá ser executado no sentido de jusante para montante com a bolsa voltada para montante. Antes do assentamento os tubos deverão ser totalmente limpos e verificar a sua regularidade, principalmente antes da execução da junta, a qual deverá ser também verificada se a ponta está perfeitamente centrada em relação à bolsa. A fim de evitar a possibilidade de movimentação dos tubos por pressões hídricas, estes deverão ser assentados sobre lastro de areia, com espessura de 15 cm.

Atenção especial deverá ser dado ao encaixe dos tubos, que deve ser realizado de forma a manter a continuidade da rede de drenagem, com relação ao alinhamento, as cotas e



a declividade da tubulação. As emendas dos tubos deverão ser rejuntadas internamente com argamassa de cimento e areia média, no traço 1:3.

### **Preenchimento**

Completado o envolvimento lateral do tubo, deve ser processado o preenchimento da vala, com material de boa qualidade isento de pedras e outros corpos estranhos, provenientes da escavação ou importado.

A camada de 30 cm imediatamente acima do coletor deve ser levemente apiloada, manualmente.

O restante da vala, até atingir o nível da base do pavimento ou então o leito da rua ou do logradouro, se em terra, deve ser reenchido com material de boa qualidade em camadas de 20 cm de espessura, compactadas mecanicamente, de sorte a adquirir uma compactação aproximadamente igual a do solo adjacente.

A critério da Fiscalização, a altura da camada compactada mecanicamente poderá ser restringida a 1 m abaixo da base do pavimento, como também, em ruas de terra, o reenchimento da vala poderá ser feito em camadas apiloadas, manualmente.

### **Poço de Visita**

Serão construídos poços de visita nas posições indicadas no projeto, de conformidade com a NBR 9649.

Basicamente o PV compõe-se das seguintes etapas:

- a) laje de fundo;
- b) câmara de trabalho ou balão;
- c) peça de transição;
- d) câmara de acesso ou chaminé;
- e) tampão.

A laje do fundo, em concreto simples ou armado, é apoiada sobre lastro de brita ou de cascalho grosso executado após a regularização do fundo da cava. Quando o terreno assim o exigir e a critério da Fiscalização, essa laje deve ser apoiada sobre fundação adequada, tais como: estacas, pedras de mão, etc.

Sobre a laje de fundo devem ser construídas as calhas ou canaletas, necessárias, em concordância com os coletores de chegada e de saída. A plataforma correspondente ao restante do fundo do poço também chamada banquetas ou almofada, deve ter a inclinação de 10% para as canaletas. As canaletas e as banquetas são revestidas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, analisada e queimada a colher, e devem obedecer ao prescrito na NBR 9649.



Sobre as laterais da base do fundo são assentadas as paredes da câmara de trabalho ou balão.

A não ser em condições especiais, ditadas por exigências locais, a câmara de trabalho deve ter seção circular, com o diâmetro interno atendendo ao fixado pela NBR 9649.

As paredes da câmara de trabalho ou balão poderão ser de:

- a) alvenaria de tijolos;
- b) alvenaria de pedra;
- c) alvenaria de blocos de concreto, curvos;
- d) anéis de concreto armado, pré-fabricados;
- e) concreto armado fundido no local;
- f) PVC rígido, poliéster armado com fios de vidro;
- g) tubo de concreto;
- h) tubo de fibrocimento.

No caso de alvenaria de tijolos e blocos de cimento, as paredes devem ser revestidas com argamassa de cimento e areia, no traço de 1:3, externa e internamente alisada e queimada à colher.

Para PV's de anéis de concreto, e de concreto fundido no local, a Administração Contratante dará as especificações necessárias para ferragem, traço e resistência do concreto e acabamento das faces interna e externa.

Quando possível, a câmara de trabalho ou balão terá uma altura mínima livre, em relação à banquetta, de 2 m.

Uma vez terminada a câmara de trabalho ou balão, sobre o respaldo da alvenaria, o topo do último anel de concreto ou da parede de concreto, será colocada uma peça de transição (laje de concreto armado ou peça tronco cônica), com abertura excêntrica ou não, de 0,60 m, voltada para montante, de modo que o seu centro fique localizado sobre o eixo do coletor principal.

Coincidindo com essa abertura será executada a câmara de acesso ou chaminé em alvenaria de tijolos ou blocos de cimento, ou ainda, com anéis de concreto. Essa chaminé terá 0,60 m de diâmetro e altura variável de no máximo 1 m, alcançando o nível do logradouro com desconto para a colocação do tampão.

A chaminé somente existirá quando o greide de cada estiver a uma profundidade superior a 2,50 m. Para profundidades menores o poço de visita se resumirá na câmara de trabalho, ficando o tampão diretamente apoiado sobre a peça de transição, que deve ser dimensionada para suportar a carga do tráfego.

Sobre o respaldo da alvenaria, da parede de concreto ou o último anel da chaminé, colocar-se-á o tampão de ferro fundido, apropriado para passeios ou para o leito dos



logradouros, obedecendo ao modelo adotado pela Administração Contratante e as especificações fixadas em normas brasileiras específicas.

Outros tipos de tampões podem ser usados, porém a critério exclusivo da Administração Contratante.

Na parede das câmaras de trabalho e acesso, podem ser fixados degraus de ferro fundido ou aço chato galvanizado com espessura mínima de 1 cm, distante entre si de 0,40 m, para a descida ao fundo do poço, a menos que se adotem escadas móveis.

A critério da Administração Contratante, os PV's de cabeceira ou ponta seca, bem como os utilizados na divisão de trechos longos, podem ser substituídos por tubulações de limpeza.

Quando a parede do PV a laje não suportar a carga de tráfego prevista, o aro do tampão deve ser assentado sobre uma base independente da parede da chaminé do PV.

Quando a tubulação de chegada e a de saída apresentarem desnível superior a 0,75 m, a chegada ao PV deve ser feita em poço ou tubo de queda.

### **Ensaio de Estanqueidade**

Assentada a tubulação e completado o envolvimento lateral, antes, porém do reenchimento da vala, deve ser providenciado o ensaio de estanqueidade das juntas, mediante teste hidrostático.

As verificações de estanqueidade devem ser feitas de preferência entre dois poços de visita consecutivos.

Os testes são executados com água após o fechamento das extremidades de jusante do trecho e as derivações dos ramais de ligação dos prédios. Enche-se o coletor através do PV de montante, procurando-se eliminar todo ar da tubulação de elevar a água até a borda superior do PV.

Apesar de não desejável, entretanto a exclusivo critério da Fiscalização, o teste hidrostático pode ser substituído por prova de fumaça, devendo nesse caso, as juntas estarem totalmente descobertas.

As juntas que apresentarem vazamento devem ser refeitas.

### **Cadastramento**

Na conclusão da obra, o Construtor deve apresentar à Fiscalização o desenho, em planta e em perfil, dos coletores incluindo as derivações (tês, junções a 45º ou selas).



Os desenhos serão feitos em papel vegetal com gramatura mínima 90 e de acordo com as prescrições da NBR 5984, além de outras exigências da Administração Contratante.

### **Recebimento da Obra**

A Fiscalização deve vistoriar toda a rede coletora executada, emitindo atestado de execução dos serviços, atendendo às normas e especificações contratuais.

Com base no atestado de execução, a Administração Contratante fará o Recebimento Provisório, lavrado o termo competente no qual constará o período de observação, previsto em contrato, durante o qual o Construtor deve, às suas expensas, refazer tudo o que apresentar defeito.

Decorrido o período de observações é feita nova vistoria de toda a obra e, nada havendo o que reparar, deve ser procedido o Recebimento Definitivo, mediante termo que será dado por encerrado o contrato.

### **Recebimento, Transporte e Armazenagem de Tubos e Conexões**

No ato do recebimento dos tubos, conexões e peças especiais, será procedida a inspeção visual dos mesmos, rejeitando-se aqueles que apresentam quebras, trincaduras ou defeitos de fabricação que possam comprometer suas características físicas.

No transporte e armazenamento serão obedecidas as recomendações dos fabricantes, no que se refere à altura das pilhas e a necessidade de calços ou engradados de madeira para evitar deslizamento e choque entre os tubos. Sempre que possível os materiais deverão ser transportados na embalagem original de fábrica, de onde serão retirados apenas quando sua aplicação.

O transporte de canteiro de obra para os locais de instalação será feito com os mesmos cuidados e nas quantidades necessárias para a jornada de trabalho, evitando-se o pernoite dos materiais nos locais de serviço.

Os materiais que deverão ser empregados nas obras, atenderão as Especificações Brasileiras a seguir discriminadas:

- a) Cimento Portland – EB/1
- b) Barras de aço para concreto armado – EB/3-67
- c) Agregados para argamassa e concreto - EB/4
- d) Tijolos maciços de barro cozido – EB/19
- e) Tubos coletores de esgoto público PVC – NBR-7362
- f) Tubos de PVC rígido para instalações de esgoto NBR –7362



## 9. Construção Civil

### **Limpeza do Terreno**

Este serviço será executado de modo a deixar completamente livre não só toda a área do canteiro da obra como também os caminhos aos transportes de materiais

Constará de capinação, destocamento e derrubadas de árvores que possam prejudicar os trabalhos de construção, removendo-se todos os entulhos.

### **Locação de Obra**

Será executada por meio de banquetas onde se fixarão pregos na direção dos eixos de paredes ou pilares, tudo de acordo com as dimensões do projeto.

Deverão ser observados os níveis indicados nos cortes do projeto, fixando-se previamente o R.N. geral a obedecer.

### **Escavação**

O processo a ser adotado na escavação dependerá da natureza do terreno, sua topografia, dimensões e volume a remover, visando-se sempre o máximo rendimento e economia.

Quando necessário, os locais escavados deverão ser escorados adequadamente, de modo a oferecer segurança aos operários.

As escavações em rocha deverão ser executadas por pessoal habilitado principalmente quando houver necessidade do emprego de explosivos.

Quando for o caso, o esgotamento das escavações será feito através de bombas adequadas, salvo quando a quantidade d'água a esgotar for diminuta, usando-se então processo manual com baldes.

### **Aterro**

Será executado com material arenoso, isento de substâncias orgânicas, em camadas sucessivas de 20cm, convenientemente molhadas e apiloadas, manual ou mecanicamente.

### **Concreto simples e ciclópico**

Os materiais a empregar deverão atender ao disposto na EB-1 e EB-4, da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

A dosagem do concreto dependerá do fim a que se destina, obedecendo-se o que se segue, salvo indicação especificada em contrário.

Traço - 1:4:6 (cimento, areia, brita) – Concreto Magro

Traço - 1:4:6 (cimento, areia, brita) – Laje de Impermeabilização de Piso

Traço - 1:3:6 (cimento, areia, brita) – Concreto Ciclópico

Traço - 1:2:4 (cimento, areia, brita) – Concreto Armado

Traço-1:2:3 (cimento, areia, brita) – Concreto Armado



O concreto ciclópico levará 20% de rachão granítico com diâmetro máximo de 20cm.

A dosagem será feita medindo-se o cimento em peso e os agregados em volume, com o fator água/cimento adequado.

## **Concreto Armado**

### **Fôrmas**

Serão obedecidas as prescrições da EB-1/60.

Serão confeccionadas com tábuas de 1ª qualidade, de 12"x 1" ou com folhas de aglomerado em espessuras adequadas ao fim a que se destinam.

Devem adaptar-se exatamente as dimensões das peças da estrutura projetada e construídas de modo a não se deformar sensivelmente sob a ação das cargas e pressões internas do concreto fresco.

A construção das formas e do escoramento deve ser feita de modo a haver facilidade na retirada dos seus diversos elementos.

As escoras quando roliças, terão diâmetro mínimo de 03 polegadas e só poderão ter uma emenda, não situada no seu terço médio.

Os escoramentos com mais de 3,0m de altura, deverão ser contra ventados..

Antes do lançamento do concreto, será procedida a limpeza das fôrmas, molhando-se as mesmas até a saturação.

Os prazos mínimos admitidos para a retirada das fôrmas serão os seguintes:

Faces Laterais - 3 dias

Faces inferiores, deixando-se escoras convenientemente espaçadas - 14 dias

Faces inferiores sem pontaletes - 21 dias

### **Armadura**

Serão obedecidas as prescrições da EB-3/67.

Antes de serem introduzidas nas fôrmas, as barras de aço deverão ser convenientemente limpas, não se admitindo a presença de graxas, tintas ou acentuada oxidação.

As barras da armadura devem ser dobradas rigorosamente de acordo com os detalhes do cálculo estrutural, colocadas nas fôrmas, nas posições indicadas e amarradas com auxílio do arame preto nº 18.

Durante o lançamento do concreto, serão observadas e mantidas as posições e afastamento das barras.

### **Concretagem**



Serão obedecidas a EB-1, EB-4, com relação ao cimento e agregados que serão utilizados e a NB 1/60 relativamente a execução das obras.

O diâmetro máximo do agregado graúdo deve ser menor que  $\frac{1}{4}$  da menor dimensão da peça.

Não será permitido o emprego de areia com teor de argila, devendo ser procedida lavagem na mesma, caso haja dificuldade na obtenção de um agregado miúdo de boa qualidade.

A dosagem do concreto será feita com a utilização de padrolas previamente dimensionadas para atender o traço e resistência desejados, medindo-se o cimento em peso e os agregados em volume.

Em qualquer caso, o consumo mínimo de cimento será de 300 kg/m<sup>3</sup>.

A porcentagem do agregado miúdo no volume total do agregado, antes da mistura, deverá estar compreendida entre 30% a 50%.

A tensão mínima de ruptura a compressão será de R= 180 kgf/cm.

O amassamento será mecânico, só admitindo-se amassamento manual para obras de pequeno porte e a critério da fiscalização.

Deverão ser empregadas betoneiras com capacidade mínima para traço de um saco de cimento, que será introduzida da sua embalagem original.

Serão sempre empregados vibradores de imersão, evitando-se o engaiolamento do agregado graúdo, falhas ou vazios nas peças.

Após a concretagem, a estrutura deve ser protegida da secagem prematura, regando-se periodicamente a mesma durante 5 (cinco) dias.

Quando for aconselhável a adição de impermeabilizantes, os mesmos serão das marcas SIKA, PLASTIMENT, ou similares, nas dosagens indicadas pelos fabricantes.

Ficará por conta da Construtora os cálculos de qualquer estrutura quando não fornecido pela CAGEPA.

Campina Grande-PB, 23 de Novembro e 2022.

Francisco José de Assis  
Engenheiro Fiscal – PMCG/SECOB  
CREA/CONFREA 160.031.725-1  
Matricula 3.941





## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 6889-B78D-9E7D-8C14

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ RAIMUNDO ANTONIO DE SOUZA CARVALHO (CPF 203.XXX.XXX-91) em 16/02/2023 17:14:25 (GMT-03:00)  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://campinagrande.1doc.com.br/verificacao/6889-B78D-9E7D-8C14>

