



**ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABELO  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**TOMADA DE PREÇO 008/2018**

**Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM NO BAIRRO DO POÇO NO MUNICÍPIO DE CABELO.**



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELÓ**  
**Comissão Permanente de Licitação**

**EDITAL DE TOMADA DE PREÇO 006/2018**

A Prefeitura Municipal de Cabedelo, através da Comissão Permanente de Licitação, situada na Rua Benedito Soares da Silva, 131, Monte Castelo, na Cidade de Cabedelo, Estado da Paraíba, Fone: (83) 3250 3121, torna público que por determinação do Sr. Prefeito do município e através da Comissão Permanente de Licitação - C.P.L, designada pela Portaria GP nº. 2.051/2018 de 18 de Abril de 2018, **realizará licitação, às 09:00 hs do dia 05 de Junho de 2018, na modalidade Tomada de Preço**, no regime de execução de empreitada por preço unitário, do tipo “menor preço global”, para Contratação de empresa, conforme discriminação abaixo:

**1.0 – DO SUPORTE LEGAL**

1.1 – Esta licitação reger-se-á pela Lei Federal nº 8.666 de 21/06/93 e demais legislações pertinentes, que ficam fazendo parte integrante desta Tomada de preço, independentemente de transcrição.

**2.0 – DO OBJETIVO DA LICITAÇÃO**

2.1 – O objeto da licitação é a escolha da proposta, de menor preço global, para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM NO BAIRRO DO POÇO NO MUNICÍPIO DE CABEDELÓ**. Os serviços serão executados conforme projetos, especificações, técnicas, normas do edital / contrato e demais orientações da Secretaria de Infraestrutura.

**2.1- DO VALOR**

2.2 – O valor total estimado para a execução do objeto é de **R\$ 711.500,00 (setecentos e onze mil e quinhentos reais)**.

- **CONTRATO DE REPASSE N° 1030103-02/2016- MINISTÉRIO DAS CIDADES- R\$351.748,16 (trezentos e cinquenta e um mil, setecentos e quarenta e oito reais e dezesseis centavos)**
- **CONTRAPARTIDA – R\$1.251,84 (um mil, duzentos e cinquenta e um reais e oitenta e quatro centavos)**
- **CONTRATO DE REPASSE N° 1034694-68/2016- MINISTÉRIO DAS CIDADES- R\$357.336,44 (trezentos e cinquenta e sete mil, trezentos e trinta e seis reais e quarenta e quatro centavos)**
- **CONTRAPARTIDA – R\$1.163,56 (um mil, cento e sessenta e três reais e cinquenta e seis centavos)**.

**3.0- DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

3.1- Poderão participar da presente Licitação:

- a) As Empresas com atividades específicas do ramo e que atendam as condições deste Edital, inclusive as relativas a qualificação técnica.
- b) Não tenha sido declarado inidôneo, pela Autoridade competente, para licitar ou contratar com a Administração Pública Municipal.

c) Os licitantes devidamente cadastrados na Prefeitura Municipal de Cabedelo ou em qualquer órgão da Administração Pública ou, ainda, os que atenderem a todas as condições para cadastramento até o terceiro dia anterior à data prevista para a abertura do certame, cuja regularidade será observada mediante apresentação do Certificado de Inscrição de Fornecedores.

d) Possuam Capital Social mínimo no percentual de 10% do valor total estimado na planilha base da PMC, sendo no mínimo de R\$ 71.150,00 (setenta e um mil, cento e cinquenta reais).

3.2 – Se ficarem conhecidos posteriormente fatos que gerem ilegalidade(s), a(s) proposta(s) classificada(s) terá(ão) seu(s) contrato(s) desadjudicado(s), isto sem prejuízo das demais sanções previstas em Lei.

3.3 – Não será permitida a participação de interessados sob a forma de consórcio e/ou grupo de empresas.

3.4 – A empresa interessada em participar deste Certame apresentará, exclusivamente, os documentos requeridos neste Edital, os quais deverão ser encaminhados nos respectivos envelopes: 01 – HABILITAÇÃO, 02 - PROPOSTA COMERCIAL, devidamente lacrados, não se considerando quaisquer outros documentos e ou envelopes não solicitados.

3.5 – Para as Microempresas e Empresas de Pequeno Porte , deverá ser apresentada Comprovação de que o licitante se enquadra nos termos do Art. 3º da Lei Complementar nº. 123, de 14 de dezembro de 2006, **no ato da entrega dos envelopes de documentação de habilitação**, a mesma quando for considerada microempresa ou empresa de pequeno porte, receberá tratamento diferenciado na forma definida pela legislação vigente; tal comprovação será feita mediante **declaração expressa assinada pelo responsável legal da empresa devidamente habilitado com firma reconhecida por cartório competente, em conjunto com a Certidão Simplificada emitida pela JUNTA COMERCIAL DO ESTADO da sede do licitante**, expedida no máximo com 30 (trinta) dias da data prevista para abertura das propostas. A ausência da referida declaração não é suficiente motivo para impedir a participação do licitante, apenas perderá, durante o presente certame, o direito ao tratamento diferenciado e simplificado dispensado a ME ou EPP, previsto na Lei Complementar 123/06.

3.5.1 - O licitante acima identificado que não comprovar através de documento oficial, sua condição de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte não usufruirá do tratamento diferenciado estabelecido na Lei Complementar nº 123, de 2006.

3.5.2 - A declaração falsa relativa à condição de enquadramento da licitante como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, nos termos da Lei Complementar nº123, de 2006, implicará na aplicação das sanções previstas neste Edital, sem prejuízo das demais cominações legais.

3.5.3– As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão apresentar toda documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, conforme determina o artigo 43 da LC nº 123/2006.

3.5.4 – Havendo alguma restrição (comprovação da regularidade fiscal), será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

3.5.5 - A não-regularização da documentação, no prazo legal, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

3.5.6 - Nesta licitação, será assegurada como critério de desempate, preferência de contratação para as Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, conforme preconizam os artigos 44 e 45 da LC nº 123/2006.

3.5.7 - Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta mais bem classificada.

3.5.8 - No caso de equivalência dos valores apresentados pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos §§ 1º e 2º do art. 44 da Lei Complementar, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

3.5.9 – A Licitante ME/EPP devidamente reconhecida no processo licitatório, será notificada para, se desejar, apresentar no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, uma nova proposta de preço, obrigatoriamente abaixo da primeira colocada, de acordo com as regras deste Edital. A contagem do prazo terá início a partir da data da convocação.

3.5.10 – Caso a ME/EPP melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, ou não apresente proposta válida, serão convocadas as demais licitantes ME/EPP participantes que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito.

3.5.11 - As condições acima, somente se aplicarão quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte.

3.5.12 - Na hipótese da não contratação nos termos acima, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

3.6 – Não poderão participar os interessados que se encontrem sob o regime falimentar, empresas estrangeiras que não funcionem no país, nem aqueles que tenham sido declarados inidôneos para licitar ou contratar com a Administração Pública ou que estejam cumprindo a sanção de suspensão do direito de licitar e contratar com o ORC.(órgão realizador do certame)

3.7 – Não serão aceitos envelopes Documentação e Propostas de Preços enviados via postal. Hipótese em que os respectivos envelopes não serão aceitos e o licitante, portanto, desconsiderado para efeito de participação no certame.

3.8 – Não poderão participar empresas que estejam suspensas de licitar e impedidas de contratar com a Prefeitura Municipal do Cabedelo / PB ou que estejam impedidas ou tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública

3.9 - Não poderão participar empresas que estejam proibidas de contratar com a Administração Pública, em razão de sanção restritiva de direito decorrente de infração administrativa ambiental, nos termos do artigo 72, § 8º, inciso V, da Lei nº 9.605, de 1998;

**3.10 - Não poderão participar empresas cujos dirigentes, gerentes, sócios, responsáveis legais ou técnicos, membros de conselho técnico, consultivo, deliberativo ou administrativo, sejam servidores públicos ou ocupantes de cargo comissionado do quadro da Prefeitura Municipal do Cabedelo / PB;**

3.11 - Não poderão participar quaisquer interessados que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666, de 1993;

3.12 – Quando observada a ocorrência da entrega apenas dos envelopes junto a Comissão, sem a permanência de representante credenciado na respectiva sessão pública, é facultado ao licitante, não sendo condição para sua habilitação, a inclusão no envelope Documentação, da declaração expressa de renunciar ao direito de interpor recurso e ao prazo correspondente

relativo à Fase de Habilitação, concordando com o prosseguimento do certame, previsto no Art. 43, III, da Lei 8.666/93.

3.13 – Para o credenciamento deverão ser apresentados os seguintes documentos:

3.13.1 – Tratando-se do representante legal: o instrumento constitutivo da empresa na forma da lei, quando for o caso, devidamente registrado no órgão competente, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura;

3.13.2 – Tratando-se de procurador: a procuração por instrumento público ou particular da qual constem os necessários poderes para, firmar declarações, desistir ou apresentar as razões de recurso e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame; acompanhada do correspondente instrumento de constituição da empresa, quando for o caso, que comprove os poderes do mandante para a outorga. Caso a procuração seja particular, deverá ter firma reconhecida por cartório competente.

3.13.3 – O representante legal ou procurador deverá identificar-se exibindo documento oficial que contenha foto.

3.13.4 – Estes documentos deverão ser apresentados - antes do início da sessão pública - em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou membro da Comissão.

3.13.5 – A não apresentação ou ainda a incorreção insanável de qualquer dos documentos de credenciamento impedirá a participação ativa do representante do licitante no presente certame. Esta ocorrência não inabilitará o concorrente, apenas perderá o direito a manifestar-se nas correspondentes fases do processo licitatório.

3.13.6- Todos os documentos que integram o CREDENCIAMENTO e a HABILITAÇÃO, deverão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente, ou membros da Comissão de Licitação.

**3.13.7 - A autenticação dos documentos, quando realizada pelos membros da Comissão de Licitação, deverá acontecer em até 24 (vinte e quatro) horas antes da abertura do certame.**

3.14 – A participação na licitação implica na aceitação integral do ato convocatório, bem como na observância dos regulamentos e normas técnicas aplicáveis.

**3.15 – Todos os documentos de natureza técnica, quando solicitados, inclusive plano de trabalho, organização das instalações do canteiro de obras, (“lay out” e demais representações gráficas), dimensionamento do pessoal técnico especializado, equipamentos e aparelhamentos, orçamentos, cronogramas, deverão ser devidamente assinados pelo Responsável Técnico da licitante, acompanhado do carimbo contendo nome e o nº do registro no CREA do profissional aludido.**

#### **4.0 – DA VISITA TÉCNICA**

4.1 - Antes de apresentar sua proposta, a licitante deverá analisar os projetos e todos os documentos do Edital, devendo vistoriar os locais dos serviços, executando todos os levantamentos necessários ao desenvolvimento de seus trabalhos, de modo a não incorrer em omissões, as quais não poderão posteriormente ser alegadas em favor de eventuais pretensões de acréscimo de preços ou de qualquer alteração contratual.

4.2 – As licitantes deverão fazer a visita técnica, ao local das obras e serviços, **através de seu(s) responsável (eis) técnico(s), formalmente designado(s)** e se inteirar oficialmente dos serviços a serem executados, de modo que a formulação de sua proposta cubra todos os custos decorrentes de sua execução, e obter todas as informações necessárias. A declaração deverá ser emitida pela licitante, na forma do ANEXO 4, a qual integrará os documentos de habilitação.

4.3 - A PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO, através da **SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO**, coloca-se à disposição para agendamento do acompanhamento da visita à obra, se assim desejar o licitante, que deverá ser agendada em horário comercial, pessoalmente ou através dos fones **(0\*\*83) 3250-3113**, a partir da publicação oficial da licitação e será realizada até o 2º (SEGUNDO) dia que anteceder à data de abertura da sessão pública de recebimento das propostas.

4.4 - Todos os custos associados com a visita ao local dos serviços serão arcados integralmente pelos próprios licitantes.

## **5.0 - INTERPRETAÇÃO E ESCLARECIMENTOS:**

5.1 – O licitante deverá examinar todas as instruções, modelos, condições e especificações que integram os documentos do certame, os quais constituem a única fonte de informação para a preparação da proposta. Se o licitante deixar de atender quaisquer das condições estabelecidas nos documentos de licitação ou apresentar uma proposta que não se adeque substancialmente, em todos os seus aspectos a estes documentos, correrá o risco de frustrar sua participação.

5.2 – Qualquer licitante que tenha adquirido os documentos da licitação, bem como qualquer cidadão, poderá solicitar esclarecimentos sobre os mesmos junto a CPL, pessoalmente no endereço apresentado no preâmbulo, no horário das 08:00hs às 14:00hs.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO/PB.  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
FONE: 083 3250 3121

## **6.0 - DO PRAZO PARA EXECUÇÃO**

6.1- O prazo máximo para execução das obras desta Tomada de Preço será de até 120 **(cento e vinte) dias**, inclusive mobilização, contados a partir da emissão da ordem de serviço pela Contratante.

6.2 - Os prazos de início, de conclusão e entrega das obras admitem ser prorrogados a critério da **PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO**, fundada em conveniência administrativa, desde que ocorra algum dos motivos a seguir:

6.2.1 - Paralisações por motivo de força maior ou casos fortuitos.

6.2.1.1 - Definem-se como circunstâncias de força maior, acontecimentos imprevistos tais como: greve, atos de sabotagem, guerras, bloqueios, tumultos, comoções públicas, epidemias, terremotos, tempestades, inundações, explosões e quaisquer outras ocorrências similares ou equivalentes, que fiquem além do controle de qualquer das partes.

6.2.2 - Alteração do projeto e/ou especificações técnicas pela PMC.

6.2.3 - Aumento ou diminuição dos serviços, previstos na planilha de quantitativos, devendo a prorrogação ou antecipação do prazo ser proporcional à variação dos serviços.

6.2.4 - Superveniência de fato excepcional e imprevisível, inclusive ocorrência de chuvas fortes, que altere fundamentalmente as condições de execução.

6.2.5 - Impedimento da execução do contrato, por fato ou ato de terceiros, reconhecido pela PMC, em documento contemporâneo à sua ocorrência.

6.3 - Toda alteração de prazo deverá ser justificada por escrito e previamente autorizada pela PMC.

## **7.0 - DA DOTAÇÃO**

7.1 - Os recursos para fazer face às despesas de execução das obras e serviços, correrão por conta dos Recursos do Município - Dotação Orçamentária assim discriminada:

UNIDADE ORÇAMENTÁRIA: 02.220 – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

PROJETO ATIVIDADE: 15.451.1041.1036 – REALIZAR DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO NO MUNICÍPIO DE CABEDELO.

ELEMENTO DE DESPESA: 4490.51 – OBRAS E INSTALAÇÕES

FONTE DE RECURSO: 000-RECURSOS ORDINÁRIOS (DO TESOURO)

052-TRANSFERENCIA DE CONVÊNIOS-OUTROS FEDERAL

## **8.0 - DA APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO E DAS PROPOSTAS:**

8.1 - Os documentos e as propostas deverão estar organizados em dois envelopes lacrados:

ENVELOPE 1 - DOCUMENTO DE HABILITAÇÃO

ENVELOPE 2 - PROPOSTA COMERCIAL.

8.1.1 – O licitante deverá apresentar qualificação completa da empresa e do representante legal, bem como: telefones, fax, e-mail e quaisquer outras informações que facilitem a comunicação entre a PMC e Licitantes. **A não observância deste item não implicará em inabilitação**

## **8.2 - HABILITAÇÃO**

8.2.1- A habilitação far-se-á mediante a apresentação dos documentos relacionados abaixo, apresentados em 01 (uma) via originais ou autenticadas, perfeitamente legíveis, ordenados, numerados e rubricados pelo representante legal do Licitante ou por seu procurador, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, contendo em destaque o seguinte.

NOME DA PROPONENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO

TOMADA DE PREÇO 008/2018

ENVELOPE Nº 01 – HABILITAÇÃO

### **8.2.2 - HABILITAÇÃO JURÍDICA**

Para habilitação jurídica o licitante deverá apresentar os seguintes documentos:

8.2.2.1 - Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social e última alteração em vigor, devidamente consolidado, registrado, em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores, através da cópia autenticada do D.O.E e, finalmente, no caso de sociedades civis inscrição do ato constitutivo, acompanhada de prova da Diretoria em exercício, em conjunto com os documentos dos respectivos sócios.

8.2.2.2 - Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

8.2.2.3- Apresentar Cadastro de Fornecedor nos termos da alínea “c”, do subitem 3.1 do edital.

8.2.2.4 - Prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);

### **8.2.3 - REGULARIDADE FISCAL**

8.2.3.1 - Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede da licitante, pertinente a seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

8.2.3.2 - Prova de regularidade para com a Fazenda Federal (Certidão de Quitação de Tributos e Certidão Quanto a Dívida Ativa da União e Seguridade Social), Estadual e Municipal da sede do licitante;

8.2.3.3 - Prova de regularidade com o FGTS;

8.2.3.4 – Certidão Negativa de Débitos Trabalhista ( Art. 3º Lei 12.440/2011)

## **8.2.4 - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

8.2.4.1 – A habilitação técnica far-se-á mediante a apresentação dos seguintes documentos:

8.4.1.1 - Inscrição ou registro no CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, da sede da licitante.

8.4.1.2 - **Comprovação de Capacidade Técnico-Operacional** para desempenho do objeto desta licitação ou similar, que deverá ser demonstrada através da apresentação de atestado(s), **em nome da Licitante**, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente registrado(s) nas entidades profissionais competentes, **sendo vedada a apresentação de Atestados expedidos pela própria licitante ou empresa que integre o mesmo grupo econômico, sob pena de inabilitação.**

8.4.1.3 – **Comprovação de Capacidade Técnico-Profissional** de que possui em seu quadro permanente, até a data da recepção dos envelopes, **Engenheiro Civil ou outro(s) devidamente reconhecido(s) pela entidade competente**, conforme o caso, que sejam responsáveis técnicos da empresa, detentor (es) de Atestado(s) de Responsabilidade Técnica por execução de serviços com características similares ao objeto licitado, os quais se responsabilizarão pelo gerenciamento dos serviços, não sendo permitido que os referidos profissionais façam parte do quadro societário ou de empregados de outras empresas que estejam participando do certame, sob pena de inabilitação.

8.4.2 – A comprovação de que os profissionais indicados pertencem ao quadro permanente da empresa licitante, dar-se-á através do ato constitutivo da empresa ou suas alterações, no caso dos profissionais serem sócios da mesma. Sendo contratados da licitante, a comprovação será através da Carteira de Trabalho (CTPS) ou Contrato de Prestação de Serviços, devidamente registrado no Cartório de Registro de Títulos e Documentos.

8.4.3 - Os profissionais indicados pelo licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional de que trata o objeto da licitação, deverão participar da obra ou serviço objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada **Prefeitura Municipal do Cabedelo / PB.**

**8.4.4 - Para efeito desta TOMADA DE PREÇOS, QUANTO AO(S) ATESTADO(S) TÉCNICO-PROFISSIONAL(AIS) E TÉCNICO-OPERACIONAL serão consideradas “obras de características similares” e/ou as que apresentem características idênticas ao objeto licitado.**

8.4.5. - Comprovação de acervo técnico do profissional indicado no subitem **8.4.1.3** e acervo técnico operacional indicado no subitem **8.4.1.2**, mediante Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitida pelo CREA, para execução de obra ou serviço, características semelhantes e de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior ao objeto licitado, restrito às parcelas de maior relevância e valor significativo, adiante descrito:

**Capacidade técnico-profissional:**

**a) Pavimentação em CBUQ - capa rolamento, inclusive transporte da massa, exclusive transporte ligante;**



**b) Pavimento em paralelepípedos sobre colchão de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;**

**c) Concreto armado Fck=20MPa**

**Capacidade técnico-operacional:**

**a) Pavimentação em CBUQ - capa rolamento, inclusive transporte da massa, exclusive transporte ligante = 69,46m<sup>3</sup>**

**b) Pavimento em paralelepípedos sobre colchão de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 = 385,50m<sup>2</sup>**

**c) Concreto armado Fck=20Mpa = 124,59m<sup>2</sup>**

8.4.6 – Os Atestados e/ou as Certidões apresentadas deverão conter: o nome do contratado e do contratante; identificação do contrato (tipo ou natureza da obra); e a discriminação dos serviços executados com as respectivas quantidades.

8.4.7 - Serão admitidos os atestados de obras e/ou serviços de complexidade operacional ou tecnológica equivalente ou superior ao objeto da licitação, conforme dispõe § 3º do Art. 30 da Lei 8.666/93.

8.4.8 - Somente serão aceitos atestados e/ou certidões fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente certificados pelo CREA ou CAU.

8.4.9 - A empresa deverá indicar a equipe técnica com a qualificação dos membros, acompanhada da declaração expressa de cada um, se comprometendo a permanecer à frente dos serviços até a sua conclusão,

**8.4.10 - Declaração, conforme modelo anexo a este Edital, de que o licitante, por intermédio de representante legalmente designado e devidamente qualificado para esse fim, vistoriou os locais onde será realizada a obra, e de que recebeu todos os documentos, bem como de que tomou conhecimento de todas as informações e condições locais para o cumprimento das obrigações objeto desta licitação, à luz do que preconiza a Lei 8.666/93, condição esta obrigatória à participação no processo licitatório, sob pena de inabilitação,**

8.4.11- Se a licitante entender ser necessário o acompanhado por profissional do quadro técnico da PMC, este deverá ser agendado até 01 (um) dia útil antes da data de abertura da licitação, mediante agendamento prévio, através do telefone (83) 3250-3113, Secretaria de Planejamento Urbano e habitação.

8.4.12 - A licitante deverá apresentar as seguintes declarações: de que não utiliza mão-de-obra direta ou indireta de menores; de inexistência de fato superveniente impeditivo da habilitação, conforme o parágrafo 2º, art.32 da Lei 8.666/93; de que recebeu todas as informações, documentos e condições necessárias ao atendimento do objeto desta licitação; de que aceita todas as condições impostas pelo edital e anexos. Este documento deverá ser devidamente assinado pelo responsável legal.

**8.4.13 - As declarações e anexos deverão conter o nome por extenso e assinatura do responsável legal e, quando for o caso, deverá conter assinatura conjunta do responsável técnico da licitante. A Comissão rejeitará os documentos que não forem assinados por responsáveis legalmente designados;**

8.4.14 – A não apresentação das declarações contidas nos **subitens 8.4.10 , 8.4.11, 8.4.12, 8.4.13 e 8.4.15**, acarretará a inabilitação do licitante.

8.4.15 - Declaração do licitante de que recebeu todos os documentos necessários ao esclarecimento de sua participação no certame e de que tomou conhecimento de todas as informações para o cumprimento das obrigações objeto desta.

#### **8.2.5 - QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA FINANCEIRA:**

**8.2.5.1** Certidão negativa de falência ou recuperação judicial ou extrajudicial, ou liquidação judicial, ou de execução patrimonial, conforme o caso, expedida pelo distribuidor da sede do licitante, ou de seu domicílio, dentro do prazo de validade previsto na própria certidão, ou, na omissão desta, expedida há no máximo **90 (noventa) dias** antes, contados da data da sua apresentação;

**8.2.5.2** Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei e devidamente Registrado, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta:

**8.2.5.3** O balanço patrimonial deverá estar assinado por contador ou por outro profissional equivalente, **devidamente registrado** no Conselho Regional de Contabilidade;

**8.2.5.4** As empresas constituídas a menos de 01 ano deverão apresentar cópia do balanço de abertura ou cópia do livro diário contendo o balanço de abertura;

**8.2.5.5** Na hipótese de ser o licitante Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, a licitante deverá apresentar Certidão Simplificada da Junta Comercial;

**8.2.5.6** A análise da situação financeira do licitante será avaliada pelo(s) Índice (s) de **Liquidez Geral (LG) e Liquidez Corrente (LC), maiores ou iguais a 1 (um)**, resultantes da aplicação da(s) fórmula(s) abaixo, com os valores extraídos de seu balanço patrimonial:

$$ET = \frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}{\text{Ativo Total}}$$

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

**8.2.5.7** - O balanço patrimonial deverá estar assinado por contador ou por outro profissional equivalente, **devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade**.

**8.2.5.8** – A não apresentação das demonstrações contábeis ou apresentadas em afronta as Normas Brasileiras de Contabilidade NBC's, do Conselho Federal de Contabilidade, acarretará a inabilitação da licitante.

**8.2.5.9** - As firmas constituídas neste ano deverão comprovar a boa situação financeira, através da apresentação do Balanço de Abertura, registrado na Junta Comercial e índices financeiros, observadas as formalidades legais ditadas pelas Normas Brasileiras de Contabilidade.

**8.2.5.10** – As Certidões que não expressarem o prazo de validade será considerado o de 90 (noventa) dias antes, contados da data da sua apresentação.

#### **9.0 - DA PROPOSTA COMERCIAL**

9.1 - A documentação abaixo relacionada, integrará a Proposta Comercial, e deverá ser apresentada no envelope nº 2, em 01 (uma) via, devidamente lacrado, encadernadas em separado, enumeradas, contendo no anverso a denominação da concorrente e em destaque:

NOME DA PROPONENTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO  
TOMADA DE PREÇO 008/2018  
ENVELOPE Nº 02 – PROPOSTA

9.1.1 - No envelope referente à proposta comercial devem constar os seguintes documentos:

a) A **PROPOSTA** deverá ser elaborada em papel próprio do Licitante contendo o valor global dos serviços em R\$ (reais) em algarismo e por extenso, sem rasuras, emendas ou entrelinhas, prazo de validade da proposta, prazo de execução, devidamente assinada pelo seu representante legal.

b) **QUADRO DE QUANTITATIVOS E PREÇOS**, elaborado em papel próprio da Empresa, contendo para cada item ou subitem, o preço unitário e total proposto, calculado pela multiplicação dos preços unitários pelas respectivas quantidades para obter-se o total do item ou subitem. Finalmente, os totais são somados para determinar o valor global da proposta, em R\$ (REAIS) correspondente a data da apresentação, conforme modelo.

b.1) Nesse quadro, devem ser informadas as taxas de BDI e Encargos Sociais adotadas e data de elaboração do mesmo, que se constituirá na data base, caso ocorra reajustamentos de preços.

b.2) Os preços a serem aplicados para execução das obras e serviços serão unitários, especificados na planilha, que passará a integrar o Contrato, independentemente de transcrição. Os referidos preços deverão incluir todos os custos diretos e indiretos requeridos para execução das obras e quaisquer encargos que possam incidir nas obras e serviços que serão executados, inclusive os complementares (vale transporte, EPI, Exames médicos, ferramentas, etc), quando a lei assim os exigir.

b.3) Para as unidades de medidas dos quantitativos dos serviços não será admitida “verba” ou outra similar que não demonstre objetivamente a quantidade dos serviços a serem executados. No entanto, quando a quantificação do serviço apresentar complexidade, será anexada ao orçamento a respectiva memória de cálculo.

b.4) Para o cálculo do valor total dos itens administração local e encargos complementares sempre que possível deverá ser adotada a metodologia do CREA/PB.

b.5) Os preços unitários e global não poderão ser superiores aos constantes na planilha orçamentária da **Prefeitura Municipal do Cabedelo /PB**

c) **QUADRO DEMONSTRATIVO DA TAXA DE BDI (Bônus e Despesas Indiretas) - será apresentada a composição dos percentuais utilizados, preferencialmente, adotando a metodologia do CREA/PB e conforme modelo apresentado no ANEXO deste Edital.**

A licitante não poderá ultrapassar o limite do percentual final do BDI utilizado pela **Prefeitura Municipal do Cabedelo /PB**

d) **QUADRO DEMONSTRATIVO DE ENCARGOS SOCIAIS, detalhando a composição do percentual adotado para os encargos sociais, incidentes na mão de obra dos preços unitários propostos, preferencialmente, adotando a metodologia do CREA/PB.**

e) **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**, em modelo fornecido pela **Prefeitura Municipal do Cabedelo /PB**, demonstrando:

e.1) Pelo sistema de barras, a evolução física da execução de cada item e/ou sub-item de serviços;

- e.2) Percentagens entre o valor global de cada item e o valor correspondente ao período de execução do item, compatibilizados com o cronograma físico;
- e.3) Valores mensais do faturamento previsto;
- e.4) Valores acumulados do faturamento previsto, ao longo da execução da obra.

#### **f) DA COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**f.1) O licitante deverá apresentar a Composição de Preços para todos os itens, que será submetida ao setor competente para análise quando necessário, sendo desclassificadas as empresas: Que não a apresentarem; Que utilizarem percentuais de BDI e Encargos Sociais divergentes do informado na planilha de quantitativos e àquelas que não demonstrem que os preços são coerentes com os de mercado, onde os coeficientes de produtividade sejam compatíveis com a execução do contrato.**

**f.2) Ao elaborar sua Composição, a licitante deverá considerar os insumos e coeficientes de produtividade adotados pelo sistema SINAPI/CAIXA.**

**f.3) Caso o serviço não esteja contido no referido sistema, adotar o SICRO/DNIT ou PINI, obedecendo à sequência de escrita anteriormente.**

**f.4) No caso dos sistemas descritos não conter o serviço, deve ser apresentada a composição de preço unitário, anexando a memória para calcular os coeficientes, como também, as respectivas pesquisas de mercado.**

9.1.2 - Os documentos, referentes às **alíneas de “a” a “f” do item 9.1.1** deste Edital, deverão ser apresentados contendo o nome da concorrente, identificação do signatário com menção explícita do título do responsável técnico e respectiva assinatura, conforme Lei Federal 5.194 de 24/12/66, art. 14.

9.1.3 - Caso o serviço não esteja contido no referido sistema, adotar o SICRO/DNIT ou PINI, ou ainda outro reconhecido como de referência obedecendo à sequência de escrita anteriormente.

9.1.4 - No caso dos sistemas descritos não conter o serviço, deve ser apresentada a composição de preço unitário, anexando a memória para calcular os coeficientes, como também, as respectivas pesquisas de mercado.

9.1.5 – A Proposta deverá ter validade mínima de 60 (sessenta) dias.

#### **9.2 - DA DESCLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS**

9.2.1 -Serão desclassificadas as Licitantes cujas propostas não satisfaçam as exigências do edital, bem como:

9.2.2 - As propostas com valor global superior ao orçamento da PMC

9.2.3 – Com valores superiores aos preços unitários do orçamento da PMC, ou com preços unitários, manifestamente inexequíveis ou nitidamente majorados.

9.2.4 - Para os efeitos do disposto no item anterior, consideram-se manifestamente inexequíveis, as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (Setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

a) média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (Cinquenta por cento) do orçamento básico da PMC;

9.2.5 - Dos licitantes classificados na forma do item anterior cujo valor global da proposta seja inferior a 80% (oitenta por cento) do menor valor a que se referem as alíneas “a” e “b”, será exigida, para a assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, dentre as modalidades previstas neste edital, igual a diferença entre o valor resultante do item anterior e o valor da proposta apresentada.

9.2.6 - De igual modo, serão desclassificadas as propostas que não apresentarem cotação de preços unitários para todos os itens da planilha de quantidades fornecida por este Órgão.

9.2.7 – Fica estabelecido que havendo divergência de preços unitários para um mesmo serviço prevalecerá o de menor valor.

## **10.0 - DA ORDEM DOS TRABALHOS**

10.1- No dia, hora e local previstos no preâmbulo deste Edital, será instalada a sessão para recepção da credencial e recebimento dos envelopes de HABILITAÇÃO e PROPOSTA COMERCIAL, e dos seus respectivos julgamentos.

10.2 - Serão convidadas as empresas para entrega dos envelopes, oportunidade em que deverá ser comprovado o credenciamento.

10.3 - Recebidos os envelopes Habilitação e Proposta Comercial, a Comissão procederá a abertura do envelope nº 1( Habilitação), analisará e rubricará os elementos nele contidos e colocará em seguida à disposição dos licitantes para análise e rubrica. Se a Comissão assim preferir poderá dar o resultado da habilitação numa nova reunião ou por publicação no DOE.

10.4 - Após análise dos documentos e se todos os licitantes estiverem presentes, o presidente da CPL poderá proferir, na mesma sessão, o julgamento da fase de habilitação. Ocorrendo a renúncia expressa ao direito de interpor recurso, será dado prosseguimento ao certame com a abertura dos envelopes de nº 2.

10.5 - A CPL somente procederá a abertura dos envelopes Proposta Comercial dos licitantes confirmados habilitados, após o transcurso do prazo recursal ou havendo desistência expressa devidamente consignada em ATA, devolvendo os envelopes de Proposta Comercial, devidamente fechados, do licitante confirmado inabilitado.

10.6 - Serão inabilitados os licitantes, cuja documentação não atenda as exigências deste Edital.

10.7 - No dia, hora e local fixados em ata quando do julgamento da HABILITAÇÃO, reunir-se-á a CPL e licitantes para proceder a abertura do envelope e julgamento da PROPOSTA COMERCIAL.

10.8 - Abertos os envelopes pertinentes a Proposta Comercial, a Comissão concederá vistas de todos os documentos neles contidos para assinaturas ou rubricas pelos representantes das licitantes presentes e pelos membros da CPL.

10.9 - Ultrapassada a fase de habilitação dos concorrentes e abertas as propostas, não cabe desclassificá-los por motivo relacionado com a habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

10.10 - Para obtenção do resultado final da licitação, a Comissão levará em conta o preço global, apresentado em conformidade com os requisitos do Edital, com os preços correntes no mercado, promovendo-se a desclassificação das propostas que tenham preços excessivos ou inexequíveis, de modo a não comprometer a garantia da futura execução da obra, conforme determina a Lei.

## **11.0 - DO JULGAMENTO**

### **11.1 - CORREÇÃO DOS ERROS**

11.1.1 - As propostas consideradas adequadas aos termos do edital serão verificadas pela Comissão de Licitação quanto a erros aritméticos, na sua multiplicação ou em somatório e serão corrigidas da seguinte maneira:

a) Existindo discrepância entre o preço unitário e o valor total, resultado da multiplicação do preço unitário pela quantidade, o preço unitário prevalecerá e será corrigido o valor total.

- b) Nos casos em que houver uma discrepância entre o valor da soma de parcelas indicado na planilha e o valor somado pela Comissão, prevalecerá o valor corrigido.
- c) Após corrigidas as propostas e havendo alteração nos valores globais, prevalecerá o valor corrigido.

**11.1.2 - A Comissão em seguida classificará, as propostas indicando a mais vantajosa para a PMC, assim considerada a que ofertar Menor Preço Global, resultado do somatório dos valores totais, obtidos pelo produto das quantidades pelo respectivo preço unitário proposto, correspondente à data da apresentação da proposta, e análise detalhada das Composições de Custos pelo setor competente deste órgão, quando solicitada.**

11.2 - Na hipótese da ocorrência de empate, o vencedor será dado a conhecer por sorteio em sessão pública.

11.3 – Após o julgamento da fase de classificação, será dado conhecimento aos licitantes para manifestação.

11.4 - Caso o representante da licitante venha a desistir do seu direito de recurso, essa desistência será apresentada por escrito ou em ata circunstanciada, na qual obrigatoriamente o mesmo representante deverá assinar.

## **12.0 - DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS**

12.1 - Dos atos decorrentes do procedimento licitatório, caberão recursos nos termos do art.109 da Lei 8.666 de 21/06/93 e alterações posteriores.

## **13.0 - DA HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO**

13.1 – Encerrada a fase de julgamento do certame, o processo será encaminhado a Autoridade Superior, que concordando com o relatório, homologará a licitação e adjudicará o objeto a primeira classificada.

## **14.0 – DA GARANTIA DO CONTRATO E FORO**

14.1 - Este Edital, especificações técnicas, propostas, atas das reuniões, relatórios de julgamentos e normas da PMC, farão parte integrante do contrato independente de transcrição.

14.2 - O valor contratual será o valor da proposta vencedora, após as devidas correções pela CPL.

**14.3 - A CONTRATADA, em até 08 (oito) dias úteis, contados da assinatura do Contrato recolherá à SECRETARIA DE FINANÇAS DE CABEDELO-PB uma garantia de execução correspondente a 5% (cinco por cento) do valor global da proposta que poderá ser feita em uma das modalidades previstas na Lei Federal n 8.666/93.**

14.4 - O foro da Cidade de Cabedelo/PB será o competente para dirimir as questões oriundas desta licitação, renunciando-se desde já, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

## **15.0 - DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO**

15.1 - O Contrato poderá ser alterado nos seguintes casos:

15.1.1 - Unilateralmente pela PMC:

a) Quando houver modificação do projeto e/ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos.

b) Quando houver modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites permitidos em Lei.

15.1.2 - Por acordo entre as partes:

- a) Quando for conveniente a substituição da garantia de execução;
- b) Quando for necessária a modificação do regime de execução, em face de verificação de motivos técnicos e inaplicabilidade dos termos contratuais originários;
- c) Quando for necessária a modificação da forma de pagamento, por imposição de circunstâncias supervenientes, mantido o valor inicial;
- d) Para restabelecer a relação que as partes pactuaram inicialmente, entre os encargos da contratada e a retribuição da PMC, para justa remuneração da obra e serviços, objetivando a manutenção do inicial equilíbrio econômico financeiro do contrato.

15.2 - A contratada fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, de acordo com o Parágrafo Primeiro do Artigo 65 da Lei nº 8.666, de 21.06.93, com modificações posteriores.

15.3 – Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder os limites estabelecidos pelo inciso 1º do Artigo 65 da Lei nº 8.666/93, salvo as supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes.

15.4 - No caso de supressão de obras ou serviços, se a contratada já houver adquirido os materiais e posto no local de trabalho, os mesmos deverão ser pagos pela PMC, pelo preço de aquisição, regulamente comprovado e monetariamente corrigido, desde que seja de qualidade comprovada e aceitos pela fiscalização.

15.5 – Quaisquer tributos ou encargos legais, quando ocorridos, alterados ou extintos, bem como a superveniência de disposição legal, quando ocorridos após a data da apresentação da proposta, de comprovada repercussão nos preços contratados, implicarão na revisão deste para mais ou para menos, conforme o caso.

15.6 – Em havendo alteração unilateral do contrato que aumente os encargos do contratado, a Administração deverá restabelecer, por aditamento, o equilíbrio econômico-financeiro inicial.

## **16.0 - DAS MEDIÇÕES E DOS PAGAMENTOS**

16.1 - Os quantitativos de serviços efetivamente executados pela firma e aceitos pela fiscalização da PMC, serão objeto de lançamento no Boletim de Medição, que após conferido pela Prefeitura Municipal de Cabedelo será procedido o devido pagamento.

16.2 - As medições serão mensais com intervalos nunca inferior a 30 (trinta) dias, excetuando-se as medições inicial e final. Os Boletins de Medições deverão ser realizados entre os dias 25 e 30 de cada mês, sendo os pagamentos efetuados através de crédito em conta corrente, mediante AUTORIZAÇÃO DE PAGAMENTO - AP, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados a partir da data final do adimplemento de cada parcela.

16.3 - Ao requerer o pagamento da primeira medição, a CONTRATADA deverá anexar ao seu requerimento, o comprovante de que o contrato teve sua Anotação de Responsabilidade Técnica - ART. efetuada no CREA-PB, nos termos da Resolução 425 de 18.12.98 do CONFEA, sob pena do não recebimento da medição requerida. Igualmente deverá ser apresentado o CEI-Cadastro Específico do INSS para a obra objeto desta licitação e o C.M.A- Certificado de Matrícula e Alteração, com indicação do número do contrato correspondente.

16.4 - O não cumprimento do subitem anterior, implicará na sustação do pagamento que só será processado após a apresentação das referidas certidões, não podendo ser considerado atraso de pagamento.

16.5 - No ato do pagamento de cada medição, a CONTRATADA fica obrigada a apresentar cópia autenticada da Folha de Pagamento de Pessoal e respectiva Guia de Recolhimento Prévio devidamente quitada das contribuições Previdenciárias, incidentes sobre a remuneração dos segurados e do F.G.T.S., correspondente aos serviços executados, na forma prevista na Lei 8.212/91, alterada pela Lei nº 9.711 – IN INSS/DC nº 69 e 71/2002, e regulamentos instituídos pelo Regime Geral de Previdência Social- RGPS.

16.6 – Será descontado também quando do pagamento de cada medição o percentual de **11 % (onze por cento)** sobre o valor da fatura, referente apenas ao serviço (mão de obra), em atendimento a LEI Nº 9.711/98 – IN INSS Nº 971/2009 nos casos previstos na legislação, combinado com o § 7º, do art. 9º, da IN RFB 1.436/2013.

16.7- Contra os atrasos de pagamento do preço ajustado pela PMC, o que constitui ilícito contratual, cabe à Licitante vencedora o adimplemento de cada parcela remuneratória, atualizado monetariamente, calculado pela variação acumulado do INPC (PRO RATA TEMPORE), ou outro índice que vier a substituí-lo.

16.8- No ato da quitação dos débitos, o valor a ser pago se manterá fixo e irremovível nos moldes do PLANO DE ESTABILIZAÇÃO ECONÔMICA em vigor no país, salvo os casos previstos No Art. 65 parágrafo 5º e 6º da Lei n.º 8.666/93.

16.9- Fica, também obrigada a CONTRATADA, a apresentar, no encerramento do CONTRATO, quando da expedição do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO da obra, a Certidão Negativa de Débitos - CND correspondente.

16.10- **Será retido 1,5% para o PROGRAMA DESENVOLVER CABEDELO, nos termos do inciso I, do artigo 3º, da Lei 1.751/2015, à exceção dos pagamentos contemplados no inciso III do Parágrafo único do artigo 3º da referida Lei.**

## **17.0 - DO REAJUSTAMENTO**

Não haverá reajustamento nos valores da proposta, exceto para os casos previstos no Art. 65 parágrafo 5º e 6º da Lei n.º 8.666/93

## **18.0 - DOS SERVIÇOS NÃO PREVISTOS NO CONTRATO**

18.1 - A execução dos serviços não previstos será regulada pelas mesmas condições do contrato resultante da licitação.

## **19.0 - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

19.1 - Constituem obrigações da contratada:

a) Executar com perícia os serviços contratados, obedecendo aos projetos, especificações técnicas, instruções adotadas pela PMC e determinações por escrito da fiscalização;

b) Assegurar durante a execução das obras, a proteção e conservação dos serviços executados, bem como, fazer a sinalização e manter a vigilância necessária à segurança de pessoas e dos bens móveis e imóveis;

c) Executar imediatamente os reparos que se fizerem necessários aos serviços de sua responsabilidade ou pagar em dobro os custos destes serviços, devidamente atualizados, se a PMC os fizer, independentemente das penalidades cabíveis;

d) Adquirir e manter permanentemente no escritório das obras, um LIVRO DE OCORRÊNCIAS, autenticado pela PMC, no qual a Fiscalização e a CONTRATADA anotarão todas e quaisquer ocorrências que mereçam registro, devendo ser entregue à PMC, quando da medição final e entrega das obras;

e) Retirar das obras qualquer pessoa julgada inconveniente pela Fiscalização;



f) Fica obrigado a empresa a enviar seu Responsável Técnico, a fazer pelo no mínimo uma visita semanal à obra, fato este que deverá ser registrado no Livro de Ocorrência, devidamente assinado pelo mesmo e pelo Fiscal da obra, por ocasião da visita.

g) Manter durante a execução do contrato em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas todas as condições de habilitação exigidas na licitação.

h) Manter à frente dos serviços, pessoal habilitado e equipamentos, obedecendo a quantidade necessária, a critério da PMC;

i) Permitir ou facilitar a fiscalização, inspeção ao local das obras, em qualquer dia e hora, devendo prestar todos os esclarecimentos solicitados;

j) Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

l) Responder pelos danos causados diretamente à PMC ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou de dolo na execução do contrato;

m) Responder pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais ou qualquer outro não previsto neste EDITAL, resultante da execução do contrato;

**n) Recolher à SECRETARIA DE FINANÇAS DE CABEDELO-PB, em até 08 (oito) dias úteis, contados da assinatura do Contrato, uma garantia de execução correspondente a 5% (cinco por cento) do valor global da proposta que poderá ser feita em uma das modalidades previstas na Lei Federal n 8.666/93.**

o) Manter durante a execução do contrato em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas todas as condições de habilitação exigidas na licitação.

p) O contratado, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar partes de obra, serviço ou fornecimento, até o limite de 30% do total licitado pela administração, sendo esta subcontratação realizada com microempresa e empresa de pequeno porte, conforme artigo 48, inciso II da Lei Complementar 147/2014.

## **20.0 - DA PARALISAÇÃO DOS SERVIÇOS**

20.1 - A PMC por conveniência administrativa ou técnica, se reserva o direito de paralisar, a qualquer tempo, a execução dos serviços, cientificando devidamente a CONTRATADA, por escrito de tal decisão.

20.2 - Se a CONTRATADA, por circunstância de força maior, definida neste edital, for impedida de cumprir, total ou parcialmente o contrato, deverá comunicar imediatamente por escrito à PMC.

20.3 - Caso as paralisações referidas nos itens anteriores, ocorram uma ou mais vezes e perdurem por 10 (dez) dias ou mais, a PMC poderá suspender o contrato, pelo período necessário à solução do impasse, cessando nesse período às obrigações da CONTRATADA, excetuando-se ao estabelecido no item 18.1 letras b, e, g, h, i e j.

20.4 - Se a suspensão injustificada do contrato perdurar por 120 (Cento e vinte) dias, qualquer das partes poderá solicitar a rescisão do Contrato.

## **21.0 - DA RESCISÃO DO CONTRATO**

21.1 - O Contrato poderá ser rescindido amigavelmente a critério da PMC, por acordo entre as partes ou por razões de ordem administrativa;

21.2 - A PMC poderá rescindir unilateralmente o Contrato de pleno direito, independentemente de qualquer interposição judicial ou extrajudicial e do pagamento de qualquer indenização pelos seguintes motivos:

- a) o não cumprimento, o cumprimento irregular ou lento, das Cláusulas contratuais, especificações, projetos e prazos estabelecidos;
- b) o atraso injustificado no início da obra;
- c) a paralisação da obra, sem justa causa e prévia comunicação à PMC;
- d) a sub-contratação total ou parcial do seu objeto, a associação do contratado com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação, não admitidas no edital e no contrato exceto com a anuência da PMC
- e) o desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores;
- f) o cometimento reiterado de faltas na sua execução, anotadas na forma do § 1º do art. 67 da Lei nº 8.666;
- g) a decretação de falência ou a instauração de insolvência civil;
- h) a dissolução da sociedade ou falecimento do contratado;
- i) a alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, que prejudique a execução do contrato;
- j) razões de interesse público.

21.3 - Decretada a rescisão contratual, pelos motivos delineados no sub-ítem 20.2 do edital, a CONTRATADA além da perda da caução de execução em favor da PMC, ficará sujeita a aplicação das sanções previstas no sub - ítem 21.1 letras “b”, “c” e “d” do Edital de Licitação, com exceção do caso previsto no item 20.2, letra “j” do Edital.

21.4 - Pelo não cumprimento das cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos, acarretará a CONTRATADA, as seguintes conseqüências, sem prejuízo de quaisquer sanções previstas:

- a) suspensão imediata pela PMC, dos trabalhos no estado em que se encontram;
- b) Retenção dos créditos decorrentes do contrato, até o limite dos prejuízos causados a PMC e não cobertos pela garantia contratual.

## **22.0 - DAS PENALIDADES**

22.1- A recusa injusta da licitante ou CONTRATADA, em deixar de cumprir as obrigações assumidas legais serão aplicadas as seguintes penalidades:

- a) Advertência;
- b) multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor contratado pela inexecução total ou parcial do contrato;
- c) Suspensão temporária da participação em licitação e/ou impedimento de contratar com a PMC, por prazo não superior a 02 (dois) anos;
- d) A conclusão de uma ou mais etapas, antes do prazo previsto no cronograma, não isentará a contratada da multa por atraso em outras etapas.

## **23.0 - DO RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS**

23.1 - Após a conclusão dos serviços, a CONTRATADA mediante requerimento a PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO, poderá solicitar o recebimento dos mesmos.

23.2 - Os serviços concluídos, poderão ser recebidos provisoriamente, a juízo da PMC.

23.3 - Para o recebimento dos serviços, a PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO designará uma Comissão com no mínimo 03 (três) Técnicos, que vistoriará as obras e emitirá TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO ou PROVISÓRIO, a seu critério.

23.4 - O TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO das obras e serviços, não isenta a CONTRATADA das responsabilidades estabelecidas pelo Código Civil Brasileiro.

## **24.0 - DAS CONDIÇÕES GERAIS**

24.1 - A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pelos danos causados A PMC, ou a terceiros, por si ou por seus representantes, na execução dos serviços contratados, isentando a PMC de todas e quaisquer reclamações que possam surgir, decorrentes de acidentes, mortes, perdas ou destruições.

24.2 - Nos preços unitários propostos, deverão estar incluídos todos os custos de materiais, transportes, cargas, descargas, sinalização, mão de obra, tributos, leis sociais, lucros e quaisquer outros encargos que indicam sobre os serviços previstos, ou não, neste Edital. Deverá estar incluso nos preços unitários, qualquer incidência no custo da mão de obra em decorrência do prazo de entrega da obra.

24.3 - Quaisquer instruções, alterações e demais providencias que a fiscalização julgar necessárias para melhor desempenho da firma e andamento das obras, deverão ser registradas no Livro de Ocorrência, não cabendo à CONTRATADA nenhuma reclamação decorrente de entendimentos verbais.

24.4- Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital, excluir-se-á o dia de início e incluir-se-á o do vencimento.

24.5 - A critério da Comissão Permanente de Licitação, poderão ser relevados erros ou omissões formais, de que não resultem prejuízo para o entendimento das propostas.

24.6 – As certidões que não contiverem prazo de validade, serão consideradas válidas por trinta dias, contados da emissão.

**24.7 - Os tributos IRPJ e CSLL, assim como os itens Administração Local., Instalação de Canteiro e Desmobilização, não deverão constar na planilha de composição do BDI, em cumprimento a determinação constante no acórdão nº 325/2007 – TCU – Plenário sessão de 14/03/2007, DOU de 16/10/2007) sob pena de desclassificação da empresa na presente licitação.**

24.8 – Os casos omissos neste Edital, serão regulados em observância a Lei nº 8.666 de 21/06/93, com modificações posteriores.

Cabedelo/PB, 14 de Junho de 2018.

CARLOS ANTONIO RANGEL DE MELO JUNIOR  
Presidente da CPL



**ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABELO  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**ANEXO I**

**MODELOS DE DECLARAÇÕES**

REF.: Tomada de Preço 008/2018  
PROPONENTE  
CNPJ

1.0 - **DECLARAÇÃO** de cumprimento do disposto no Art. 7º, Inciso XXXIII, da CF - Art. 27, Inciso V, da Lei 8.666/93.

O proponente acima qualificado, sob penas da Lei e em acatamento ao disposto no Art. 7º inciso XXXIII da Constituição Federal, Lei 9.854, de 27 de outubro de 1999, declara não possuir em seu quadro de pessoal, funcionários menores de dezoito anos em trabalho noturno, insalubre ou perigoso e nem menores de dezesseis anos, em qualquer trabalho; podendo existir menores de quatorze anos na condição de aprendiz na forma da legislação vigente.

2.0 - **DECLARAÇÃO** de superveniência de fato impeditivo no que diz respeito a participação na licitação.

Conforme exigência contida na Lei 8.666/93, Art. 32, §2º, o proponente acima qualificado, declara não haver, até a presente data, fato impeditivo no que diz respeito à habilitação/participação na presente licitação, não se encontrando em concordata ou estado falimentar, estando ciente da obrigatoriedade de informar ocorrências posteriores. Ressalta, ainda, não estar sofrendo penalidade de declaração de idoneidade no âmbito da administração Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal, arcando civil e criminalmente pela presente afirmação.

3.0 - **DECLARAÇÃO** de submeter-se a todas as cláusulas e condições do correspondente instrumento convocatório.

O proponente acima qualificado declara ter conhecimento e aceitar todas as cláusulas do respectivo instrumento convocatório e submeter-se as condições nele estipuladas.

Local e Data.  
NOME/ASSINATURA/CARGO

Representante legal do proponente.

**OBSERVAÇÃO: AS DECLARAÇÕES DEVERÃO SER ELABORADAS EM PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE, QUANDO FOR O CASO.**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELÓ  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**MINUTA DE CONTRATO DE EMPREITADA DO TIPO MENOR PREÇO SOB O REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL, QUE ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELÓ E A FIRMA CONSTRUTORA //, PARA A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM NO BAIRRO DO POÇO NO MUNICÍPIO DE CABEDELÓ, NA FORMA ABAIXO:**

A Prefeitura Municipal de Cabedelo, com sede a rua João Pires de Figueiredo s/n – Centro, nesta cidade, pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ sob o nº 09.012.493/0001-54, nesta ato representada pelo Excelentíssimo Senhor Prefeito Interino **VITOR HUGO PEIXOTO CASTELLIANO**, brasileiro, casado, portador do CPF/MF XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, RG sob o nº XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX SSP/PB, residente e domiciliado na Rua XX nesta cidade, a partir de agora chamada simplesmente denominada **CONTRATANTE**, e de outro lado a empresa //, inscrita no CNPJ sob o nº // com sede à //, neste ato representada //, portadora do CPF sob o nº //, CI sob o RG de nº //, considerando haver a **CONTRATADA** sido proclamada vencedora da Licitação objeto do **EDITAL DE TOMADA DE PREÇO 008/2018** devidamente homologada pelo Senhor Prefeito, decidiram as partes contratantes assinar o presente contrato, o qual será redigido pela Cláusulas e condições que mutuamente acordam e aceitam:

**CLÁUSULA PRIMEIRA - FUNDAMENTO LEGAL DO CONTRATO:**

Este contrato decorre da licitação objeto da Tomada de Preço 008/2018, processada com fulcro na Lei de Licitação nº 8.666 de 21/06/93, e demais legislações pertinentes, que ficam fazendo parte integrante deste contrato, independentemente de transcrição.

**CLÁUSULA SEGUNDA - OBJETO DO CONTRATO:**

O presente contrato tem por objetivo a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM NO BAIRRO DO POÇO NO MUNICÍPIO DE CABEDELÓ**. A obra deverá ser executadas de acordo com as condições e cláusulas expressas neste instrumento, especificações técnicas, proposta, cronograma físico-financeiro, e instruções da **SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO**, do Edital de Tomada de Preço 008/2018, documentos esses que passarão a integrar o presente contrato, independentemente de transcrição.

**CLÁUSULA TERCEIRA - PREÇOS, VALOR, PAGAMENTO:**

**1- PREÇO:** Os preços a serem aplicados para execução das obras e serviços objeto deste Contrato, serão unitários, especificados na PLANILHA DA **SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO** nos termos da proposta apresentada e aprovada, que passará a integrar este Contrato, independentemente de transcrição. Fica expressamente estabelecido que os preços referidos incluem todos os custos diretos e indiretos requeridos

para execução das obras e quaisquer encargos que possam incidir nas obras e serviços a execução.

**2 - VALOR:** O valor deste Contrato, à base dos preços propostos e aprovados e conforme proposta apresentada é de : R\$ ( )

**3 - PAGAMENTO:** O pagamento dos serviços será efetuado através de crédito em conta corrente, mediante Autorização de Pagamento (AP), no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados a partir da data final do adimplemento de cada parcela, mediante processo regular com base nas medições realizadas e aceitas pela Fiscalização, lançadas em Boletim de Medição, que após conferido será assinado pelo Engenheiro Fiscal, Chefe da Divisão, Diretor Técnico e pelo responsável da CONTRATADA. As medições serão mensais, com intervalos nunca inferior a 30 (trinta) dias, excetuando-se as medições inicial e final, devendo ser realizadas entre os dias 25 e 30 de cada mês.

3.1 - O pagamento da 1ª medição só deverá ser efetivado quando da comprovação, pela CONTRATADA, da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART., sobre a execução da obra junto ao CREA/ PB, nos termos da resolução nº 425, de 18. 12. 98, do CONFEA, sob pena do não recebimento da medição requerida.

**3.2- Será retido 1,5% para o PROGRAMA DESENVOLVER CABEDELO, nos termos do inciso I, do artigo 3º, da Lei 1.751/2015, à exceção dos pagamentos contemplados no inciso III do Parágrafo único do artigo 3º da referida Lei.**

4 - No ato do pagamento de cada medição, a CONTRATADA fica obrigada a apresentar cópia autenticada da Folha de Pagamento de Pessoal e respectiva Guia de Recolhimento Prévio devidamente quitada das contribuições Previdenciárias, incidentes sobre a remuneração dos segurados e do F.G.T.S., correspondente aos serviços executados, na forma prevista na Lei 8.212/91, alterada pela Lei nº 9.711 – IN INSS/DC nº 69 e 71/2002, e regulamentos instituídos pelo Regime Geral de Previdência Social- RGPS.

5 – Será descontado também quando do pagamento de cada medição o percentual de **11 % (onze por cento)** sobre o valor da fatura, referente apenas ao serviço (mão de obra), em atendimento a LEI Nº 9.711/98 – IN INSS Nº 971/2009 nos casos previstos na legislação, combinado com o § 7º, do art. 9º, da IN RFB 1.436/2013.

**6** - Fica, também obrigada a CONTRATADA, a apresentar, no encerramento do CONTRATO, quando da expedição do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO da obra, a Certidão Negativa de Débitos - CND correspondente.

#### **CLÁUSULA QUARTA - Dos Serviços não Previstos no Contrato:**

1- Os preços unitários para execução de novos serviços surgidos quando da execução, serão propostos pela **CONTRATADA** e submetidos à apreciação da **SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO**.

2- A execução dos serviços não previstos, será regulada pelas mesmas condições estabelecidas no Contrato, ficando sua execução condicionada a assinatura do Termo Aditivo no qual figurarão os novos preços e prazos ajustados.

#### **CLAUSULA QUINTA - Da Alteração Contratual:**

O Contrato poderá ser alterado nos seguintes casos:

1 - Unilateralmente pela Prefeitura Municipal de Cabedelo:

a) Quando houver modificação do projeto e/ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos;

b) Quando houver modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites permitidos em Lei.

2 - Por acordo entre as partes:

a) Quando for conveniente a substituição da garantia de execução;

b) Quando for necessária a modificação do regime de execução, em face de verificação de motivos técnicos e inaplicabilidade dos termos contratuais originários;

c) Quando for necessária a modificação da forma de pagamento, por imposição de circunstâncias supervenientes, mantido o valor inicial;

d) Para restabelecer a relação que as partes pactuaram inicialmente, entre os encargos da contratada e a retribuição da **SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO**, para justa remuneração da obra e serviços, objetivando a manutenção do inicial equilíbrio econômico financeiro do contrato.

3- A contratada fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, de acordo com o Parágrafo Primeiro do Artigo 65 da Lei nº 8.666, de 21.06.93, com modificações posteriores.

4 – Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder os limites estabelecidos pelo inciso 1º do Artigo 65 da Lei nº 8.666/93, salvo as supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes.

5 - No caso de supressão de obras ou serviços, se a contratada já houver adquirido os materiais e posto no local de trabalho, os mesmos deverão ser pagos pela **SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO**, pelo preço de aquisição, regulamente comprovado e monetariamente corrigido, desde que seja de qualidade comprovada e aceitos pela fiscalização.

6 – Em havendo alteração unilateral do contrato que aumente os encargos do contratado, a Administração deverá restabelecer, por aditamento, o equilíbrio econômico-financeiro inicial.

#### **CLÁUSULA SEXTA - Dos Prazos:**

1 - Os serviços deverão ser executados no prazo de 120 (cento e vinte) dias, contados da data da Assinatura da Ordem de Serviços.

1.1 - O não cumprimento dos prazos aqui previstos, acarretará na aplicação das penalidades determinadas na Cláusula Décima Segunda do presente instrumento.

2 - Os prazos de início de conclusão e entrega das obras admitem alterações a critério da **SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO**, fundada em conveniência administrativa, mantida as demais Cláusulas do Contrato, desde que ocorra algum dos seguintes motivos:

2.1 - Paralisações por motivo de força maior ou casos fortuitos.

2.1.1- Define-se como circunstâncias de força maior, acontecimentos imprevistos, tais como: greve, atos de sabotagem, guerras, bloqueios, tumultos, comoções públicas, epidemias, terremotos, tempestades, inundações, explosões e quaisquer outras ocorrências similares ou equivalentes, que fiquem além do controle de qualquer das partes.

3 - Superveniência de fato excepcional e imprevisível, inclusive ocorrência de chuvas, estranho à vontade das partes que altere fundamentalmente as condições de execução;

4 - Aumento e/ou diminuição dos serviços, previstos na Planilha de Quantitativos e Preços, devendo a prorrogação e/ou antecipação do prazo ser proporcional à variação dos serviços;

5 - Impedimento da execução do contrato, por fato ou ato de terceiros, reconhecido pela **SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO**, em documento contemporâneo à sua ocorrência.

6 - Alteração do projeto e/ou especificações técnicas pela PMC.

7 - Toda alteração de prazo deverá ser justificada por escrito e previamente autorizada pela PMC/ **SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO**, na forma determinada pelo Art. 57 da Lei 8.666/93, com modificações posteriores.

8 - **A vigência do presente Contrato de 360 (trezentos e sessenta) dias consecutivos contados a partir da ordem de serviços expedida pela Secretaria de Planejamento Urbano e Habitação**, persistindo as obrigações acessórias, especialmente as decorrentes de correção de defeitos.

#### **CLÁUSULA OITAVA - Da Dotação:**

Os recursos para execução das obras objeto deste Contrato correrão à conta das seguintes dotações :

UNIDADE ORÇAMENTÁRIA: 02.220 – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

PROJETO ATIVIDADE: 15.451.1041.1036 – REALIZAR DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO NO MUNICÍPIO DE CABEDELO.

ELEMENTO DE DESPESA: 4490.51 – OBRAS E INSTALAÇÕES

FONTE DE RECURSO: 000-RECURSOS ORDINÁRIOS (DO TESOURO)

052-TRANSFERENCIA DE CONVÊNIOS-OUTROS FEDERAL

#### **CLÁUSULA NONA - Da Paralisação:**

1 - À **SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO** por conveniência administrativa ou técnica, se reserva o direito de paralisar, a qualquer tempo, a execução dos serviços, cientificando devidamente a CONTRATADA, por escrito de tal decisão.

2 - Se a CONTRATADA, por circunstância de força maior, for impedida de cumprir, total ou parcialmente o Contrato, deverá comunicar o fato imediatamente à **SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO**, por escrito.

3 - Entende-se por circunstância de força maior o definido no sub-item 2.1.1 da Cláusula Sétima.

4 - Caso as paralisações referidas nos itens anteriores, ocorram uma ou mais vezes e perdurarem por 10 (dez) dias ou mais, a **SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO** poderá suspender o contrato, pelo período necessário à solução do impasse

5 - Se a suspensão injustificada do contrato perdurar por 120 (Cento e vinte) dias, qualquer das partes poderá solicitar a rescisão do Contrato.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA - Das Obrigações da Contratada**

1 - Constituem obrigações da contratada:

a) Executar com perícia os serviços contratados, obedecendo aos projetos, especificações técnicas, instruções adotadas pela **SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO** e determinações por escrito da fiscalização;

b) Assegurar durante a execução das obras, a proteção e conservação dos serviços executados, bem como, fazer a sinalização e manter a vigilância necessária à segurança de pessoas e dos bens móveis e imóveis;



c) Executar imediatamente os reparos que se fizerem necessários aos serviços de sua responsabilidade ou pagar em dobro os custos destes serviços, devidamente atualizados, se a **SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO** os fizer, independentemente das penalidades cabíveis;

d) Adquirir e manter permanentemente no escritório das obras, um LIVRO DE OCORRÊNCIAS, autenticado pela **SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO**, no qual a Fiscalização e a CONTRATADA anotarão todas e quaisquer ocorrências que mereçam registro, devendo ser entregue à **SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO**, quando da medição final e entrega das obras;

e) Retirar das obras qualquer pessoa julgada inconveniente pela Fiscalização;

f) Fica obrigado o Responsável Técnico da Empresa a fazer pelo menos uma visita semanal à obra, fato este que deverá ser registrado no Livro de Ocorrência, devidamente assinado pelo mesmo e pelo Fiscal da obra, por ocasião da visita.

g) Manter durante a execução do contrato em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas todas as condições de habilitação exigidas na licitação.

h) Manter à frente dos serviços, pessoal habilitado e equipamentos, obedecendo a quantidade necessária, a critério da **SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO**.

i) Permitir ou facilitar a fiscalização, inspeção ao local das obras, em qualquer dia e hora, devendo prestar todos os esclarecimentos solicitados;

j) Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verifiquem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

l) Responder pelos danos causados diretamente à PREFEITURA DE CABEDELO ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou de dolo na execução do contrato;

m) Responder pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais ou qualquer outro não previsto neste EDITAL, resultante da execução do contrato;

n) **Recolher à SECRETARIA DE FINANÇAS DE CABEDELO-PB, em até 08 (oito) dias úteis, contados da assinatura do Contrato, uma garantia de execução correspondente a 5% (cinco por cento) do valor global da proposta que poderá ser feita em uma das modalidades previstas na Lei Federal n 8.666/93.**

o) Manter durante a execução do contrato em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas todas as condições de habilitação exigidas na licitação.

p) O contratado, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar partes de obra, serviço ou fornecimento, até o limite de 30% do total licitado pela administração, sendo esta subcontratação realizada com microempresa e empresa de pequeno porte, conforme artigo 48, inciso II da Lei Complementar 147/2014.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - Da Rescisão do Contrato:**

1 - O Contrato poderá ser rescindido amigavelmente a critério da PMC, por acordo entre as partes ou por razões de ordem administrativa;

2 - A Prefeitura Municipal de Cabedelo, poderá rescindir unilateralmente o Contrato de pleno direito, independente de qualquer interposição judicial ou extrajudicial e do pagamento de qualquer indenização pelos seguintes motivos:

a) o não cumprimento, o cumprimento irregular ou lento, das Cláusulas contratuais, especificações, projetos e prazos estabelecidos;

- b) o atraso injustificado no início da obra;
- c) a paralisação da obra, sem justa causa e prévia comunicação à PMC;
- d) a sub-contratação total ou parcial do seu objeto, a associação do contratado com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação, não admitidas no edital e no contrato exceto com a anuência da PMC
- e) o desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores;
- f) o cometimento reiterado de faltas na sua execução, anotadas na forma do § 1º do art. 67 da Lei nº 8.666/93;
- g) a decretação de falência ou a instauração de insolvência civil;
- h) a dissolução da sociedade ou falecimento do contratado;
- i) a alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, que prejudique a execução do contrato;
- j) razões de interesse público.

3 - Decretada a rescisão contratual, pelos motivos acima, a **CONTRATADA** além da perda da caução de execução em favor da **SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO**, ficará sujeita a aplicação das sanções previstas na Clausula Décima Segunda, com exceção do caso previsto na letra "j".

4 - Pelo não cumprimento das cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos, acarretará a **CONTRATADA**, as seguintes consequências, sem prejuízo de quaisquer sanções previstas:

- a) suspensão imediata pela **SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO**, dos trabalhos no estado em que se encontram;
- b) Execução de garantia contratual, para ressarcimento dos prejuízos causados à Prefeitura Municipal de Cabedelo/ **SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO**;
- c) Retenção dos créditos decorrentes do contrato, até o limite dos prejuízos causados a Prefeitura Municipal de Cabedelo/ **SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO** e não cobertos pela garantia contratual.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - Das Penalidades**

1 - A recusa injusta da **CONTRATADA** em deixar de cumprir as obrigações assumidas ou preceitos legais, serão aplicadas as seguintes penalidades:

- a) Advertência;
- b) multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor contratado pela inexecução total ou parcial do contrato;
- c) Suspensão temporária da participação em licitação e/ou impedimentos de contratar com a Prefeitura Municipal de Cabedelo, por prazo não superior a 02 (dois) anos;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, com a **ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**, emitida pelo Excelentíssimo Sr. Prefeito, enquanto perdurarem os motivos da punição.

2 - A conclusão de uma ou mais etapas, antes do prazo previsto no cronograma, não isentará a contratada de multa por atraso em outras etapas.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - Do Reajustamento:**

Não haverá reajustamento nos valores do presente contrato, exceto para os casos previstos em lei.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - Recebimento das Obras e Serviços:**

1 - Após a conclusão dos serviços, a CONTRATADA mediante requerimento à Secretaria da **SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO**, poderá solicitar o recebimento dos mesmos.

2 - Os serviços concluídos, poderão ser recebidos provisoriamente, a juízo da **SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO**.

3 - Para o recebimento dos serviços, a **SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO**, designará uma Comissão composta de no mínimo 03 (três) Técnicos, que vistoriará as obras e emitirá TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO ou PROVISÓRIO, a seu critério.

4 - O Termo de Recebimento Definitivo das obras e serviços, não isenta a CONTRATADA das responsabilidades e cominações legais previstas no Código Civil Brasileiro.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - Das Disposições Gerais:**

1 - A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pelos danos causados a PMC, ou a terceiros, por si ou por seus representantes, na execução dos serviços contratados, isentando a PMC de todas e quaisquer reclamações que possam surgir, decorrentes de acidentes, mortes, perdas ou destruições.

2 - Nos preços unitários propostos, deverão estar incluídos todos os custos de materiais, transportes, cargas, descargas, sinalização, mão-de-obra, tributos, leis sociais, lucros e quaisquer outros encargos que incidam sobre os serviços previstos, ou não, neste Contrato. Deverá estar incluso nos preços unitários, qualquer incidência na mão de obra decorrente do prazo de entrega da obra.

3 - Quaisquer instruções, alterações, liberações e demais providências que a fiscalização julgar necessária para melhor desempenho da firma e andamento das obras, deverão ser registradas no livro de ocorrência, não cabendo a CONTRATADA nenhuma reclamação decorrente de entendimentos verbais.

4 - Na contagem dos prazos aqui estabelecidos, excluir-se-á o dia de início e incluir-se-á o do vencimento.

7 - A CONTRATADA sujeita-se integralmente aos termos do presente Contrato objeto da Licitação do Edital de Tomada de Preço 008/2018.

8 - Os casos omissos neste Contrato serão regulados em observância a Lei nº 8.666/93 e demais legislação pertinente.

**9 – O Contratado se obriga a manter todas as condições de habilitação e qualificação exigidos no edital de Tomada de Preço 008/2018, durante a execução das obras.**

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DO FORO:**

Para dirimir as questões decorrentes deste Contrato as partes elegem o foro de Cabedelo/PB, renunciando a qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E por assim estarem de pleno acordo foi lavrado o presente Termo em 02 (duas) vias de igual teor e forma para um só efeito, que as partes contratantes assinam na presença das testemunhas abaixo.

Cabedelo/PB, // de // de 2018

---

Pela Contratante

---

Pela Contratada

## DECLARAÇÃO DE VISTORIA

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA **PMC**

**TOMADA DE PREÇO Nº 008/2018**

**REF.: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM NO BAIRRO DO POÇO NO MUNICÍPIO DE CABEDELÓ**

\_\_\_\_\_ (**nome da empresa**) \_\_\_\_, CNPJ-MF n.º \_\_\_\_, sediada \_\_\_\_ (**endereço completo**), telefone (xx) xxxx-xxxx, email: xxxxxxx@xxxxx.com.br, declaro para os devidos fins que vistoriei, in loco, a área onde será executada a obra acima identificada, tomando conhecimento de todas as condições existentes e suficientes a formulação da minha proposta.

\_\_ (**Local e Data**) \_\_

Profissional  
(**nome por extenso e assinatura**)

Empresa Licitante  
(**responsável legal, cargo e assinatura**)

**OBS: NA HIPÓTESE DE TER SIDO SOLICITADO ACOMPANHAMENTO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELÓ, O RESPONSÁVEL DEVERÁ ASSINAR O RESPECTIVO TERMO, INCLUSIVE INDICANDO O NOME POR EXTENSO E CREA.**

## TERMO DE REFERÊNCIA

**FINALIDADE:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS.

**SOLICITANTE E PROPRIETÁRIO:** SEPLAH - Secretaria de Planejamento Urbano e Habitação da Prefeitura Municipal de Cabedelo/PB.

**LOCAL DA OBRA:** Orla do Poço - Cabedelo/PB.

### 1 – OBJETIVO

**ESTE TERMO DE REFERÊNCIA TEM COMO FINALIDADE DEFINIR OS OBJETIVOS E AS DIRETRIZES A SEREM OBSERVADOS NOS SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS PELA PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDEL** NA OBRA DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS, NA ÁREA DA ORLA DO POÇO.

### 2 – JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO DO SERVIÇO

O município de Cabedelo localiza-se na porção mais oriental do Estado da Paraíba, a 8º07' de Latitude Sul e 45º52' de Longitude Oeste, situado de forma contígua à capital João Pessoa, distando desta 18 Km, formando uma unidade territorial conurbada. O município possui uma área de 31 Km<sup>2</sup>, com uma população totalmente urbana estimada em 57,9 mil habitantes chegando a dobrar em época de veraneio, tendo seu acesso através da rodovia federal BR-230 e pela via litorânea a PB-008, além de vias férrea, marítima e fluvial.

Este documento tem como objetivo fixar os requisitos básicos necessários e demais condições a serem adotadas e exigidas pela Prefeitura Municipal de Cabedelo, na elaboração de Projetos de Engenharia Básicos e Executivos para Pavimentação e Drenagem de Vias e Implantação de Ciclovias, Passeios, Muro de Contenção de Talude e Proteção de Encostas na Orla da Praia do Poço - Cabedelo/PB.

A presente obra é decorrente de dois Contratos de Repasse celebrados com o Ministério das Cidades, quais sejam, 1030103-02/2016 e 1034694-68/2016 que tem como objeto, respectivamente, a Primeira e Segunda Etapa da Execução da Pavimentação e Drenagem de

diversas ruas na Orla do Poço do Município de Cabedelo - PB, que serão executadas da seguinte forma:

**1030103-02 - Primeira Etapa** - contempla os serviços a serem executados nas Ruas: Luna Pedrosa e Santa Cavalcante;

**1034694-68/2016 - Segunda Etapa** - contempla os serviços a serem executados nas Ruas: Otávio Novaes, Luna Pedrosa e Vitorino Cardoso;

A despeitos de os convênios serem distintos, os serviços serão executados de maneira integrada, considerando que as ruas estão interligadas e locadas em uma mesma área, sendo necessário que uma única empresa seja contratada para execução da obra, com o objetivo de melhor padronizar a execução, sobretudo da drenagem, e facilitar a gerência da fiscalização, evitando possíveis prejuízos e problemas na execução caso os serviços sejam executados de maneira fracionada.

### **3 – LOCAL A SER CONTEMPLADO PELO SERVIÇO**

**Orla da Praia do Poço, trecho compreendido entre o bar de Cibelly e Bar do Marcão.**

### **4 – DA PROPOSTA**

4.1. A proposta deverá conter a planilha de preços unitários, conforme fornecida pela PMC. O licitante vencedor será aquele que apresentar proposta que contenha o menor preço Global para o objeto do presente Termo de Referência.

4.2. Nos preços propostos deverão estar incluídas as despesas tributárias, fiscais, contribuições Sociais (PIS, COFINS, ISS), bem como todos os encargos sociais incidentes.

### **5 – DO ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA**

5.1. A licitante deverá apresentar atestado (s) de capacidade técnica, emitido (s) em seu nome, por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove (m) ter a licitante executado Obras/Serviços, semelhante e compatível com as peculiaridades e quantitativos descritos do presente Termo de Referência.

## 5.2. Capacidade Técnica-Profissional exigida:

- a) Pavimentação em CBUQ - capa rolamento, inclusive transporte da massa, exclusive transporte ligante;
- b) Pavimento em paralelepípedos sobre colchão de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- c) Concreto armado Fck=20 MPa;

## 5.3 Capacidade Técnico-Operacional exigida:

- a) Pavimentação em CBUQ - capa rolamento, inclusive transporte da massa, exclusive transporte ligante = 69,46 m<sup>3</sup>;
- b) Pavimento em paralelepípedos sobre colchão de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 = 385,50 m<sup>2</sup>;
- c) Piso em Concreto armado Fck=20 MPa = 124,59 m<sup>2</sup>;

## 6 – TERMO DE CONTRATO

6.1. **Para a execução dos serviços** deverá ser assinado contrato, cujo prazo para execução dos serviços será **de 120 (cento e vinte) dias consecutivos**, contados a partir da Ordem de Serviços expedida pela Secretaria de Infraestrutura da Prefeitura Municipal de Cabedelo, podendo ser prorrogado na forma da Lei Nº 8.666/93 e alterações.

6.2. **O prazo de vigência** do presente contrato será de **360 (trezentos e sessenta) dias consecutivos**, contados a partir da Ordem de Serviços expedida pela Secretaria de Infraestrutura da Prefeitura Municipal de Cabedelo, podendo ser prorrogado na forma da Lei Nº 8.666/93 e alterações.

## 7 – FISCALIZAÇÃO

7.1. O Objeto deste Termo de Referência deverá ser formalizado em Contrato, cuja execução será acompanhada e fiscalizada por Técnico especialmente designado pela Secretaria de Planejamento Urbano e Habitação da Prefeitura Municipal de Cabedelo, por meio de Portaria, o



qual deverá conferir a execução e qualidade dos serviços e atestar, na (s) nota (s) fiscal (ais) ou fatura (s) que irá compor o processo, o fiel e correto cumprimento do objeto contratado.

## 8 – CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO

8.1. Após a (s) entrega (s) **DO BEM/SERVIÇO**, em nenhuma hipótese a fatura será liquidada sem o conhecimento prévio do resultado das análises **DO BEM/SERVIÇO**.

## 9 – CONDIÇÕES E PRAZOS DE PAGAMENTO

9.1. O pagamento da medição será efetuado em 06 (seis) parcelas, de acordo com as medições efetuadas, na Tesouraria da SMC da Prefeitura Municipal de Cabedelo, mediante processo regular, até 30 (trinta) dias após a liquidação da despesa e apresentação da nota fiscal/fatura, devidamente atestada pela fiscalização do contrato.

## 10 – OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

Para garantir o cumprimento do Contrato o Contratante obriga-se a:

10.1. Permitir o livre acesso do pessoal da Contratada a todas as informações de posse da Prefeitura Municipal de Cabedelo acerca do objeto dos serviços;

10.2. Acompanhar a execução **DOS SERVIÇOS**, por meio da Secretaria de Planejamento e Habitação da Prefeitura Municipal de Cabedelo a quem caberá, também, todos os contatos junto à Contratada;

10.3. Receber e atestar os documentos das despesas, quando comprovado o fornecimento de forma correta, conforme consta deste Termo de Referência;

10.4. Promover o pagamento dos serviços na forma convencionada;

10.5. Comunicar à Contratada quaisquer irregularidades na execução dos SERVIÇOS, para adoção das providências cabíveis.

## 11 – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

11.1. Dar cumprimento integral ao contrato entregando a **OBRA** na forma e quantidades acordadas;

11.2. Executar conforme cronograma a obra, a contar da data do recebimento da Ordem de Serviços expedida pela Secretaria de Planejamento e Habitação da Prefeitura Municipal de Cabedelo;

11.3. Entregar a **OBRA**, em horário normal de expediente. Comunicar à Prefeitura, no prazo máximo de 30 (trinta) dias que antecedem o prazo de vencimento da entrega, os motivos que impossibilite o seu cumprimento;

11.4. Responder por todos os ônus referentes ao fornecimento **DO BEM/SERVIÇO**, desde o transporte, como também os encargos trabalhistas, previdenciários, comerciais e salários dos seus empregados;

11.5. Responder pelos danos de qualquer natureza que venham a sofrer seus empregados, terceiros ou da PMC, em razão de acidentes, ou de ação, ou de omissão dolosa ou culposa de seus empregados;

11.6. Obter todo e qualquer tipo de licença junto aos Órgãos Fiscalizadores para o perfeito fornecimento **DO BEM/SERVIÇO** sem ônus adicionais para a Prefeitura Municipal de Cabedelo;

11.7. Manter durante toda a vigência do Contrato as condições de qualificação dos **DO BEM/SERVIÇO** exigidos na licitação.

## 12 – ESTIMATIVA DO VALOR

12.1. O custo total dos serviços objeto deste Termo de Referência estão orçados em **R\$ 711.500,00 (Setecentos e onze mil e quinhentos reais)**, já incluídos o BDI, encargos sociais, taxas, impostos e emolumentos, conforme planilha orçamentária em anexo.

12.2. Fontes de Recursos:

- **Federais = 709.084,60 (Setecentos e nove mil, oitenta e quatro reais e sessenta centavos)**
- **Próprios = 2.415,40 (Dois mil, quatrocentos e quinze reais e quarenta centavos).**

12.3. Todos os preços unitários apresentados na planilha orçamentaria são referenciados pelo SINAPI e COMPOSIÇÕES com data-base **Outubro/2017**.

### **13 – PENALIDADES**

13.1. Em caso de inexecução do contrato, erro de execução, execução imperfeita, mora de execução, inadimplemento contratual ou não veracidade das informações prestadas, a Licitante ou a Contratada estão sujeitas às sanções dispostas no Art. 7ª da Lei nº 10.520/2002 e, subsidiariamente, os artigos 86 e 87 da Lei nº 8666/1993.

### **14 – DISPOSIÇÕES GERAIS**

14.1. Esclarecimentos e informações adicionais acerca deste Termo de Referência poderão ser solicitados junto a Secretaria de Planejamento Urbano e Habitação, localizada na Praça Getúlio Vargas, nº. 49, Centro – Cabedelo/PB ou pelo Telefone: 83.3250.3113 e E-mail: [habitacao@cabedelo.pb.gov.br](mailto:habitacao@cabedelo.pb.gov.br).

14.2. Fica estabelecido o foro da cidade de Cabedelo, para dirimir questões legais.

Cabedelo, 17 de abril de 2018.

---

Arq. Caio José Leite de Andrade  
CAU – A61786-4



**PROGRAMA:**

**Programa Mobilidade Urbana e Trânsito  
Caixa Econômica Federal / Ministério das Cidades  
CT 01030103-02/2016**

**Pavimentação e Drenagem no Bairro do Poço, no município de  
Cabedelo-PB**

## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O Presente memorial tem por finalidade estabelecer as condições que presidirão a instalação e o desenvolvimento das obras e serviços relativos à pavimentação e drenagem na **Rua Santa Cavalcante (trecho) e Travessa Luna Pedrosa, no bairro do Poço**, município de Cabedelo – PB.

As intervenções realizadas serão:

- Drenagem superficial através de linha de água – sarjeta, com meio-fio em concreto pré-moldado;
- Drenagem Profunda através de galerias, tubos pré-moldados, Bocas de lobo, Poços de visita, e lançamento (gabião);
- Pavimentação em paralelepípedos graníticos;
- Pavimentação asfáltica;
- Passeio público, em piso intertravado. Respeitando os critérios de acessibilidade com a implantação de rampas com sinalização adequada;
- Sinalização viária, com a implantação de placas verticais e pintura horizontal.

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com as normas vigentes:

Os materiais que serão empregados deverão ser de primeira qualidade e, salvo o disposto em contrário ou identificado na planilha orçamentária, serão fornecidos pela empreiteira.

Não será permitida a alteração das especificações dos materiais, exceto a juízo da fiscalização e com autorização por escrito da mesma.

A mão-de-obra a empregar, especializada sempre que necessário, será também de primeira qualidade e acabamento será esmerado.

Serão impugnados pela fiscalização, todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a empreiteira obrigada a demolir e refazer os trabalhos rejeitados, logo após o recebimento da ordem de serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes desses serviços.

Todos os elementos e insumos constantes no escopo da construção devem obedecer às especificações aqui fixadas, não podem ser utilizados elementos com qualidade inferior aos especificados em planilha.

Alguns itens são mencionados apenas em planilha orçamentária, estes também devem obediência ao presente memorial.

Os serviços devem ser aferidos no momento de sua execução, os quantitativos estimados e apresentados em planilha serão objetos de adequação a demanda real executada.

A visita técnica serve para que a empresa realize a sua prévia avaliação dos serviços a serem executados, alguma sub-composição que eventualmente seja considerada necessária deve ser inserida nos itens principais do orçamento, pois, não serão aceitos os pedidos de suplementação relativos a serviços dessa natureza.

Os serviços serão executados em estrita e total observância às indicações constantes em plantas e memoriais. No caso de geração de dúvidas quanto a dimensões de projeto e medidas das cotas, dar-se-á prioridade aos valores cotados.

Maiores esclarecimentos serão prestados pela fiscalização e/ou pelos responsáveis pelo projeto que procederão as verificações e aferições que julgarem oportunas.

Durante a execução dos serviços, todas as superfícies atingidas pela obra, deverão ser recuperadas utilizando-se de material idêntico ao existente no local, procurando obter perfeita homogeneidade com as demais superfícies circundantes, todo e qualquer dano causado à instalação da área por elementos ou funcionários da empreiteira, deverá ser reparado sem ônus.

## **PLACA DA OBRA**

### *PLACA INDICATIVA DA OBRA (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO)*

A contratada deverá instalar placa de obras nas dimensões 4,00m x 2,50m, em chapa de aço zincado nº 24.

Conforme orientação da Secretaria de Comunicação de Governo e Gestão Estratégica da Presidência da República, as novas placas deverão seguir o Padrão Geral de Placas.

Deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no manual de visual de placas de obras.

A placa deverá ser fixada pela contratada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para a via que forneça melhor visualização, a contratada também deverá ser responsável pelo bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão de cores, durante todo o período de execução da obra.

O manual está disponível no sítio da Caixa Econômica Federal, na página principal, Governo / Assistência Técnica / Download de Manuais / Manual de Placa de Obras, ou pelo link: [http://downloads.caixa.gov.br/\\_arquivos/gestao\\_urbana/manual\\_placa\\_obras/Manual\\_Visual\\_de\\_Placa\\_de\\_Obras1\\_set09.pdf](http://downloads.caixa.gov.br/_arquivos/gestao_urbana/manual_placa_obras/Manual_Visual_de_Placa_de_Obras1_set09.pdf)

Para a fixação da placa, será utilizada estrutura de madeira de lei, sendo construída com peças de 7,5 x 2,5cm e 7,5 x 7,5cm de seção transversal, e fixadas entre si por meio de pregos 18 x 30.

A estrutura de sustentação da placa será fixada ao solo por meio de escavações de 0,30m x 0,30m e 0,50m de profundidade, após a introdução da estrutura nas escavações, observará o nivelamento e alinhamento, procederão - se os escoramentos e o preenchimento das escavações com concreto simples.

## **SERVIÇOS PRELIMINARES**

### *SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS*

Os serviços topográficos consistirão de implantação de referência de nível, locação de eixo e bordas, nivelamento de cortes e de plataforma, assim como o acompanhamento de todo o processo executivo.

A empresa contratada obriga-se a locar os serviços de acordo com o projeto, fazer o acompanhamento da obra, cabendo à fiscalização fazer as verificações para o real cumprimento das cotas de projeto.

O Levantamento topográfico deverá ser o planialtimétrico acrescido dos elementos planimétricos inerentes ao levantamento planimétrico.

A metodologia para implantação dos pontos de densificação do apoio geodésico por poligonização deve ser a especificada pela NBR 13.133, ou seja, poligonal de classe IP, cujos erros médios, em azimute e em posição, após o ajustamento, calculados, não excedam os seguintes valores:

- Erro médio em azimute,  $eaz \leq \pm 2''$ ;
- Erro médio em posição,  $ev \leq \pm 0,1$  m.

Deve ser evitada o máximo possível à implantação de pontos em locais onde o solo é pouco firme ou pantanoso. No entanto, sendo necessários estes procedimentos serão adotados as seguintes providências:

- Os marcos podem ser substituídos por piquetes, observando que após serem cravadas fiquem adequadamente estáveis;
- As pernas do tripé devem ser afixadas sobre estacas de madeira cravadas até encontrar resistência suficiente para que permita uma estabilidade adequada à operação do instrumento.

Os pontos das poligonais e RN's devem ser materializados no terreno por marcos de concreto com dimensões de topo 0,07m X 0,07m, base 0,12 X 0,12 m e altura 0,50 m, com formato tronco piramidal, com resistência à compressão de 25 MPa, providos com pino para centralização de instrumento e de plaqueta de identificação, e serão enterrados de forma a que fiquem aflorando cerca de 0,05 m. Ao longo da linha

deverão constar pelo menos 2 (dois) marcos a cada cinco quilômetros, intervisíveis e devidamente "amarrados".

Os pontos representativos das estacas devem ser materializados por marcos com dimensões no topo 0,07m X 0,07m e base 0,12 X 0,12m e altura de 0,70 m, de formato tronco-piramidal, e resistência à compressão de 25 MPa. A cravação do marco no solo será em torno de 0,35m.

As RN's deverão ser materializadas por meio de plaqueta de identificação, ou marcos de concreto com pino central e plaqueta de identificação, cravados em soleiras ou pontos notáveis.

A medida angular dos pontos irradiados notáveis, tais como os vértices ou marcos de divisa, deve ser feita pelo método das direções com duas séries de leituras conjugadas direta e inversa, horizontal e vertical.

Para o ponto irradiado medido com medidor eletrônico, a distância relativa ao vértice não será maior que o comprimento do lado médio da poligonal.

Para o ponto irradiado medido por taqueometria, a distância relativa ao vértice não será maior que 20m ou conforme casos particulares definidos na norma NBR 13.133.

No tocante aos itens 5.5.1 a 5.5.2 da norma NBR 13.133, o ponto de amarração deve ser materializado com placas, pinos, marcos de concreto ou marcas gravadas em concreto ou rocha devidamente sinalizadas com tinta para demarcação viária na cor vermelha, observando-se as condições de estabilidade e perenidade.

O registro eletrônico de dados de campo deve ser entregue em CD-ROM no Sistema Posição Global, SAD 69.

Toda trena em uso deve ser integral, não sendo admissível trena faltando parte da fita.

A baliza utilizada em levantamentos topográficos, de qualquer natureza, deve estar em boas condições de uso, ou seja, provida de prumo esférico, previamente aferido, pintura em bom estado, ponteira aguda e, principalmente, ser retilínea. O prumo esférico deve ser aferido semanalmente, sendo conferido pela fiscalização.

A sapata, para nivelamento geométrico deve ter peso adequado.

As miras utilizadas devem ser aferidas semanalmente antes do início dos trabalhos. Para serviços de nivelamento geométrico comum serão utilizadas miras dobráveis, providas de prumo esférico.

Os cálculos dos trabalhos devem ser informatizados com uso de software computacional, onde:

Calcular as poligonais como enquadradas, partindo de um par de marcos geodésicos e fechando em outro par de marcos geodésicos ou como fechadas em um par de marcos geodésicos.

As cadernetas, tanto poligonais como as irradiações devem ser calculadas com o método de cálculo definido para UTM.

Altitudes ou cotas das referências de nível existentes utilizadas e das implantadas, sendo estas acompanhadas de seus erros médios quilométricos, calculados de acordo com a seção 6.6.6 da NBR 13.133.

Concluída a implantação dos marcos será iniciado o levantamento plani-altimétrico e semicadastral das ruas.

Deverão ser utilizadas estações total classe 2 (tabela 2 da NBR 13.133), observando: trenas, balizas, prismas, sapatas de ferro, e outros equipamentos necessários.

O nivelamento será efetuado pelo eixo das ruas, sendo pontos obrigatórios todos os cruzamentos de ruas e os pontos notáveis, tais como partes altas ou baixas existentes no traçado da rua. A distância máxima entre dois pontos coletados não poderá ser maior que 20m e em trechos curvos de ruas deverão ser coletados pontos suficientes para reproduzir fielmente o traçado das mesmas.

Deverão ser respeitados todos cantos de quadras e os cantos de lotes ao longo do contorno da quadra, de forma a reproduzir fielmente o traçado urbano dos lotes e das ruas. No nosso caso de ruas a serem pavimentadas, serão levantados também os meios-fios de forma a definir a caixa da rua e o contorno das quadras.

Deverá ser executada uma linha base de eixo, piqueteada de 20 em 20 m e a partir desta levantadas seções transversais num total de 20 m cada seção. Este levantamento será utilizado para a definição e nivelamento dos offs set's e do greide de projeto.

Todo o material de campo deverá ser fornecido a fiscalização, em meio magnético, em tipo de arquivo dwg, xls e doc.

## **PAVIMENTAÇÃO**

### *REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO*

Regularização de subleito é a operação destinada a conformar o leito da área transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros com até 20 cm de espessura.

Será executada de acordo com os perfis e longitudinais indicados no projeto, e cotas das notas de serviços do levantamento topográfico, prévia e independentemente da construção de outra camada do pavimento.

Serão removidas, previamente, toda a vegetação e matéria orgânica porventura existentes na área a ser regularizada, após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, será procedida a escarificação geral, na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

No caso de material não aproveitável para subleito, antes da regularização, deverá ser executado o rebaixamento na profundidade estabelecida em projeto e a posterior substituição com material indicado.

Os equipamentos de compactação e mistura serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado, Em geral, poderão ser utilizados os seguintes equipamentos para a execução da regularização: Moto niveladora pesada, com escarificador; Caminhão-pipa com barra distribuidora; Rolos compactadores tipos pé-de-carneiro, liso vibratório e pneumático, rebocados ou autopropulsores; Grade de discos; Trator agrícola de pneus; Pulvi-misturador.

Os materiais empregados na regularização serão os do próprio subleito. Em caso de substituição ou adição de material, este deverá ser proveniente de jazidas indicadas no projeto devendo satisfazer às seguintes exigências:

- Ter um diâmetro de partícula igual ou inferior 76 mm;
- Ter um Índice de Suporte Califórnia (ISC), determinado com a energia do método DNER-ME 049 (Proctor Normal), igual ou superior ao do material considerado no dimensionamento do pavimento;
- Ter expansão inferior a 2%.

Após a verificação da qualidade dos materiais, deverão ser realizados os devidos ensaios e controles tecnológicos redundantes com as normas pertinentes ao assunto e condizentes com as normas da ABNT.

Posteriormente a execução da regularizado do subleito, serão procedidos a relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos da via ou área, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- ± 10 cm, quanto a largura da plataforma;
- Até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- ± 3 cm em relação as cotas do greide do projeto.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Não será permitida a execução dos serviços de regularização em dias de chuva.

### *PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3*

Os paralelepípedos deverão ser de rocha granítica satisfazendo às seguintes condições:

As rochas das quais se pretende extrair paralelepípedos deverão ser de grã média ou fina, homogêneas, sem fendilhamentos e sem alterações, além de apresentarem condições satisfatórias de dureza e tenacidade.

Os ensaios e as especificações mais comuns são os seguintes:



- Resistência à compressão simples: maior que 1.000 kg/cm<sup>2</sup> (105 KN/m<sup>2</sup>);
- Peso específico aparente: mínimo de 2.400 kg/m<sup>3</sup> (24 KN/m<sup>3</sup>);
- Absorção de água, após 48 horas de imersão: menor que 0,5%, em peso.

Sobre os paralelepípedos já fabricados, esses ensaios são repetidos, constando-se principalmente se não aparecem trincas devido ao processo de fabricação, e também para constatar-se a uniformidade da jazida em exploração.

Os paralelepípedos devem se aproximar da forma prevista, com faces planas e sem saliências e reentrâncias acentuadas, principalmente a face que irá constituir a superfície exposta do pavimento.

As arestas deverão ser linhas retas e, nos casos mais comuns - paralelepípedos retângulos perpendiculares entre si. Em certos lugares, permite-se que a face inferior seja ligeiramente menor que a face superior, e a peça passaria a ser um tronco de pirâmide de bases paralelas. Em qualquer caso, porém, as dimensões da face inferior não devem diferir em mais de 2 cm das da face superior.

As dimensões são as mais variadas possíveis. Para este caso, veja-se as dimensões adotadas pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) - São Paulo:

Largura -11,5 a 15 cm;  
Comprimento - 22 a 28 cm;  
Altura -13 a 15 cm;

Em média, um milheiro de paralelepípedos cobre cerca de 30 m<sup>2</sup>, ou seja, são necessárias 33 peças por metro quadrado. A unidade de compra é o milheiro.

A quantidade fornecida deverá ser dividida em lotes de 20 milheiros, de cada lote será separada, ao acaso, uma amostra, constituída de 5% dos paralelepípedos.

Se 90% das peças satisfizerem os exames visuais o lote será aceito, no caso contrário, será rejeitado.

Um lote rejeitado poderá ainda ser aceito, se forem substituídas as peças defeituosas, de forma a enquadrá-los nas especificações.

As peças aceitas deverão ainda produzir um som claro quando submetidas a golpes de martelo.

Os paralelepípedos deverão ser assentados sobre colchão de areia grossa com espessura de 10cm, rejuntados com argamassa de cimento de cimento de areia no traço de 1:3.

Se o subleito tiver uma capacidade de suporte representada por um CBR abaixo dos anteriormente determinados, a espessura total do pavimento será maior que 20,0 cm. O aumento de espessura do pavimento não pode ser obtido pelo aumento de espessura da base de areia, sob pena de serem criados problemas de instabilidade, além de dificuldades de projeto de guias e sarjetas, em vista da elevação de cotas.

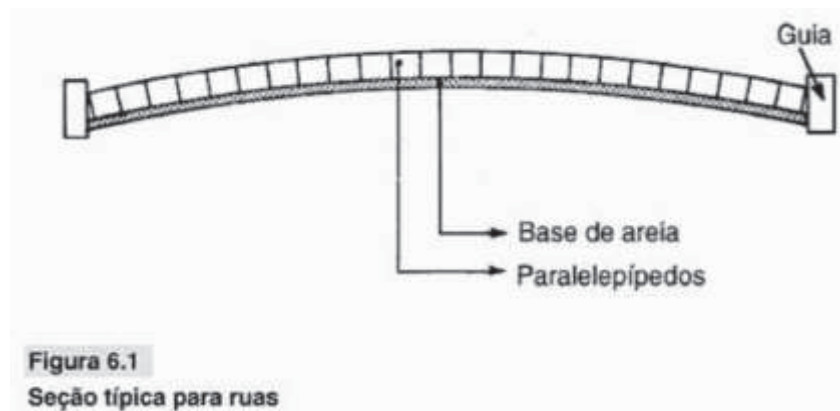
A solução, então, será a execução de uma sub-base, na espessura exigida pelo dimensionamento, e com material de CBR obedecendo aos valores mínimos citados.

Acrescente-se que, nos casos comuns em assentamentos em ruas de cidade, a execução da sub-base implica, via de regra, substituição do material local, pois o nivelamento do pavimento é também preestabelecido pelo nível de guias ou das construções existentes.

Areia para a base. Poderá ser do rio ou de cava. Deverá ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis, obedecendo à seguinte granulometria:

Nº de peneira	Abertura (mm)	Porcetagem que passa
3	6,35	100
200	0,07	5 - 15

Essa areia poderá servir também para o preenchimento das juntas entre os paralelepípedos.



O alinhamento e perfil do meio-fio serão verificados antes do início do calçamento. Não deverá haver desvios superiores a 20 mm em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos.

A areia, satisfazendo às especificações, deverá ser esparramada regularmente pelo subleito preparado. Nos casos comuns - em que não existem problemas quanto ao dimensionamento do pavimento a quantidade de areia deverá ser tal que a sua altura, mais a do paralelepípedo, não seja inferior a 20 cm. A espessura da camada de areia será, então, de 7 a 10 cm.

Os paralelepípedos deverão ser assentados sobre a base de areia, normalmente ao eixo da pista, obedecendo ao abaulamento estabelecido pelo projeto; nos casos comuns, esse abaulamento será representado por duas rampas opostas, com a declividade variando de 2 a 4%. As juntas dos paralelepípedos de cada fiada deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta fique em frente ao paralelepípedo adjacente, dentro do terço médio.

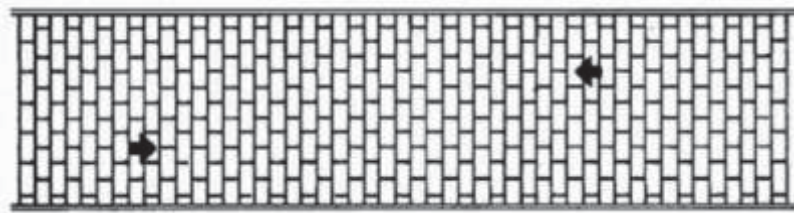
Os paralelepípedos, depois de assentados pelo calceteiro, deverão ser comprimidos com o rolo compressor, ou, na falta deste, socados com o maço.

Os paralelepípedos, quando trazidos para o local do assentamento, poderão ser depositados sobre o subleito preparado, se não houver lugar disponível à margem da via. Neste caso, os paralelepípedos deverão ser distribuídos em fileiras longitudinais, interrompidas cada 2,5 m para a localização das linhas de referência para o assentamento.

Cravam-se ponteiros de aço, ao longo do eixo da pista, afastados entre si não mais de 10 m.

Marca-se com giz, nestes ponteiros, com o auxílio de régua e nível de pedreiro, uma cota tal que, referida ao nível da guia, dê a seção transversal correspondente ao abaulamento ou superelevação estabelecida pelo projeto. Distende-se fortemente um cordel pelas marcas de giz, de ponteiro a ponteiro, pelo eixo, e um outro, de cada ponteiro às guias, normalmente ao eixo das vias. Entre o eixo e a guia outros cordéis podem ser distendidos sobre os cordéis transversais, com o espaçamento não superior a 2,50 m (com ponteiros-auxiliares).

Assentamento dos Paralelepípedos em trechos retos: Pronta a rede de cordéis, principia-se o assentamento da primeira fileira, normal ao eixo. Nessa fileira deverá haver uma junta coincidindo com o eixo da pista. Os paralelepípedos deverão ser colocados sobre a camada de areia, acertada no ato do assentamento de cada paralelepípedo, pelo calceteiro, de modo que sua face superior fique cerca de 1cm acima do cordel; o calceteiro golpeia o paralelepípedo com o martelo, de modo a trazer sua face superior ao nível do cordel. Assentado o primeiro paralelepípedo, o segundo será colocado ao seu lado, tocando-o ligeiramente, formando-se uma junta pelas irregularidades das faces dos paralelepípedos, este segundo, por sua vez, será assentado como o primeiro.



A fileira deverá progredir do eixo da pista para a guia dos dois lados, devendo terminar junto a esta, preferivelmente, por um paralelepípedo mais comprido que o comum.

A segunda fileira deverá iniciar-se colocando-se o centro do primeiro paralelepípedo sobre o eixo da pista. Os demais paralelepípedos serão assentados como os da primeira fila.

As juntas da terceira fila deverão, tanto quanto possível, ficar no prolongamento das juntas da primeira fila, os da quarta no prolongamento da segunda, e assim sucessivamente.

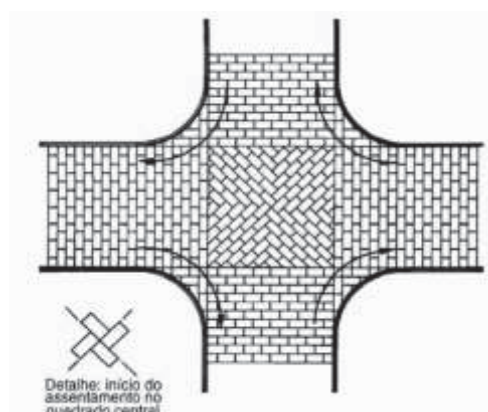
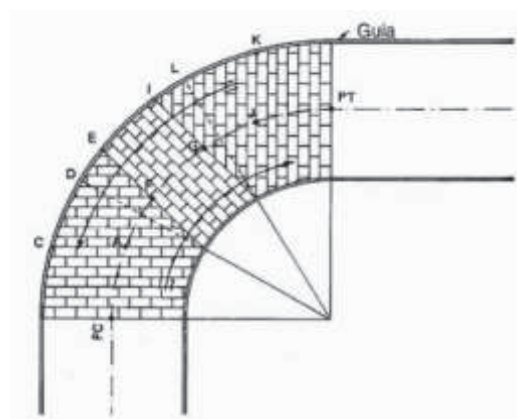
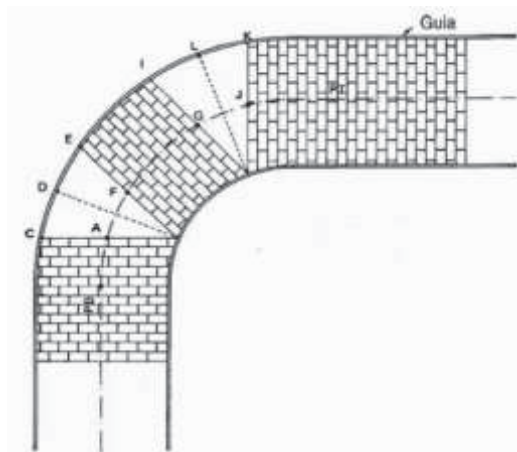
Os paralelepípedos empregados numa mesma fileira deverão ter larguras praticamente iguais. As juntas longitudinais e transversais não deverão exceder 1,5 cm.

Assentamento dos Paralelepípedos em curvas: Nas curvas de grande raio, pela escolha do tamanho dos paralelepípedos e pela modificação da junta transversal, manter-se-ão as fileiras normais ao eixo da pista.

Nas curvas em que a grandeza do raio for duas vezes a largura da via, e portanto, insuficiente em grandeza, a disposição dos paralelepípedos (ou aparelho) será modificada como segue.

1ª fase. Atingindo o PC, as fileiras continuam, curva a dentro, normais ao prolongamento do eixo, tangentes à curva do PC, até ser alcançado o ponto A, que será fixado em função do ângulo central da curva.

Pelo ponto B traça-se a normal BD ao eixo da pista em curva, marca-se DE=DC e assenta-se a fileira BR. As fileiras vêm progredir paralelamente a BE até o ponto G, onde se repetirão as condições de A.

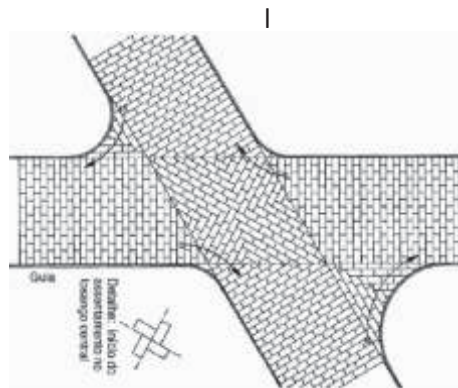


Entre G e J, procede-se como entre A e T, e assim sucessivamente até o PT.

2ª fase. Nos triângulos CBE e IHK etc, deixados vagos, o calçamento será completado conforme a Figura 6.5, isto é, fixada a fileira BE, sobre o qual se decide fechá-lo, os paralelepípedos terão a forma trapezoidal.

Em quinas: Quando uma rua forma um cotovelo, em triângulo reto, o assentamento das pedras é feito como segue: os calçamentos das duas direções encontram-se na bissetriz do ângulo formado pelo cotovelo.

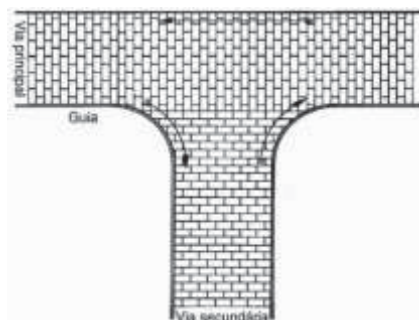
Em cruzamentos. No paralelogramo formado pelos prolongamentos dos alinhamentos das bordas das duas pistas que se cruzam, as fileiras-mestras devem ser colocadas em forma de V, cujos vértices se encontram no centro, e cujos lados são: um, paralelo à diagonal maior, e o outro, paralelo à perpendicular traçada do centro sobre essa diagonal.



Quando as quinas dos cruzamentos forem quebradas ou arredondadas, na figura triangular formada na pista, as fileiras devem também ser <3 assentadas, em V, sendo que o V maior, formado pelas duas primeiras fileiras, terá seu vértice coincidindo com a interseção dos alinhamentos que formam a quina.

Em entroncamentos. Na pista principal, o calçamento deverá continuar sem modificações do seu aparelho; na secundária, o assentamento seguirá da mesma forma até encontrar o alinhamento da borda da pista principal.

Quando o entroncamento é esconso, é comum executar uma passarela, isto é, uma faixa em direção perpendicular à direção de assentamento da pista principal, intermediária entre os dois aparelhos que se entroncam.



O pavimento pronto deverá ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica estabelecidos pelo projeto, com as seguintes tolerâncias:

Tolerância de superfície, em que a face do calçamento não deverá apresentar, sob uma régua de 2,50 a 3,00 m de comprimento, sobre ela disposta em qualquer direção, depressão superior a 10 mm;

Tolerância de espessura, em que a altura da base de areia mais a do paralelepípedo depois de comprimido, medida por sondagens diretas, não poderá diferir em mais de 5% da espessura especificada pelo projeto.

Tolerância nas dimensões dos paralelepípedos depois de assentados, em que não mais de 20% dos paralelepípedos assentados numa fileira completa poderão ter comprimentos diferentes do estabelecido

no projeto. Serão permitidos numa fileira completa, no máximo 10% de paralelepípedos com larguras diferentes da estabelecida no projeto.

Quanto à altura, os paralelepípedos não poderão ter mais de 10% de variação dos limites estabelecidos. Esta variação poderá ser feita por medidas diretas em diversos pontos;

Será utilizada para o rejuntamento dos paralelepípedos argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

Não será permitida a mistura dos componentes da argamassa sobre o pavimento e a sua introdução nas juntas através de varredura.

Não será também, permitida a melhoria da trabalhabilidade da argamassa de rejuntamento através do aumento do fator água/cimento.

A cura da superfície das juntas preenchidas com esta argamassa deverá se proceder pelo menos durante 14 dias após sua aplicação, devendo a liberação para o tráfego ser feita somente após 21 dias.

#### *CBUQ - CAPA ROLAMENTO*

Será usado o CAP 50/70 devendo ser previsto o emprego de 0,5 % em peso de melhorador de adesividade. A composição da mistura será, em princípio, a seguinte:

Materiais	% em peso
CAP 50/70	6,0
Agregado graúdo	67,2
Agregado miúdo	24,0
Filler	2,8

A mistura deverá atender aos requisitos da faixa granulométrica C das especificações gerais. A dosagem do CBUQ deverá ser estabelecida pelo método Marshall empregando-se na compactação 75 golpes por face. A estabilidade mínima deverá ser de 350 kgf e o grau de compactação mínimo de 97 %.

O CBUQ será medido em toneladas de mistura aplicada sendo apropriados em separado o material destinado à correção de defeitos localizados.

O preço unitário proposto inclui a obtenção de materiais exceto material betuminoso, perdas, armazenamento, confecção da mistura, equipamentos, mão de obra e todas as incidências pertinentes, excetuando-se o transporte da massa desde a usina até o local de aplicação que será pago pelo preço unitário proposto para momento de transporte (t.km).

O fornecimento do material betuminoso e o seu transporte desde a fonte abastecedora até a obra poderá serem pagos em separado.

#### *PINTURA DE LIGAÇÃO*

Será utilizada emulsão asfáltica tipo RR 2C à taxa de 0,55 l/m<sup>2</sup>.

A pintura de ligação será medida pela área executada em metros quadrados. A quantidade de ligante será medida em toneladas por diferença de pesagem do carro distribuidor antes e depois da aplicação admitindo-se um percentual de 2% para cobrir as perdas.

O fornecimento do material betuminoso e o seu transporte desde a fonte abastecedora até a obra serão pagos em separado.

#### *CICLOVIA EM CONCRETO ARMADO PIGMENTADO FCK=20 MPA*

As Formas deverão ser assentadas à camada subjacente e ficar suficientemente firmes, com base no alinhamento do eixo da pista. Deverão ser fixadas com ponteiros de aço, a cada metro, no máximo, de modo a suportar, sem deslocamento, os esforços inerentes ao trabalho. Para perfeito assentamento das formas deve-se calça-las em toda a sua extensão, não se permitindo apoios isolados. O topo das formas deverá coincidir com a superfície de rolamento prevista, fazendo-se necessária a verificação do



alinhamento e do nivelamento, admitindo-se desvios altimétricos de até 3 mm e diferenças planialtimétricas não superiores a 5 mm com relação ao prjeto. Deverão ser untadas de modo a facilitar a desmoldagem.

O concreto deverá ser produzido em betoneiras estacionárias ou em centrais, podendo os materiais serem medidos tanto em massa como em volume, exceto o cimento, que sempre deverá ser medido em massa. No caso de concreto fornecido por usina comercial deverão ser atendidas as condições estipuladas na norma ABNT NBR 7212. O lançamento deverá ser feito lateralmente à faixa a executar.

O adensamento deverá ser feito pelos vibradores de imersão e pela régua vibratória. Qualquer variação na superfície, superior a 5 mm, seja uma depressão ou uma saliência, deverá ser corrigida de pronto, sendo as saliências cortadas e as depressões preenchidas com concreto fresco.

Imediatamente após o adensamento, realizar a operação de acabamento, que consta, inicialmente, da passagem da régua acabadora em deslocamentos longitudinais, com movimentos de vaivém, em seguida deverá proceder-se ao acabamento final que será dado com tiras de lona ou com vassouras de fios de nylon, que provocarão ranhuras na superfície da placa.

Não se permite desvios de alinhamento superiores a 5mm em todas as juntas.

#### *EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO*

Serão utilizados blocos retangulares de concreto tipo intertravados, na cor natural, em todo o piso da calçada (dimensões de 10 cm x 20 cm x 6 cm) e estacionamento (dimensões de 10 cm x 20 cm x 8 cm), assentados sobre colchão de areia e pó de pedra e depois rejuntado com areia.

#### *ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO)*

É o conjunto de guias retas ou curvas, assentadas e alinhadas ao longo das bordas da via.

O meio-fio, serão em concreto que deverão satisfazer as características físicas e mecânicas especificadas pela ABNT. Deverão apresentar as dimensões de: 100 x 15 x 13 x 30 (comprimento x base inferior x base superior x altura) centímetros.

O espelho é a altura do meio-fio em relação ao pavimento concluído e deverá ser de no mínimo 15,00cm, devendo ser rejeitadas os que apresentarem altura inferior.

Ao longo do sub-leito preparado, procede-se a abertura de valas, obedecendo-se o alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas pela fiscalização.

Concluída a escavação, será aplicada no fundo da vala uma camada de areia, para corrigir recalques ou possível excesso de escavação.

Será assentes então, os meios-fios, rejuntados com argamassa de cimento e areia, no traço de 1:3, em volume.

Depois de assentados, os meios-fios, não devem apresentar desvios superiores a 2,0 cm, tanto em relação ao alinhamento, como ao perfil estabelecido: 15 cm em relação ao pavimento, como também, falhas na sua face externa.

## **DRENAGEM**

### *ISOLAMENTO DE OBRA*

Deverá ser previsto o isolamento das obras, através da instalação de tela plástica com malha de 5 mm e estrutura de madeira pontaleteada, como forma de garantir a segurança e manter o controle do acesso às obras.

### *ESCAVACAO MECANIZADA DE VALA*

O eixo das valas corresponderá, rigorosamente, ao eixo da tubulação, sendo respeitados os alinhamentos e as cotas indicadas no projeto, com eventuais modificações autorizadas pela Fiscalização em face de obstáculos não previstos no traçado das mesmas.

A extensão máxima de abertura das valas deve obedecer às imposições do local de trabalho, levando-se em conta o necessário à progressão contínua da construção da rede e outros fatores como esgotamento e escoramento de valas, trânsito e sinalização a instalar.

A largura média da vala será igual ao diâmetro interno da tubulação acrescida de 0,2 m para tubos com diâmetro até 400 mm e acrescida de 0,4 m para tubos com diâmetros superiores.

As escavações para as bocas de lobo e poços de visita terão as dimensões necessárias e suficientes para a construção dos mesmos, com acréscimo mínimo indispensável à colocação do escoramento quando este for utilizado.

Qualquer excesso de escavação ou depressão no fundo das valas deverá ser preenchido com material arenoso devidamente compactado.

O material escavado das valas deverá ser colocado em um dos lados da mesma a uma distância mínima de 0,5 m da borda da cava de modo a permitir a circulação dos operários nessa faixa. Os tubos serão colocados no lado oposto àquele reservado à circulação dos operários.

Todo o material escavado e não aproveitável no reaterro das valas deverá ser paulatinamente removido das vias públicas de maneira a oferecer, o mais rapidamente possível, melhores condições de circulação e movimentação de pedestres, automóveis e do próprio pessoal da obra.

Caso haja acumulação de água nas cavas, oriunda do lençol ou de chuvas, deverá ser procedido o esgotamento, contínuo ou não, através de bombas ou por meio de um sistema de drenagem adequado, conforme as características do local de trabalho.

Havendo esgotamento ou drenagem da vala, o serviço deverá ser executado de modo a evitar que a água escoe junto aos tubos já assentados a fim de não provocar erosões no terreno em que os mesmos estiverem assentados.

Na execução de obras enterradas de concreto, o lançamento deste deverá ser feito com as cavas completamente esgotadas.

### *BOCAS DE LOBO*

Serão utilizadas bocas de lobo simples, com aberturas na guia, com as seguintes características:

Serão construídas em bloco de concreto pré-moldado maciço, assente em uma vez com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

A laje de fundo será de concreto simples, conforme projeto.

A laje superior será em concreto armado, conforme detalhamento do projeto.

Serão revestidas interiormente com argamassa de cimento e areia no traço 1:6 sobre chapisco com argamassa 1:3.

### *POÇO DE VISITA*

O poço de visita é um órgão acessório indispensável à manutenção da rede coletora.

Os tipos de poços de visita previstos nestas especificações são:

- Poços de blocos de concreto pré – moldados;
- Poços de concreto armado.

São constituídos de duas partes: câmara de trabalho ou balão e câmara de acesso ou chaminé. Estas duas partes são ligadas pela laje excêntrica.

O fundo do poço terá calhas para orientar o fluxo. A calha será construída de tal maneira que concorde com a tubulação que entra e sai. No caso de mais de dois coletores entrando em um poço, suas calhas concordarão com a principal. As calhas terão a forma, na parte inferior, de um semicírculo concordando com o coletor. Entre as calhas e as paredes dos poços ficam as almofadas que serão construídas em maciços de concreto com declividade de 10% para as calhas.

O tampão de rua será assentado sobre chaminé. Com profundidade além de 1,80 m serão constituídos de balão e chaminé sendo que esta última não deverá exceder de 1,00 m.

Todos os poços de visita que ficarem imersos no lençol freático serão chapiscados e revestidos interna e externamente com argamassa de cimento e areia 1:3, com impermeabilizantes. Os de concreto armado deverão, também, ter impermeabilizante no concreto.

A altura pode ser reduzida de acordo com a profundidade do coletor.

Para o caso de galerias retangulares, no local do poço será feito na laje de cobertura uma abertura junto à parede lateral para construção da chaminé.

O concreto deverá ser preparado e aplicado de acordo com as normas brasileiras. A vibração deverá ser adequada a um concreto compacto e impermeável. As falhas que por ventura ocorrerem deverão ser cuidadosamente corrigidas. A dosagem especificada é 1:2:4. As fôrmas deverão ser em madeira compensada. A espessura das paredes será de 0,20 m. O revestimento será em argamassa de cimento e areia 1:3 em volume. Será usado impermeabilizante quando o poço estiver imerso no lençol freático.

#### *ESCORAMENTO*

Far-se-á uso de escoramento sempre que as paredes laterais da vala ou de outras escavações forem constituídas de solos instáveis, sujeitos a desmoronamentos.

Poderão ser empregados os seguintes tipos de escoramentos:

Contínuo ou fechado, com o emprego de pranchas metálicas colocadas de modo a cobrir inteiramente as paredes das valas. A extremidade inferior da cortina de escoramento deverá ficar em nível mais baixo do que o fundo da vala. O contraventamento será executado por meio de longarinas de ambos os lados devidamente presas por estroncas transversais.

Descontínuo ou aberto, também denominado de escoramento simples, empregando-se os mesmos materiais citados no tipo anterior, diferindo apenas na posição das pranchas que serão colocadas distanciadas entre si em 1,0 m, no máximo.

Em ambos os casos, o escoramento deverá ser retirado cuidadosamente à medida que as valas ou escavações forem sendo reaterradas e compactadas.

Sob inteira responsabilidade da Construtora, qualquer outro tipo de escoramento poderá ser empregado como variante dos aventados acima desde que sejam atendidos todos os requisitos técnicos de segurança para os trabalhadores e possibilitem a execução satisfatória dos serviços.

#### *REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO*

Quando o nível do fundo da vala ficar abaixo do nível do lençol freático, terá que ser efetuado o esgotamento da água. Normalmente utilizam-se bombas centrífugas de rotor aberto com motores elétricos ou de explosão. O período de bombeamento vai desde a escavação até o reaterro e cuidados especiais deverão ser tomados para evitar o deslocamento dos tubos por força do empuxo da água. A água retirada da vala deverá ser conduzida por uma valeta para um local distante a fim de evitar retorno e alagamentos na área de trabalho.

Caso o esgotamento não seja suficiente, deverá ser adotado o rebaixamento do lençol, utilizando-se o sistema simplificado de ponteiras, coletor e conjunto moto-bomba. A granulometria do solo e o volume de



água a drenar, determinarão a locação, quantidade e características das ponteiros, como também a potência e quantidade de conjuntos moto-bombas a utilizar.

### *GALERIAS E TUBOS DE LIGAÇÃO*

Os tubos de ligação serão de concreto simples, tipo ponta e bolsa, com diâmetros internos constantes do projeto.

As galerias serão constituídas por tubos de concreto simples ou armados, de acordo com as indicações do projeto.

Deverá ser utilizada junta rígida executada com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, em volume.

Será escavado um nicho (cachimbo) para facilitar a confecção da junta da parte inferior do tubo. As pontas e bolsas deverão ficar centradas e o acabamento da junta ou o respaldo será feito em cordão de argamassa chanfrado a 45º sobre a superfície do tubo.

As valas deverão estar completamente secas durante a execução das juntas e pelo menos oito horas após sua conclusão.

O reaterro não deve ser colocado antes de cinco dias.

O teste de estanqueidade só tem validade depois da cura total da argamassa.

Antes do assentamento, todos os tubos deverão ser inspecionados, rejeitando-se aqueles que apresentem trincas, fraturas ou outros defeitos de fabricação.

A descida e montagem da tubulação nas valas serão procedidas com toda a cautela, devendo-se empregar equipamentos ou dispositivos adequados para cada etapa de serviço.

O alinhamento e o nivelamento dos tubos estarão assegurados mediante a colocação de réguas de mira de vinte em vinte metros.

As réguas serão colocadas em cavaletes com as extremidades firmadas nos lados da vala e niveladas de modo que, em seu conjunto, determinem um plano cuja declividade seja a estabelecida no projeto para a tubulação.

Os tubos ficarão apoiados em todo o seu comprimento no leito da vala, com as juntas perfeitamente conectadas e sem sinuosidades verticais e horizontais.

Durante a execução da obra, tendo em vista as interrupções que ocorrerão na montagem da tubulação, as extremidades deverão ser cuidadosamente tamponadas até o prosseguimento dos trabalhos.

### **GABIÃO TIPO CAIXA COM MALHA DE ARAME GALVANIZADO**

O gabião deve ser flexível em tela de arame com zincagem pesada, dos tipos e dimensões como abaixo discriminados.

Cada gabião deve ser dividido por diafragmas em celas cujo comprimento não deve ser superior a uma vez e meia a largura do gabião.

Ele é fabricado com tela de arame cujo tipo de malha, dimensões e bordas enroladas mecanicamente são a seguir especificados.

Todo arame utilizada na fabricação dos gabiões, colchões Reno, e nas operações de amarração e atirantamento durante a construção deve ser de aço BTC (Baixo teor de carbono), obtido por trefilação conforme NBR 8964, o arame deve ter uma tenção de ruptura média de 38 a 50 kg/mm<sup>2</sup>.

Devem ser feitos ensaios sobre o arame, antes a da fabricação da rede, sobre uma amostra de 30 cm de comprimento.

A resistência à tração do arame, entre 380 Mpa a 500 Mpa (38 a 50 kg/mm<sup>2</sup>).

O alongamento mínimo, para um corpo de prova com 300 mm de comprimento deve ser de 13%.

Os arames são revestidos com uma camada pesada de Zinco, zincados por imersão contínua em um banho de zinco fundido, permitindo revesti-los comum a camada protetora, uniforme e aderente. O Zinco utilizado no banho é o Zinco primário, em lingotes, e pode ser um dos tipos indicados na NBR 5996.

Diâmetro Nominal do Arame	Mínimo Peso de revestimento
2,2 mm	240 gr/m <sup>2</sup>
2,4 mm	260 gr/m <sup>2</sup>
2,7 mm	260 gr/m <sup>2</sup>
3,0 mm	275 gr/m <sup>2</sup>
3,4 mm	275 gr/m <sup>2</sup>
3,9 mm	290 gr/m <sup>2</sup>
4,4 mm	290 gr/m <sup>2</sup>

A aderência do revestimento do zinco no arame de aço deve ser tal que, depois do arame ter sido enrolado 6 vezes ao redor de um mandril, com um diâmetro igual a 4 vezes o do arame, não se descasque ou quebre de maneira que o zinco possa ser removido com o passar do dedo.

A tela deve ser malha hexagonal de dupla torção, obtida entrelaçando os arames por três vezes meia volta.

As dimensões deverão estar de acordo com as especificações emitidas pela fabrica e serão do tipo 8x10.

O diâmetro do arame utilizado na fabricação da malha deve ser 2,7 mm e de 3,4 mm para as bordas laterais.

Todas as bordas livres do gabião, inclusive o lado superior dos diafragmas, devem ser enroladas mecanicamente de maneira tal que as malhas não se desfaçam e adquiram maior resistência.

Arame utilizado nas bordas enroladas mecanicamente deve ter um diâmetro maior que o arame usada na fabricação da tela, sendo de 3,4 mm.

Com os gabiões deve ser fornecida uma quantidade suficiente de arame de amarração a atiramento para a construção na obra.

A quantidade estimada deste arame é de 8% para os gabiões de 1,0 m de altura, e de 6% para os de 0,50 m em relação ao peso dos gabiões fornecidos.

O diâmetro do arame de amarração e atiramento deve ser de 2,2 mm.

Admite-se uma tolerância no diâmetro do arame zincado de +- 2,5%.

Admite-se uma tolerância no comprimento do gabião de +-3% e na largura e altura de +- 5%.

Os pesos estão sujeitos a uma tolerância de +- 5%( o que corresponde a uma tolerância inferior àquela de 2,5% admitida para o diâmetro do arame).

Todo arame utilizado na fabricação do gabião, e nas operações de amarração e atiramento durante a construção, após zincados deve ser revestido com PVC ( Cloreto de Polivinila) por extrusão.

O revestimento em PVC deve ser de cor cinza com espessura não inferior a 0,40 mm, e deve ter as seguintes características iniciais:

- Peso específico: entre 1,30 e 1,35 kg/dm<sup>3</sup>, de acordo com a ASMT D 792-66 (79);
- Dureza: entre 50 e 60 shore D, de acordo com a ASMT D 2240-75 (ISSO 868-19780 e NBR 7456);
- Perda por volatilidade: a 105°C por 24 horas não maior de 2% e a 105°C pôr 240 horas não maior de 6%, de acordo com ASMT D 1203-67 (74) (ISSO 176-1976) e a ATTM 2287-78;
- Carga de ruptura: maior que 210 kg/cm<sup>2</sup> de acordo com a ASTM D 412-75;
- Alongamento: maior que 200%, e menor que 280%, de acordo com a ASTM D 412-75;
- Módulo de elasticidade aos 100% do alongamento: maior que 190 kg/cm<sup>2</sup>, de acordo com a ASTM D 412-75;
- Abrasão: perda de peso menor que 190 mg, de acordo com ASTM D 1242 -56 (75);
- Temperatura de fragilidade: Cold Bend Temperature menor que + 30°C de acordo com BSS 2782-104 A (1970) e Cold Flex Temperature menor que +15°C de acordo com a BSS 2782-150 B (1976);

- Corrosão: a máxima penetração da corrosão na alma do arame, partindo pela extremidade de um corte nítido, deverá ser menor de mm quando a amostra for imersa por 2.000 horas em uma solução com 50% de HCl (Ácido Clorídrico 12Be).

A amostra de PVC deverá ser submetida aos seguintes ensaios de envelhecimento acelerado.

Depois de executar os ensaios de envelhecimento acelerado acima, a amostra deverá apresentar as seguintes características :

- Aparência: não mostra rachaduras, descascamentos e bolhas de ar também não apresentar notáveis variações de cor;
- Peso específico: Variações superiores a 6% do valor nominal;
- Dureza: variações não superiores a 109 do valor inicial;
- Carga de ruptura: variações não superiores a 25% do valor inicial;
- Alongamento: variações não superiores a 25% do valor inicial;
- Módulo de elasticidade: variações não superiores a 25% do valor inicial;
- Abrasão: variações não superiores a 10% do valor inicial;
- Temperatura de fragilidade: Cold Bend Temperature não superior a -20°C e Cold Flex Temperature Flex não superior a + 18°C.

## **SINALIZAÇÃO**

### *CAIAÇÃO EM MEIO FIO PRÉ-MOLDADO*

Todas as guias (meio-fio) serão pintadas com tinta à base de pó industrializada, em duas demãos, na cor branca.

## **RAMPAS**

### *RAMPA EM CALÇADAS DE PASSEIO PARA ACESSIBILIDADE DE PORTADORES DE NECESSIDADE ESPECIAIS (PNE) EXECUTADA EM CONCRETO ESTRUTURAL FCK = 20 MPA, INCLUSIVE SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA E SINALIZAÇÃO UNIVERSAL EM TINTA ACRÍLICA*

Será executada calçada de passeio e rampas de acessibilidade (conforme NBR 9050/2015) com dimensões conforme seção tipo, em concreto simples, com espessura de 7,0cm.

Os materiais para o preparo do concreto in-loco deverão ser colocados de modo que uma parte da água de assentamento seja introduzida antes dos materiais secos na seguinte ordem: primeiro, parte do agregado graúdo; em seguida cimento e areia; o restante da água; e, finalmente, a outra parte do agregado.

As quantidades de areia e seixo rolado, em qualquer tipo de mistura deverão ser determinadas em volume para o traço 1:3:5 (cimento:areia grossa:seixo rolado). Os sacos de cimento que, por qualquer razão, tenham sido parcialmente usados, ou que contenham cimento petrificado, serão rejeitados.

O tempo de mistura, contado a partir do instante em que todos os materiais tenham sido colocados, não deverá ser inferior a 10 minutos, variando com tipo de método a ser utilizado para a mistura.

A extremidade externa da calçada será locada pela equipe de topografia, conforme seção tipo do arruamento.

Após a locação serão fixadas forma, para o enchimento.

O lançamento do concreto se fará de forma manual, com espalhamento do concreto.

Após o espalhamento, será realizado nivelamento e o alizamento como forma de acabamento. A cada metro e meio serão colocadas ripas de madeira para funcionar como junta de dilatação.

A Sinalização tátil compreende o fornecimento de materiais e a execução de Pavimentação com piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor natural, p/deficientes visuais, dimensões 20x20cm.

Deverá ser assentada com argamassa industrializada tipo AC-II, conforme especificações do fabricante, e espessura de 2cm.

As placas deverão ser assentadas uma a uma, devendo ser acomodadas sobre a argamassa com o auxílio de um martelo de borracha ou com soquete de madeira, a inclinação obedecerá a sub-base.

A liberação para o trânsito sobre o piso, deverá ser após 7 (sete) dias após o assentamento.

A sinalização das rampas de acessibilidade obedecerão às características construtivas dispostas na NBR 9050 da ABNT.

Para aplicação, as superfícies deverão estar secas, limpas e isentas de óleo e poeira.

A diluição, caso necessária, se dará conforme as recomendações de cada fabricante.

A aplicação será feita de três demãos, com pincel, rolo de lã curto, revólver ou equipamento específico.

O prazo entre demãos deverá ser de, no mínimo, 24 horas.

#### *ROTA ACESSÍVEL*

A Sinalização tátil compreende o fornecimento de materiais e a execução de Pavimentação com piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor natural, p/deficientes visuais, dimensões 20x20cm.

Deverá ser assentada com argamassa industrializada tipo AC-II, conforme especificações do fabricante, e espessura de 2cm.

As placas deverão ser assentadas uma a uma, devendo ser acomodadas sobre a argamassa com o auxílio de um martelo de borracha ou com soquete de madeira, a inclinação obedecerá a sub-base.

A liberação para o trânsito sobre o piso, deverá ser após 7 (sete) dias após o assentamento.

#### **PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOURO**

##### *PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOURO*

As placas para identificação das ruas deverão ser esmaltadas por vitrificação do esmalte sobre o metal a uma temperatura de 800 °C, sendo sua superfície lisa e brilhosa, devem possuir alta resistência mecânica e a intempéries, suas cores não deverão sofrer alterações ao serem expostas aos raios solares.

As dimensões deverão ser de 45 x 25cm, e terão as seguintes informações:

- Nome do logradouro, em tamanho de fonte proporcional as dimensões especificadas;
- Código de endereçamento postal - CEF, fornecido pelo Sistema de Correios e Telégrafos;

Conforme Modelo:



**COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO**

Proponente:		Contrato de Repasse:	
<b>Prefeitura Municipal de Cabedelo</b>		<b>1030.103-02/2016</b>	
Obra:	Folha:	Revisão:	
<b>Urbanização da Orla do Poço</b>	<b>1 1</b>	<b>de</b>	<b>0</b>

<b>Serviço:</b>	<b>Data Base</b>	<b>Unidade</b>	<b>Item</b>
<b>EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM</b>	<b>OUT/2017</b>	<b>m²</b>	

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR ( R\$ )			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	AREIA MEDIA	M3	0,0568000	R\$ 60,00	R\$ 3,41			370 INS
2	PO DE PEDRA	M3	0,0065000	R\$ 47,73	R\$ 0,31			4741 INS
3	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/PAVER, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	1,0487000	R\$ 25,00	R\$ 26,22			COTAÇÃO
4	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0041000	R\$ 4,04		R\$ 0,02		91277 REF
5	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO	CHI	0,1947000	R\$ 0,51		R\$ 0,10		91278 REF
6	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO	CHP	0,0483000	R\$ 8,78		R\$ 0,42		91283 REF
7	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO	CHI	0,1504000	R\$ 0,75		R\$ 0,11		91285 REF
8	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3975000	R\$ 15,18			R\$ 6,03	88260 REF
9	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3975000	R\$ 11,75			R\$ 4,67	88316 REF

SUBTOTAL 01 ( CUSTO DIRETO NO CANTEIRO )					29,94	0,65	10,70	41,29
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-				-	
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-			-		
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-		-			
SUBTOTAL 02 ( CUSTO DIRETO TOTAL )					29,94	0,65	10,70	41,29
B. D. I.	%			41,29				-
VALOR TOTAL ( PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA )								41,29
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	41,29				41,29
<b>VALOR TOTAL ( PREÇO DE VENDA UNITÁRIO )</b>								<b>41,29</b>

1	OBSERVAÇÕES
1.1	Código de referência 92396 REF
2	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO:	ELABORADO POR:		APROVADO POR:	
	.....		.....	
	Assinatura		Assinatura	
	NOME	DATA:	NOME	DATA:

COTAÇÃO - PAVER NATURAL 8 CM 35 MPA

FORNECEDORES	INTERBLOCK	PARAÍBA BLOCOS	IAC
--------------	------------	----------------	-----

VALORES PROPOSTOS	37,00	30,00	33,00
-------------------	-------	-------	-------

MEDIANA DAS COTAÇÕES	<b>33,00</b>
----------------------	--------------



ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELÓ/PB

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Local: Cabedelo/PB

Vias: Rua Santa Cavalcante

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CÓDIGO REFERENCIAL	UND	QUANT.	PREÇO	PREÇO UNIT	PREÇO
					UNITÁRIO (R\$)	COM BDI (R\$)	TOTAL (R\$)
<b>0.0</b>	<b>PLACA DA OBRA</b>						<b>3.671,30</b>
0.1	Placa indicativa da obra (fornecimento e colocação).	74209/001	m <sup>2</sup>	10,00	292,38	367,13	3.671,30
<b>1.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>114,93</b>
1.1	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide	78472	m <sup>2</sup>	338,04	0,27	0,34	114,93
<b>2.0</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>68.255,23</b>
2.1	Regularização e compactação de subleito	72961	m <sup>2</sup>	338,04	1,06	1,33	449,59
2.2	Pavimento em paralelepípedos sobre colchão de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	72799	m <sup>2</sup>	338,04	45,11	56,64	19.146,58
2.3	CBUQ - capa rolamento, inclusive transporte da massa, exclusive transporte ligante	95995	m <sup>3</sup>	15,21	669,90	841,16	12.795,55
2.4	Transporte de materiais asfáltico a quente - ligante	93176	T x km	1.455,77	0,40	0,47	684,21
2.5	Pintura de ligação	72943	m <sup>2</sup>	304,24	1,23	1,54	468,52
2.6	Ciclovias em concreto armado pigmentado Fck=20 MPa	Composição anexa	m <sup>2</sup>	126,48	93,90	117,91	14.913,25
2.7	Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 X 10 cm, espessura 6 cm.	92396	m <sup>2</sup>	253,35	41,29	51,85	13.136,19
2.8	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário).	94273	m	178,78	29,67	37,26	6.661,34
<b>3.0</b>	<b>DRENAGEM</b>						<b>175.746,88</b>
3.1	Locação topográfica, nivelamento e acompanhamento topográfico	73610	m	85,00	1,06	1,33	113,05
3.2	Escavação mecanizada de vala em material 1a categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m com escavadeira hidráulica (capacidade de 0,80m <sup>3</sup> /111HP), largura de 1,50 m a 2,50 m menor que 0,80 m, locais com baixo nível de interferência	90093	m <sup>3</sup>	357,00	2,98	3,74	1.335,18
3.3	Isolamento de obra com tela plástica com malha de 5 mm e estrutura de madeira pontaleteada	85424	m <sup>2</sup>	61,50	16,58	20,82	1.280,43
3.4	Bocas de Lobo (captação lateral) com (0,50X1,00X1,00)m (dimensões internas) em bloco de concreto pré-moldado maciço de (8X10X20)cm, inclusive tampa.	83659	und	2,00	568,37	713,68	1.427,36
3.5	Poço de visita (2,50 X 2,50 m) em concreto armado FCK 30 MPa para galeria celular 1,50 m X 1,00 m - Prof. até 3,00 m - 2,00 und (PV1 - PV1A)						
3.5.1	Concreto Fck 30 mpa traço 1:2,1:2,5 - preparo mecânico com betoneira 600 l	94972	m <sup>3</sup>	14,56	274,54	344,73	5.019,26
3.5.2	Lançamento/aplicação manual de concreto	74157/004	m <sup>3</sup>	14,56	77,75	97,63	1.421,49
3.5.3	Forma em madeira para concreto em fundação com reaproveitamento 10 x	74076/003	m <sup>2</sup>	119,86	17,84	22,40	2.684,86
3.5.4	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 8.0 MM, inclusive aço	92793	Kg	41,54	5,84	7,33	304,48
3.5.5	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 10.0 MM, inclusive aço	92794	Kg	1.159,16	4,86	6,10	7.070,87
3.5.6	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 12.5 MM, inclusive aço	92795	Kg	1.980,92	4,55	5,71	11.311,05
3.5.7	Lastro de concreto e=3 cm, preparo mecânico	95240	m <sup>2</sup>	13,47	10,12	12,71	171,20
3.5.8	Escada tipo marinho em aço CA-50 9,52 mm incluso pintura com fundo anticorrosivo	73665	m	5,20	48,21	60,54	314,80
3.6	Regularização de fundo de valas.	94099	m <sup>2</sup>	238,00	1,75	2,20	523,60
3.7	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, junta rígida (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	92809	m	6,00	31,89	40,04	240,24
3.8	Tubo em concreto armado, classe PA-1, PB, DN 400 mm, para águas pluviais (NBR 8890)	7745 INS	m	6,00	70,12	81,90	491,40
3.9	Galeria retangular em aduela de concreto armado pré-moldada FCK=30 MPa, incluindo forma e armadura - 1,50 m X 1,00 m - encaixe tipo macho-fêmea						
3.9.1	Concreto Fck 30 mpa traço 1:2,1:2,5 - preparo mecânico com betoneira 600 l	94972	m <sup>3</sup>	102,43	274,54	344,73	35.308,97
3.9.2	Lançamento/aplicação manual de concreto	74157/004	m <sup>3</sup>	102,43	77,75	97,63	9.999,75
3.9.3	Forma em madeira para concreto em fundação com reaproveitamento 10 x	74076/003	m <sup>2</sup>	956,17	17,84	22,40	21.418,09
3.9.4	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 6.3 MM, inclusive aço	92792	Kg	2.040,00	5,37	6,74	13.749,60
3.9.5	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 16.0 MM, inclusive aço	92796	Kg	1.105,00	4,49	5,64	6.232,20
3.9.6	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 10.0 MM, inclusive aço	92794	Kg	4.165,00	4,86	6,10	25.406,50
3.10	Escoramento metálico de valas, h ≤ 2,50m, com pranchas metálicas de 4,70mm X 30cm e longarinas em peças de madeira de 3" X 6", com reaproveitamento de 60 vezes.	73877/002	m <sup>2</sup>	366,00	34,24	42,99	15.734,34
3.11	Rebaixamento de lençol freático através de ponteiros filtrantes.	06418/ORSE	m	85,00	17,03	21,38	1.817,30
3.12	Gabião tipo caixa com malha de arame galvanizado	Composição anexa	m <sup>3</sup>	19,00	337,96	424,36	8.062,84
3.13	Fornecimento/instalação de manta geotextil tipo bidim RT-31	83729	m <sup>2</sup>	184,34	18,61	23,37	4.308,02
<b>4.0</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>						<b>54,53</b>
4.1	Caiçação em meio fio pré-moldado, 2 demãos.	75390 GIGOV	m <sup>2</sup>	44,70	0,97	1,22	54,53
<b>5.0</b>	<b>RAMPAS</b>						<b>1.070,42</b>
5.1	Rampa em calçadas de passeio para acessibilidade de portadores de necessidade especiais (PNE) executada em concreto estrutural FCK = 20 MPa, inclusive sinalização tátil de alerta e sinalização universal em tinta acrílica.	Composição anexa	und	2,00	426,24	535,21	1.070,42
<b>6.0</b>	<b>CALÇADAS</b>						<b>2.156,87</b>



ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO/PB

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Local: Cabedelo/PB  
Vias: Rua Santa Cavalcante

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CÓDIGO REFERENCIAL	UND	QUANT.	PREÇO	PREÇO UNIT	PREÇO
					UNITÁRIO (R\$)	COM BDI (R\$)	TOTAL (R\$)
6.1	Rota acessível com piso tátil direcional/ou alerta de concreto	Composição anexa	m <sup>2</sup>	20,30	84,62	106,25	2.156,87
<b>7.0</b>	<b>PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOURO</b>						<b>187,64</b>
7.1	Placa de Identificação de Logradouro dimensões 45 x 25 cm (fornecimento e colocação).	73916/002	und	2,00	74,72	93,82	187,64
<b>TOTAL GERAL EM R\$</b>							<b>251.257,80</b>

DATA BASE:  
SINAPI/PB OUTUBRO/2017

BDI SERVIÇOS: 25,57%  
BDI MATERIAIS: 16,80%





ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO/PB

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Local: Cabedelo/PB

Vias: Travessa Luna Pedrosa

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CÓDIGO REFERENCIAL	UND	QUANT.	PREÇO	PREÇO UNIT	PREÇO
					UNITÁRIO (R\$)	COM BDI (R\$)	TOTAL (R\$)
<b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							<b>112,20</b>
1.1	Servicos topográficos para pavimentação, inclusive nota de servicos, acompanhamento e greide	78472	m²	330,00	0,27	0,34	112,20
<b>2.0 PAVIMENTAÇÃO</b>							<b>66.640,60</b>
2.1	Regularização compactação de subleito	72961	m²	330,00	1,06	1,33	438,90
2.2	Pavimento em paralelepípedos sobre colchão de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	72799	m²	330,00	45,11	56,64	18.691,20
2.3	CBUQ - capa rolamento, inclusive transporte da massa, exclusive transporte ligante	95995	m³	14,85	669,90	841,16	12.491,22
2.4	Transporte de materiais asfáltico a quente - ligante	93176	T x km	1.421,15	0,40	0,47	667,93
2.5	Pintura de ligação	72943	m²	297,00	1,23	1,54	457,38
2.6	Ciclovía em concreto armado pigmentado Fck=20 MPa	Composição anexa	m²	112,00	93,90	117,91	13.205,92
2.7	Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 X 10 cm, espessura 6 cm.	92396	m²	124,81	41,29	51,85	6.471,39
2.8	Execução de pátio/estacionamento em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 X 10 cm, espessura 8 cm.	92398	m²	53,66	43,94	55,17	2.960,42
2.9	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário).	94273	m	302,10	29,67	37,26	11.256,24
<b>3.0 DRENAGEM</b>							<b>43.203,78</b>
3.1	Locação topográfica, nivelamento e acompanhamento topográfico	73610	m	55,00	1,06	1,33	73,15
3.2	Escavacao mecanizada de vala em material 1a categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m com escavadeira hidráulica (capacidade de 0,80m³/111HP), largura de 1,50 m a 2,50 m menor que 0,80 m, locais com baixo nível de interferência	90093	m³	288,75	2,98	3,74	1.079,92
3.3	Isolamento de obra com tela plástica com malha de 5 mm e estrutura de madeira pontalada	85424	m²	82,50	16,58	20,82	1.717,65
3.4	Bocas de Lobo (captação lateral) com (0,50X1,00X1,00)m (dimensões internas) em bloco de concreto pré-moldado maciço de (8X10X20)cm, inclusive tampa.	83659	und	1,00	568,37	713,68	713,68
3.5	Poço de visita (2,03 X 2,03 m) em alvenaria de bloco de concreto e chamané e tampa em concreto armado- Prof. até 3,00 m - 1,00 und (PV1B)						
3.5.1	Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto 19x19x39 cm	87451	m²	14,64	65,26	81,94	1.199,60
3.5.2	Concreto Fck 30 mpa traço 1:2,1:2,5 - preparo mecânico com betoneira 600 l	94972	m³	1,59	274,54	344,73	548,12
3.5.3	Lançamento/aplicação manual de concreto	74157/004	m³	1,59	77,75	97,63	155,23
3.5.4	Forma em madeira para concreto em fundação com reaproveitamento 10 x	74076/003	m²	9,99	17,84	22,40	223,84
3.5.5	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 8.0 MM, inclusive aço	92793	Kg	30,10	5,84	7,33	220,63
3.5.6	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 6.3 MM, inclusive aço	92792	Kg	7,06	5,37	6,74	47,58
3.5.7	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 10.0 MM, inclusive aço	92794	Kg	238,71	4,86	6,10	1.456,13
3.5.8	Lastro de concreto e=3 cm, preparo mecânico	95240	m²	5,85	10,12	12,71	74,41
3.5.9	Escada tipo marinho em aço CA-50 9,52 mm incluso pintura com fundo anticorrosivo	73665	m	2,60	48,21	60,54	157,40
3.6	Regularização de fundo de valas.	94099	m²	115,50	1,75	2,20	254,10
3.7	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 1000 mm, junta rígida (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	92815	m	55,00	80,46	101,03	5.556,65
3.8	Tubo em concreto armado, classe PA-1, PB, DN 1000 mm, para águas pluviais (NBR 8890)	7753 INS	m	55,00	267,64	312,60	17.193,00
3.9	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, junta rígida (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	92809	m	2,00	31,89	40,04	80,08
3.10	Tubo em concreto armado, classe PA-1, PB, DN 400 mm, para águas pluviais (NBR 8890)	7745 INS	m	2,00	70,12	81,90	163,80
3.11	Escoramento metálico de valas, h ≤ 2,50m, com pranchas metálicas de 4,70mm X 30cm e longarinas em peças de madeira de 3" X 6", com reaproveitamento de 60 vezes.	73877/002	m²	258,50	34,24	42,99	11.112,91
3.12	Rebaixamento de lençol freático através de ponteiros filtrantes.	06418/ORSE	m	55,00	17,03	21,38	1.175,90
<b>4.0 SINALIZAÇÃO</b>							<b>92,14</b>
4.1	Caixação em meio fio pré-moldado, 2 demãos.	75390 GIGOV	m²	75,53	0,97	1,22	92,14
<b>5.0 CALÇADAS</b>							<b>2.358,75</b>
5.1	Rota acessível com piso tátil direcional/ou alerta de concreto	Composição anexa	m²	22,20	84,62	106,25	2.358,75
<b>6.0 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOURO</b>							<b>93,82</b>
6.1	Placa de Identificação de Logradouro dimensões 45 x 25 cm (fornecimento e colocação).	73916/002	und	1,00	74,72	93,82	93,82
<b>TOTAL GERAL EM R\$</b>							<b>112.501,29</b>

DATA BASE:  
SINAPI/PB OUTUBRO/2017

BDI SERVIÇOS: 25,57%  
BDI MATERIAIS: 16,80%

Cronograma Físico-Financeiro Individual/Global - Contrapartida Financeira

Agente promotor/executor PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO	Programa MOBILIDADE URBANA E TRÂNSITO	Modalidade MOBILIDADE URBANA E TRÂNSITO
Agente financeiro CAIXA ECONÔMICA FEDERAL	Nome do empreendimento Pavimentação e Drenagem no Bairro do Poço	Valor de financiamento/repassse R\$ 351.748,16
Localização Orla da Praia do Poço	Tipo de obra/serviço Pavimentação e Drenagem no Bairro do Poço	Contrato de Repasse: 1030.103-02/2016 MCIDADES

Item	Discriminação dos serviços	Peso (%)	Valor das obras/serviços (R\$)	Mês 01			Mês 02			Mês 03		
				Concedente R\$	Proponente R\$	%	Concedente R\$	Proponente R\$	%	Concedente R\$	Proponente R\$	%
1	Rua Santa Cavalcante	69,07	251.257,80	38.240,63	12.010,93	20%	75.377,34		30%	87.940,23		35%
2	Travessa Luna Pedrosa	30,93	112.501,29	11.250,13		10%	33.750,39		30%	45.000,52	0,00	40%
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
<b>Total simples</b>		<b>100,00</b>	<b>363.759,09</b>	<b>49.490,76</b>	<b>12.010,93</b>	<b>16,91</b>	<b>109.127,73</b>	<b>-</b>	<b>30,00</b>	<b>132.940,75</b>	<b>0,00</b>	<b>36,55</b>
<b>Total acumulado</b>		<b>100,00</b>					<b>158.618,49</b>	<b>12.010,93</b>	<b>46,91</b>	<b>291.559,24</b>	<b>12.010,93</b>	<b>83,45</b>

Cabedelo/PB, 17/11/2017

Local/Data

Resp. Técnico (CREA e assinatura do responsável)

Proponente

Cronograma Físico-Financeiro Individual/Global - Contrapartida Financeira

Agente promotor/executor PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO	Programa MOBILIDADE URBANA E TRÂNSITO	Modalidade MOBILIDADE URBANA E TRÂNSITO
Agente financeiro CAIXA ECONÔMICA FEDERAL	Nome do empreendimento Pavimentação e Drenagem no Bairro do Poço	Valor de financiamento/repasse R\$ 351.748,16
Localização Orla da Praia do Poço	Tipo de obra/serviço Pavimentação e Drenagem no Bairro do Poço	Contrato de Repasse: 1030.103-02/2016 MCIDADES

Item	Discriminação dos serviços	Peso (%)	Valor das obras/serviços (R\$)	Mês 04			Mês 05			Mês 06		
				Concedente R\$	Proponente R\$	%	Concedente R\$	Proponente R\$	%	Concedente R\$	Proponente R\$	%
1	Rua Santa Cavalcante	69,07	251.257,80	37.688,67		15%			0%			0%
2	Travessa Luna Pedrosa	30,93	112.501,29	22.500,25		20%			0%			0%
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
<b>Total simples</b>		<b>100,00</b>	<b>363.759,09</b>	<b>60.188,92</b>	<b>-</b>	<b>16,55</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Total acumulado</b>		<b>100,00</b>	<b>363.759,09</b>	<b>351.748,16</b>	<b>12.010,93</b>	<b>100,00</b>						

Cabedelo/PB, 17/11/2017  
Local/Data

Resp. Técnico (CREA e assinatura do responsável)

Proponente



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**
**Local:** Cabedelo/PB

**Vias:** Rua Santa Cavalcante

<b>0.0</b>	<b>PLACA DA OBRA</b>
------------	----------------------

**0.1 Placa indicativa da obra (fornecimento e colocação).**

Comprimento		X	Altura			
4,00			2,50	=	<u>10,00</u>	m <sup>2</sup>
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>10,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

<b>1.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>
------------	------------------------------

**1.1 Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide**

Atualmente em terreno natural.

Comprimento		X	Largura			
56,34			6,00	=	<u>338,04</u>	m <sup>2</sup>
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>338,04</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

<b>2.0</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>
------------	---------------------

**2.1 Regularização e compactação de subleito**

Atualmente em terreno natural.

Comprimento		X	Largura			
56,34			6,00	=	<u>338,04</u>	m <sup>2</sup>
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>338,04</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

**2.2 Pavimento em paralelepípedos sobre colchão de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3**

Comprimento		X	Largura			
56,34			6,00	=	<u>338,04</u>	m <sup>2</sup>
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>338,04</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

**2.3 CBUQ - capa rolamento, inclusive transporte da massa, exclusive transporte ligante**

Comprimento		X	Largura		X	Espessura		
56,34			5,40			0,05	=	<u>15,21</u>
						<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>15,21</b>

**2.4 Transporte de materiais asfáltico a quente - ligante**

Volume CBUQ		x	Densidade		x	Taxa de aplicação ligante		DMT (Fortaleza) km	
15,21			2,40			0,055		725	=
								<b>Total</b>	<b>=</b>
									<u>1.455,77</u>
									<b>1.455,77</b>

**2.5 Pintura de ligação**

Comprimento		X	Largura			
56,34			5,40	=	<u>304,24</u>	m <sup>2</sup>
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>304,24</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

**2.6 Ciclovía em concreto armado pigmentado Fck=20 Mpa**

Comprimento		X	Largura			
63,24			2,00	=	<u>126,48</u>	m <sup>2</sup>
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>126,48</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

**2.7 Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 X 10 cm, espessura 6 cm.**

Comprimento		X	Largura			
51,00			1,98	=	100,98	m <sup>2</sup>
67,00			2,61	=	174,87	m <sup>2</sup>
15,00			1,50	=	<u>22,50</u>	m <sup>2</sup>
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>253,35</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

**2.8 Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário).**

Comprimento					
3,37 + 3,62 + 7,50 + 36,60 + 3,94 + 2,55 + 7,50 + 36,60 + 10,54				=	112,22
13,93 + 47,11 + 5,52				=	<u>66,56</u>
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>178,78</b>



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Local: Cabedelo/PB  
Vias: Rua Santa Cavalcante

3.0		DRENAGEM	
<b>3.1 Locação topográfica, nivelamento e acompanhamento topográfico (m)</b>			
Extensão total	55,00 + 30,00	=	<b>85,00 m</b>
<b>3.2 Escavação mecanizada de vala em material 1a categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m com escavadeira hidráulica (capacidade de 0,80m<sup>3</sup>/111HP), largura de 1,50 m a 2,50 m menor que 0,80 m, locais com baixo nível de interferência</b>			
Comprimento Galeria Retangular	85,00	X	Altura (m) 1,50
		X	Largura (m) 2,80
			<b>Total = 357,00 m<sup>3</sup></b>
			<b>357,00 m<sup>3</sup></b>
<b>3.3 Isolamento de obra com tela plástica com malha de 5 mm e estrutura de madeira pontaleteada (m<sup>2</sup>)</b>			
Extensão da rua	41,00	X	nº de lados 1
		X	altura 1,50
			<b>= 61,50 m</b>
<b>3.4 Bocas de Lobo (captação lateral) com (0,50X1,00X1,00)m (dimensões internas) em bloco de concreto pré-moldado maciço de (8X10X20)cm, inclusive tampa.</b>			
Nº de Bocas de Lobo		=	<b>2,00 und</b>
<b>3.5 Poço de visita (2,50 X 2,50 m) em concreto armado FCK 30 MPA para galeria celular 1,50 m X 1,00 m - Prof. até 3,00 m - 2,00 und (PV1 - PV1A)</b>			
Nº de PVs		=	<b>2,00 und</b>
<b>3.5.1 Concreto Fck 30 mpa traço 1:2,1:2,5 - preparo mecânico com betoneira 600 l</b>			
Quantidade	2,00	X	Volume do PV 7,28
			<b>= 14,56 m<sup>3</sup></b>
			<b>Total = 14,56 m<sup>3</sup></b>
<b>Tampa e Fundo:</b> 2,50m x 2,50m X 0,20m x 2 = 2,500 m <sup>3</sup>			
<b>Paredes:</b> [(2,50m + 2,10m) x 2] x 0,20m x 2,60m = 4,784 m <sup>3</sup>			
<b>3.5.2 Lançamento/aplicação manual de concreto</b>			
Quantidade	2,00	X	Volume do PV 7,28
			<b>= 14,56 m<sup>3</sup></b>
			<b>Total = 14,56 m<sup>3</sup></b>
<b>Tampa e Fundo:</b> 2,50m x 2,50m X 0,20m x 2 = 2,500 m <sup>3</sup>			
<b>Paredes:</b> [(2,50m + 2,10m) x 2] x 0,20m x 2,60m = 4,784 m <sup>3</sup>			
<b>3.5.3 Forma em madeira para concreto em fundação com reaproveitamento 10 x</b>			
Quantidade	2,00	X	Área de Forma 59,93
			<b>= 119,86 m<sup>2</sup></b>
			<b>Total = 119,86 m<sup>2</sup></b>
<b>Fundo:</b> (2,50m x 4) x 0,20m = 2,00 m <sup>2</sup>			
<b>Tampa:</b> [(2,50m x 4) x 0,20m] + (2,10m x 2,10m) = 6,41 m <sup>2</sup>			
<b>Paredes:</b> [(2,50m x 4) x 2,80m] + [(2,10m x 4) x 2,80m] = 51,52 m <sup>2</sup>			
<b>3.5.4 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 8.0 MM, inclusive aço</b>			
Quantidade	2,00	X	Peso (conforme Projeto) 20,77
			<b>= 41,54 kg</b>
			<b>Total = 41,54 kg</b>
<b>3.5.5 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 10.0 MM, inclusive aço</b>			
Quantidade	2,00	X	Peso (conforme Projeto) 579,58
			<b>= 1.159,16 kg</b>
			<b>Total = 1.159,16 kg</b>
<b>3.5.6 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 12.5 MM, inclusive aço</b>			
Quantidade	2,00	X	Peso (conforme Projeto) 990,46
			<b>= 1.980,92 kg</b>
			<b>Total = 1.980,92 kg</b>
<b>3.5.7 Lastro de concreto e=3 cm, preparo mecânico</b>			
Quantidade	2,00	X	Lado 2,60
		X	Lado 2,60
			<b>= 13,47 m<sup>2</sup></b>
			<b>Total = 13,47 m<sup>2</sup></b>
<b>3.5.8 Escada tipo marinho em aço CA-50 9,52 mm incluso pintura com fundo anticorrosivo</b>			
Quantidade	2,00	X	Altura útil do PV 2,60
			<b>= 5,20 m</b>
			<b>Total = 5,20 m</b>
<b>3.6 Regularização de fundo de valas</b>			
Extensões			Média da larg.
Galeria Ret.	85,00	X	2,80
			<b>= 238,00 m<sup>2</sup></b>
			<b>Total = 238,00 m<sup>2</sup></b>



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Local: Cabedelo/PB  
Vias: Rua Santa Cavalcante

### 3.7 Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, junta rígida (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)

Extensão de tubos D 400mm = 6,00 m

### 3.8 Tubo em concreto armado, classe PA-1, PB, DN 400 mm, para águas pluviais (NBR 8890)

Extensão de tubos D 400mm = 6,00 m

### 3.9 Galeria retangular em aduela de concreto armado pré-moldada FCK=30 MPA, incluindo forma e armadura - 1,50 m X 1,00 m - encaixe tipo macho-fêmea

#### 3.9.1 Concreto Fck 30 mpa traço 1:2,1:2,5 - preparo mecânico com betoneira 600 l

Comprimento		Volume da Aduela	
85,00	X	1,205	= $\frac{102,43}{102,43} m^3$

Total = 102,43 m<sup>3</sup>

Área: (1,90m x 1,40m) + (0,15m x 0,15m x 4/2) - (1,50m x 1,00m) = 1,205 m<sup>2</sup>

#### 3.9.2 Lançamento/aplicação manual de concreto

Comprimento		Volume da Aduela	
85,00	X	1,205	= $\frac{102,43}{102,43} m^3$

Total = 102,43 m<sup>3</sup>

Área: (1,90m x 1,40m) + (0,15m x 0,15m x 4/2) - (1,50m x 1,00m) = 1,205 m<sup>2</sup>

#### 3.9.3 Forma em madeira para concreto em fundação com reaproveitamento 10 x

Comprimento		Área de Forma	
85,00	X	11,249	= $\frac{956,17}{956,17} m^2$

Total = 956,17 m<sup>2</sup>

Perímetro externo: 2,80m + 3,80 = 6,60 m

Perímetro interno: 2,40m + 1,40 + [raiz(0,15<sup>2</sup> + 0,15<sup>2</sup>) x 4] = 4,649 m

#### 3.9.4 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 6.3 MM, inclusive aço

Comprimento		Peso (conforme Projeto)	
85,00	X	24,00	= $\frac{2.040,00}{2.040,00} kg$

Total = 2.040,00 kg

#### 3.9.5 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 16.0 MM, inclusive aço

Comprimento		Peso (conforme Projeto)	
85,00	X	13,00	= $\frac{1.105,00}{1.105,00} kg$

Total = 1.105,00 kg

#### 3.9.6 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 10.0 MM, inclusive aço

Comprimento		Peso (conforme Projeto)	
85,00	X	49,00	= $\frac{4.165,00}{4.165,00} kg$

Total = 4.165,00 kg

#### 3.10 Escoramento metálico de valas, h ≤ 2,50m, com pranchas metálicas de 4,70mm X 30cm e longarinas em peças de madeira de 3" X 6", com reaproveitamento de 60 vezes. (m<sup>2</sup>)

Comprimento		Altura		nº lados		
55,00	x	2,70	x	2	=	297,00 m <sup>2</sup>
30,00	x	1,15	x	2	=	69,00 m <sup>2</sup>

Total = 366,00 m<sup>2</sup>

#### 3.11 Rebaixamento de lençol freático através de ponteiros filtrantes. (m)

Extensão 85,00 m

#### 3.12 Gabião tipo caixa com diafragma formado com malha de arame galvanizado revestido de pvc. (m<sup>3</sup>)

	Quant		Comprim.		Larg.		Alt.		
Piso:	1,00	x	5,00	x	3,50	x	0,50	=	8,75 m <sup>3</sup>
Frente:	1,00	x	4,00	x	0,50	x	1,00	=	2,00 m <sup>3</sup>
Laterais:	2,00	x	2,50	x	0,50	x	1,50	=	3,75 m <sup>3</sup>
Fundo:	2,00	x	1,50	0	1,00	x	1,50	=	4,50 m <sup>3</sup>
								Total por extremidade	= 19,00 m <sup>3</sup>

Quant de Extr. Volume/Extr.  
1,00 x 19,00 = 19,00 m<sup>3</sup>

#### 3.13 Fornecimento/instalação de manta geotextil tipo bidim RT-31

	Quant		Comprim.		Larg.		Alt.		
Gabião	1,00	x	4,00	x	5,00	x	1,00	=	20,00 m <sup>2</sup>
Aduelas	83,00	x	6,60	x	0,30	x	1,00	=	164,34 m <sup>2</sup>
								Total por extremidade	= 184,34 m <sup>2</sup>



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Local: Cabedelo/PB

Vias: Rua Santa Cavalcante

### 4.0 SINALIZAÇÃO

#### 4.1 Caiação em meio fio pré-moldado, 2 demãos

Comprimento		Nº de lados		Área Exposta		
178,78	X	1	X	0,25	=	44,70 m <sup>2</sup>
						<b>Total = 44,70 m<sup>2</sup></b>

### 5.0 RAMPAS

#### 5.1 Rampa em calçadas de passeio para acessibilidade de portadores de necessidade especiais (PNE) executada em concreto estrutural FCK = 20 MPa, inclusive sinalização tátil de alerta e sinalização universal em tinta acrílica.

Nº de Rampas = 2 und

### 6.0 CALÇADAS

#### 6.1 Rota acessível com piso tátil direcional/ou alerta de concreto

Extensão da rua		Nº de Lados		Largura		
101,50	x	1,00	x	0,20	=	20,30 m <sup>2</sup>

### 7.0 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOURO

#### 7.1 Placa de Identificação de Logradouro dimensões 45 x 25 cm (fornecimento e colocação) - und

Quantidade = 2,00 und



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

**Local:** Cabedelo/PB  
**Vias:** Travessa Luna Pedrosa

### 1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 1.1 Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide

Atualmente em terreno natural.

Comprimento		Largura		
55,00	X	6,00	=	330,00 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>			=	<b>330,00 m<sup>2</sup></b>

### 2.0 PAVIMENTAÇÃO

#### 2.1 Regularização e compactação de subleito

Atualmente em terreno natural.

Comprimento		Largura		
55,00	X	6,00	=	330,00 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>			=	<b>330,00 m<sup>2</sup></b>

#### 2.2 Pavimento em paralelepípedos sobre colchão de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Comprimento		Largura		
55,00	X	6,00	=	330,00 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>			=	<b>330,00 m<sup>2</sup></b>

#### 2.3 CBUQ - capa rolamento, inclusive transporte da massa, exclusive transporte ligante

Comprimento		Largura		Espessura		
55,00	X	5,40	X	0,05	=	14,85 m <sup>3</sup>
<b>Total</b>					=	<b>14,85 m<sup>3</sup></b>

#### 2.4 Transporte de materiais asfáltico a quente - ligante

Volume CBUQ		Densidade		Taxa de aplicação ligante		DMT (Fortaleza) km	
14,85	x	2,40	x	0,055	x	725	= 1.421,15 txkm
<b>Total</b>							= <b>1.421,15 txkm</b>

#### 2.5 Pintura de ligação

Comprimento		Largura		
55,00	X	5,40	=	297,00 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>			=	<b>297,00 m<sup>2</sup></b>

#### 2.6 Ciclovia em concreto armado pigmentado Fck=20 Mpa

Comprimento		Largura		
56,00	X	2,00	=	112,00 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>			=	<b>112,00 m<sup>2</sup></b>

#### 2.7 Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 X 10 cm, espessura 6 cm.

Comprimento		Largura		
55,00	X	1,50	=	82,50 m <sup>2</sup>
7,25	X	4,96	=	35,96 m <sup>2</sup>
47,75	X	3,00	=	143,25 m <sup>2</sup>
12,70	X	0,50	=	6,35 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>			=	<b>124,81 m<sup>2</sup></b>

#### 2.8 Execução de pátio/estacionamento em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 X 10 cm, espessura 8 cm.

Comprimento		Largura		
28,85	X	1,86	=	53,66 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>			=	<b>53,66 m<sup>2</sup></b>

#### 2.9 Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário).

Comprimento			
55 + 56 + 56 + 55 + 51,25 + 28,85			= 302,10 m
<b>Total</b>			= <b>302,10 m</b>



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Local: Cabedelo/PB  
Vias: Travessa Luna Pedrosa

### 3.0 DRENAGEM

#### 3.1 Locação topográfica, nivelamento e acompanhamento topográfico (m)

Extensão total = 55,00 m

#### 3.2 Escavação mecanizada de vala em material 1a categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m com escavadeira hidráulica (capacidade de 0,80m<sup>3</sup>/111HP), largura de 1,50 m a 2,50 m menor que 0,80 m, locais com baixo nível de interferência

Comprimento do tubo 1000mm		Altura (m)		Largura (m)		
55,00	X	2,50	X	2,10	=	288,75 m <sup>3</sup>
						<b>Total = 288,75 m<sup>3</sup></b>

#### 3.3 Isolamento de obra com tela plástica com malha de 5 mm e estrutura de madeira pontaleteada (m<sup>2</sup>)

Extensão da rua		nº de lados		altura		
55,00	X	1	X	1,50	=	82,50 m

#### 3.4 Bocas de Lobo (captação lateral) com (0,50X1,00X1,00)m (dimensões internas) em bloco de concreto pré-moldado maciço de (8X10X20)cm, inclusive tampa.

Nº de Bocas de Lobo = 1,00 und

#### 3.5 Poço de visita (2,03 X 2,03 m) em alvenaria de bloco de concreto e chamané e tampa em concreto armado- Prof. até 3,00 m - 1,00 und (PV1B)

##### 3.5.1 Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto 19x19x39 cm

Quantidade		Área de alvenaria		
1,00	X	14,64	=	$\frac{14,64}{14,64} m^2$
				<b>Total = 14,64 m<sup>2</sup></b>

Paredes: [(1,63m x 2) + (2,03 x 2)] x 2,00m = 14,64 m<sup>2</sup>

##### 3.5.2 Concreto Fck 30 mpa traço 1:2,1:2,5 - preparo mecânico com betoneira 600 l

Quantidade		Volume do PV		
1,00	X	1,59	=	$\frac{1,59}{1,59} m^3$
				<b>Total = 1,59 m<sup>3</sup></b>

Fundo: 2,03m x 2,03m x 0,15m = 0,609 m<sup>3</sup>

Tampa: 2,03m x 2,03m x 0,15m = 0,609 m<sup>3</sup>

Chaminé: [(0,95m x 2) + (0,80m x 2)] x 0,15m x 0,70m = 0,3675 m<sup>3</sup>

##### 3.5.3 Lançamento/aplicação manual de concreto

Quantidade		Volume do PV		
1,00	X	1,59	=	$\frac{1,59}{1,59} m^3$
				<b>Total = 1,59 m<sup>3</sup></b>

Fundo: 2,03m x 2,03m x 0,15m = 0,609 m<sup>3</sup>

Tampa: 2,03m x 2,03m x 0,15m = 0,609 m<sup>3</sup>

Chaminé: [(0,95m x 2) + (0,80m x 2)] x 0,15m x 0,70m = 0,3675 m<sup>3</sup>

##### 3.5.4 Forma em madeira para concreto em fundação com reaproveitamento 10 x

Quantidade		Área de Forma		
1,00	X	9,99	=	$\frac{9,99}{9,99} m^2$
				<b>Total = 9,99 m<sup>2</sup></b>

Fundo: (2,03m x 4) x 0,15m = 1,218 m<sup>2</sup>

Tampa: [(2,03m x 4) x 0,15m] + (1,63m x 1,63m) = 3,875 m<sup>2</sup>

Chaminé: (0,70 x 0,95 x 4) + (0,70 x 0,80 x 4) = 4,90 m<sup>2</sup>

##### 3.5.5 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 8.0 MM, inclusive aço

Quantidade		Peso (conforme Projeto)		
1,00	X	30,10	=	$\frac{30,10}{30,10} kg$
				<b>Total = 30,10 kg</b>

##### 3.5.6 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 6.3 MM, inclusive aço

Quantidade		Peso (conforme Projeto)		
1,00	X	7,06	=	$\frac{7,06}{7,06} kg$
				<b>Total = 7,06 kg</b>

##### 3.5.7 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 10.0 MM, inclusive aço

Quantidade		Peso (conforme Projeto)		
1,00	X	238,71	=	$\frac{238,71}{238,71} kg$
				<b>Total = 238,71 kg</b>



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

**Local:** Cabedelo/PB  
**Vias:** Travessa Luna Pedrosa

### 3.5.8 Lastro de concreto e=3 cm, preparo mecânico

Quantidade		Lado		Lado		=	
1,00	X	2,43	X	2,43			$\frac{5,85}{5,85} m^2$
<b>Total =</b>							<b>5,85 m<sup>2</sup></b>

### 3.5.9 Escada tipo marinheiro em aço CA-50 9,52 mm incluso pintura com fundo anticorrosivo

Quantidade		Altura útil do PV				=	
1,00	X	2,60					$\frac{2,60}{2,60} m$
<b>Total =</b>							<b>2,60 m</b>

### 3.6 Regularização de fundo de valas

Extensões		Média da larg.				=	
Galeria Ret.	55,00	X	2,10				$\frac{115,50}{115,50} m^2$
<b>Total =</b>							<b>115,50 m<sup>2</sup></b>

### 3.7 Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 1000 mm, junta rígida (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF\_12/2015

Extensão de galeria = 55,00 m

### 3.8 Tubo em concreto armado, classe PA-1, PB, DN 1000 mm, para águas pluviais (NBR 8890)

Extensão de galeria = 55,00 m

### 3.9 Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, junta rígida (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)

Extensão de tubos D 400mm = 2,00 m

### 3.10 Tubo em concreto armado, classe PA-1, PB, DN 400 mm, para águas pluviais (NBR 8890)

Extensão de tubos D 400mm = 2,00 m

### 3.11 Escoramento metálico de valas, h ≤ 2,50m, com pranchas metálicas de 4,70mm X 30cm e longarinas em peças de madeira de 3" X 6", com reaproveitamento de 60 vezes. (m<sup>2</sup>)

Taxa = quant. exec. em 2 dias		Altura		nº lados		=	
55,00	x	2,35	x	2			258,50 m <sup>2</sup>

### 3.12 Rebaixamento de lençol freático através de ponteiras filtrantes. (m)

Extensão 55,00 m

## 4.0 SINALIZAÇÃO

### 4.1 Caiçação em meio fio pré-moldado, 2 demãos

Comprimento		Nº de lados		Área Exposta		=	
302,10	X	1	X	0,25			$\frac{75,53}{75,53} m^2$
<b>Total =</b>							<b>75,53 m<sup>2</sup></b>

## 5.0 CALÇADAS

### 5.1 Rota acessível com piso tátil direcional/ou alerta de concreto

Extensão da rua		Nº de Lados		Largura		=	
111,00	x	1,00	x	0,20			22,20 m <sup>2</sup>

## 6.0 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOURO

### 6.1 Placa de Identificação de Logradouro dimensões 45 x 25 cm (fornecimento e colocação) - und

Quantidade = 1,00 und

Cronograma Físico-Financeiro Individual/Global - Contrapartida Financeira

Agente promotor/executor PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO	Programa MOBILIDADE URBANA E TRÂNSITO	Modalidade MOBILIDADE URBANA E TRÂNSITO
Agente financeiro CAIXA ECONÔMICA FEDERAL	Nome do empreendimento Pavimentação e Drenagem no Bairro do Poço	Valor de financiamento/repassse R\$ 351.748,16
Localização Orla da Praia do Poço	Tipo de obra/serviço Pavimentação e Drenagem no Bairro do Poço	Contrato de Repasse: 1030.103-02/2016 MCIDADES

Item	Discriminação dos serviços	Peso (%)	Valor das obras/serviços (R\$)	Mês 01			Mês 02			Mês 03		
				Concedente R\$	Proponente R\$	%	Concedente R\$	Proponente R\$	%	Concedente R\$	Proponente R\$	%
1	Rua Santa Cavalcante	69,07	251.257,80	38.240,63	12.010,93	20%	75.377,34		30%	87.940,23		35%
2	Travessa Luna Pedrosa	30,93	112.501,29	11.250,13		10%	33.750,39		30%	45.000,52	0,00	40%
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
<b>Total simples</b>		<b>100,00</b>	<b>363.759,09</b>	<b>49.490,76</b>	<b>12.010,93</b>	<b>16,91</b>	<b>109.127,73</b>	<b>-</b>	<b>30,00</b>	<b>132.940,75</b>	<b>0,00</b>	<b>36,55</b>
<b>Total acumulado</b>		<b>100,00</b>					<b>158.618,49</b>	<b>12.010,93</b>	<b>46,91</b>	<b>291.559,24</b>	<b>12.010,93</b>	<b>83,45</b>

Cabedelo/PB, 17/11/2017

Local/Data

Resp. Técnico (CREA e assinatura do responsável)

Proponente

Cronograma Físico-Financeiro Individual/Global - Contrapartida Financeira

Agente promotor/executor PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO	Programa MOBILIDADE URBANA E TRÂNSITO	Modalidade MOBILIDADE URBANA E TRÂNSITO
Agente financeiro CAIXA ECONÔMICA FEDERAL	Nome do empreendimento Pavimentação e Drenagem no Bairro do Poço	Valor de financiamento/repasse R\$ 351.748,16
Localização Orla da Praia do Poço	Tipo de obra/serviço Pavimentação e Drenagem no Bairro do Poço	Contrato de Repasse: 1030.103-02/2016 MCIDADES

Item	Discriminação dos serviços	Peso (%)	Valor das obras/serviços (R\$)	Mês 04			Mês 05			Mês 06		
				Concedente R\$	Proponente R\$	%	Concedente R\$	Proponente R\$	%	Concedente R\$	Proponente R\$	%
1	Rua Santa Cavalcante	69,07	251.257,80	37.688,67		15%			0%		0%	
2	Travessa Luna Pedrosa	30,93	112.501,29	22.500,25		20%			0%		0%	
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
<b>Total simples</b>		<b>100,00</b>	<b>363.759,09</b>	<b>60.188,92</b>	<b>-</b>	<b>16,55</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
<b>Total acumulado</b>		<b>100,00</b>	<b>363.759,09</b>	<b>351.748,16</b>	<b>12.010,93</b>	<b>100,00</b>						

Cabedelo/PB, 17/11/2017

Local/Data

Resp. Técnico (CREA e assinatura do responsável)

Proponente

CÁLCULO DE BDI		Construção e Reforma de quaisquer Edificações inclusive Unidades Habitacionais, Escolas, Hospitais, de uso Agropecuário, Estações p/Trens/Metrôs, Estádios e Quadras Esportivas Instalações p/Embarque/Desembarque de passageiros em Aeroportos, Rodoviárias, Portos, etc., Pórticos, Mirantes e outros Edifícios de finalidade turística			Construção de Rodovias, Ferrovias, Pistas de Aeroportos, Pontes, Viadutos, Metrôs, Túneis, Barreiras Acústicas, Praças de Pedágio, Sinalização de Rodovias e Aeroportos, Placas de Sinalização de Tráfego e Semelhantes, Infra Viária Urbana, Estacionamento de Veículos, Praças, Calçadas p/Pedestres, Elevados, Passarelas, Ciclovias e VLT			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			Portuárias, Marítimas e Fluviais		
		1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q
Item componente do BDI	% Informado																		
Administração Central ( AC )	4,49	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7,85
Seguro (S) e Garantia (G)	0,74	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99
Risco (R)	0,85	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16
Despesas Financeiras (DF)	0,85	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33
Lucro (L)	5,19	6,16	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQN	3,65																		

#### Observações

- 1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
- 2) Tributação Utilizada: PIS (0,65%), COFINS (3,0%) e ISS (4,0% sobre a parcela correspondente à M.O. 40,0% - totalizando 1,60% conforme legislação Municipal).
- 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU, conforme CE GEPAD 354/2013 de 17/10/2013.

**B.D.I = 16,80%**

#### Fórmula Utilizada:

$$BDI = \left\{ \left[ \frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} \right] - 1 \right\} * 100$$

#### VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

Tipo de Obra	1ºQ	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

CÁLCULO DE BDI		Construção e Reforma de quaisquer Edificações inclusive Unidades Habitacionais, Escolas, Hospitais, de uso Agropecuário, Estações p/Trens/Metrôs, Estádios e Quadras Esportivas Instalações p/Embarque/Desembarque de passageiros em Aeroportos, Rodoviárias, Portos, etc., Pórticos, Mirantes e outros Edifícios de finalidade turística			Construção de Rodovias, Ferrovias, Pistas de Aeroportos, Pontes, Viadutos, Metrôs, Túneis, Barreiras Acústicas, Praças de Pedágio, Sinalização de Rodovias e Aeroportos, Placas de Sinalização de Tráfego e Semelhantes, Infra Viária Urbana, Estacionamento de Veículos, Praças, Calçadas p/Pedestres, Elevados, Passarelas, Ciclovias e VLT			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			Portuárias, Marítimas e Fluviais		
		1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q
Item componente do BDI	% Informado																		
Administração Central ( AC )	4,01	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7,85
Seguro (S) e Garantia (G)	0,32	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99
Risco (R)	0,50	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16
Despesas Financeiras (DF)	1,02	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33
Lucro (L)	7,01	6,16	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQN	5,25																		

#### Observações

- 1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
- 2) Tributação Utilizada: PIS (0,65%), COFINS (3,0%) e ISS (4,0% sobre a parcela correspondente à M.O. 40,0% - totalizando 1,60% conforme legislação Municipal).
- 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU, conforme CE GEPAD 354/2013 de 17/10/2013.

**B.D.I = 19,60%**

#### Fórmula Utilizada:

$$BDI = \left\{ \left[ \frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} \right] - 1 \right\} * 100$$

#### VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

Tipo de Obra	1ºQ	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

CÁLCULO DE BDI		Construção e Reforma de quaisquer Edificações inclusive Unidades Habitacionais, Escolas, Hospitais, de uso Agropecuário, Estações p/Trens/Metrôs, Estádios e Quadras Esportivas Instalações p/Embarque/Desembarque de passageiros em Aeroportos, Rodoviárias, Portos, etc., Pórticos, Mirantes e outros Edifícios de finalidade turística			Construção de Rodovias, Ferrovias, Pistas de Aeroportos, Pontes, Viadutos, Metrôs, Túneis, Barreiras Acústicas, Praças de Pedágio, Sinalização de Rodovias e Aeroportos, Placas de Sinalização de Tráfego e Semelhantes, Infra Viária Urbana, Estacionamento de Veículos, Praças, Calçadas p/Pedestres, Elevados, Passarelas, Ciclovias e VLT			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			Portuárias, Marítimas e Fluviais		
		1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q
Item componente do BDI	% Informado																		
Administração Central ( AC )	4,01	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7,85
Seguro (S) e Garantia (G)	0,32	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99
Risco (R)	0,50	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16
Despesas Financeiras (DF)	1,02	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33
Lucro (L)	7,01	6,16	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQN	9,75																		

#### Observações

- 1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
- 2) Tributação Utilizada: PIS (0,65%), COFINS (3,0%) e ISS (4,0% sobre a parcela correspondente à M.O. 40,0% - totalizando 1,60% conforme legislação Municipal).
- 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU, conforme CE GEPAD 354/2013 de 17/10/2013.

#### OBSERVAÇÕES 2:

- 4) Segundo o Art. 49, inciso II, alínea "a", da Lei nº 12.844/13, as empresas do setor de construção civil, enquadradas nos grupos 412, 432, 433 e 439 da CNAE 2.0, DEVERÁ recolher a Contribuição Previdenciária sobre Receita Bruta (CPRB) à alíquota de 4,5%.

**B.D.I ADOTADO = 25,57%**

#### Fórmula Utilizada:

$$BDI = \left\{ \left[ \frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} \right] - 1 \right\} * 100$$







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

**CREA-PB**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº PB20170161293**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba**

INICIAL  
EQUIPE - ART PRINCIPAL

**1. Responsável Técnico**

**LUCAS SARMENTO OLIVEIRA DE ABRANTES**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Empresa contratada: **CARAMURU CONSTRUTORA E IMOBILIÁRIA LTDA**

RNP: 161600922-5

Registro: 000345806-7

**2. Contratante**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO**

**RUA BENEDITO SOARES DA SILVA**

Complemento:

Cidade: **CABEDELO**

País: **Brasil**

Telefone: **(83) 3250-3121**

Contrato: **252/2017**

Valor: **R\$ 48.305,50**

Ação Institucional: **Órgão Público**

Bairro: **MONTE CASTELO**

UF: **PB**

CPF/CNPJ: **09.012.493/0001-54**

Nº: **131**

CEP: **58101085**

Email:

Celebrado em: **19/09/2017**

Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**

**3. Dados da Obra/Serviço**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO**

**RUA BENEDITO SOARES DA SILVA**

Complemento:

Cidade: **CABEDELO**

Telefone: **(83) 3250-3121**

Coordenadas Geográficas: **Latitude: 0 Longitude: 0**

Data de Início: **28/10/2017**

Finalidade: **Infraestrutura**

Bairro: **MONTE CASTELO**

UF: **PB**

CPF/CNPJ: **09.012.493/0001-54**

Nº: **131**

CEP: **58101085**

Email:

Previsão de término: **20/12/2017**

**4. Atividade Técnica**

**1 - DIRETA**

	Quantidade	Unidade
7 - PROJETO EXECUTIVO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO -> #0623 - PLANALTIMÉTRICO	600,00	m
7 - PROJETO EXECUTIVO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> HIDROGEOLOGIA E HIDROTECNIA -> #0973 - ESTUDO HIDROGEOLÓGICO	600,00	m
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> GEOTECNIA -> #1195 - MURO DE CONTENÇÃO	600,00	m
7 - PROJETO EXECUTIVO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> GEOTECNIA -> #1195 - MURO DE CONTENÇÃO	600,00	m
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> GEOTECNIA -> #1234 - OBRAS DE PROTEÇÃO DE ENCOSTAS	600,00	m
7 - PROJETO EXECUTIVO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> GEOTECNIA -> #1234 - OBRAS DE PROTEÇÃO DE ENCOSTAS	600,00	m
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> TRANSPORTE -> #1351 - CICLOVIAS	600,00	m
7 - PROJETO EXECUTIVO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> TRANSPORTE -> #1351 - CICLOVIAS	600,00	m
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> TRANSPORTE -> SINALIZAÇÃO -> #1379 - SISTEMA DE CIRCULAÇÃO	600,00	m
7 - PROJETO EXECUTIVO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> TRANSPORTE -> SINALIZAÇÃO -> #1379 - SISTEMA DE CIRCULAÇÃO	600,00	m
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> MOVIMENTO DE TERRA -> #1468 - TERRAPLANAGEM	600,00	m
7 - PROJETO EXECUTIVO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> MOVIMENTO DE TERRA -> #1468 - TERRAPLANAGEM	600,00	m
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1477 - EM LAJOTAS	600,00	m
7 - PROJETO EXECUTIVO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1477 - EM LAJOTAS	600,00	m
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1620 - DRENAGEM	600,00	m

*Lucas Sarmiento O. de Abrantes*  
**Lucas Sarmiento O. de Abrantes**

Eng. Civil

CREA: 1616009225



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

**CREA-PB**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº PB20170161293**

INICIAL  
EQUIPE - ART PRINCIPAL

7 - PROJETO EXECUTIVO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1620 - DRENAGEM	600,00	m
7 - PROJETO EXECUTIVO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - GEOLOGIA -> GEOLOGIA DE ENGENHARIA E GEOTECNIA -> #2187 - ESTUDOS GEOTÉCNICOS	600,00	m
7 - PROJETO EXECUTIVO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO -> #3081 - MEMORIAL DESCRITIVO	600,00	m

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

**5. Observações**

Elaboração de Projeto Executivo da Obra Integrada de Reabilitação Urbana na Praia do Poço onde foi feito o levantamento topográfico, estudos hidrológicos, os FUROS DE DENSIDADE IN SITU - TOTAL 06 (SEIS) FUROS, COLETA DE AMOSTRAS - TOTAL 06 (SEIS), ENSAIOS DE GRANULOMETRIA - TOTAL 06 (SEIS) ENSAIOS, ENSAIOS DE LIMITE DE LIQUIDEZ - TOTAL 06 (SEIS) ENSAIOS, ENSAIOS DE LIMITE DE PLASTICIDADE - TOTAL 06 (SEIS) ENSAIOS, ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO - TOTAL 06 (SEIS) ENSAIOS, ENSAIOS DE CBR - TOTAL 06 (SEIS) ENSAIOS, DETERMINAÇÃO DE NÍVEL DE ÁGUA - TOTAL 06 (SEIS) e sondagem, os projetos executivos de drenagem, sinalização, pavimentação, ciclovia e passeio público, geométrico, terraplenagem e muro de contenção juntamente com seus memoriais descritivos, plano de execução da obra e orçamento.

**6. Declarações**

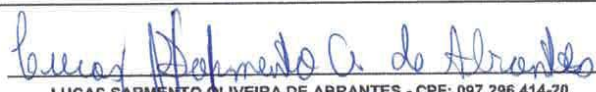

Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

SENGE-PB

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

  
LUCAS SARMENTO OLIVEIRA DE ABRANTES - CPF: 097.296.414-20  
  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO - CNPJ: 09.012.493/0001-54

Local

data

**9. Informações**

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

**10. Valor**

Valor da ART: R\$ 214,82

Pago em: 22/11/2017

Nosso Número: 2149281

Lucas Sarmiento O. de Abrantes  
Eng. Civil  
CREA: 1616009225





## **LICENÇA DE INSTALAÇÃO – Nº 065/2018**

**A SEMAPA – Secretaria de Meio Ambiente de Cabedelo, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei Complementar Nº 23 de 04 de janeiro de 2008, que institui o Código de Meio Ambiente do Município de Cabedelo, dispõe sobre o Sistema Municipal de Meio Ambiente – SIMAC e de conformidade com o que estabelece a Lei Complementar Nº 140 de 08 de dezembro de 2011 e a Lei Municipal 1.734/2014 concede a presente Autorização acima discriminada, nas condições especificadas.**

### **I – DADOS DA ATIVIDADE**

Nome / Razão Social

**SECRETARIA DE HABITAÇÃO – SEHAB – PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDEL.**

CPF / CNPJ

**09.012.493/0001-54**

Localização

**RUAS SANTA CAVALCANTE E TRAVESSA LUNA PEDROSA, PRAIA DO POÇO - CABEDEL – PB**

Atividade licenciada

**Pavimentação e drenagem com lançamento em gabião tipo caixa. Cr 1030103-02/2016.**

### **II – CONDICIONANTES**

- 1 - Esta Licença é válida pelo período de 730 dias, a contar da presente data conforme processo – Nº 2018.002091-3 – SEMAPA/PMC, observando as condições deste documento e seus anexos que, embora não transcritos, são partes integrantes do mesmo;
- 2 - Este documento não contém emendas ou rasuras e sua cópia só terá validade com a autenticação em cartório;
- 3 - A renovação desta Licença deverá ser requerida com antecedência de 120 (cento e vinte dias) antes de decorrido o prazo de validade da mesma;
- 4 - Esta Licença diz respeito à análise de viabilidade ambiental de competência da SEMAPA – Secretaria de Meio Ambiente, Pesca e Aquicultura de Cabedelo, devendo o empreendedor obter, quando couber, a anuência das outras instancias no âmbito Federal, Estadual e Municipal, para que o mesmo alcance seus efeitos legais;
- 5 - Fixar placa (dimensões 80x60 cm) com identificação da atividade licenciada, conforme modelo fornecido pela SEMAPA;

**Os demais condicionantes referentes a esta Licença estão descritos no verso deste documento**

**VENCIMENTO: 27/02/2020.**  
Cabedelo, 28 de fevereiro de 2018



**Walber Farias Marques**  
Sec. de Meio Ambiente,  
Pesca e Aquicultura.





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDEL**  
**SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, PESCA E AQUICULTURA**

**CONDICIONANTES**

Licença de Instalação Nº 065/2018 - SECRETARIA DE HABITAÇÃO – SEHAB – PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDEL

- 6 - Atender as exigências e recomendações previstas na legislação Federal, Estadual e Municipal de cunho ambiental e urbanístico, notadamente ao Código de Zoneamento de Uso e Ocupação do solo do Município;
- 7 - Requerer autorização da SEMAPA, para qualquer alteração da solicitação apresentada e aprovada nesta SEMAPA;
- 8 - Implantar o empreendimento conforme o projeto analisado e aprovado na SEMAPA/PMC;
- 9 - Obedecer fielmente as normas do SIMAC – Sistema Municipal de Meio Ambiente de Cabedelo;
- 10 - Acondicionar, coletar e destinar adequadamente todos os resíduos da construção e demolição de acordo com a Lei Federal nº 12.305/2010 e a Resolução CONAMA 307/2002;
- 11 - Manter o sistema de coleta e tratamento de efluentes em perfeitas condições de funcionamento;
- 12 - Manter esta Autorização, bem como cópias dos documentos relativos ao cumprimento dos condicionamentos ora estabelecidos disponíveis a fiscalização da SEMAPA e aos demais órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;
- 13 - O não atendimento aos condicionantes supracitados ficará o interessado passível das sanções previstas na legislação ambiental em vigor, bem como a Licença Ambiental anulada.

URBS NESCIA VINCI



**PROGRAMA:**

**Planejamento Urbano  
Caixa Econômica Federal / Ministério das Cidades  
CT 01034694-68/2016**

**Pavimentação e Drenagem de Diversas Ruas, no município de Cabedelo-  
PB**

## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O Presente memorial tem por finalidade estabelecer as condições que presidirão a instalação e o desenvolvimento das obras e serviços relativos à pavimentação e drenagem na **Travessa Luna Pedrosa, Rua Otávio Novaes, e Rua Vitorino Cardoso, no bairro do Poço**, município de Cabedelo – PB.

As intervenções realizadas serão:

- Drenagem superficial através de linha de água – sarjeta, com meio-fio em concreto pré-moldado;
- Drenagem Profunda através de galerias, tubos pré-moldados, Bocas de lobo, Poços de visita, e lançamento (gabião);
- Pavimentação em paralelepípedos graníticos;
- Pavimentação asfáltica;
- Passeio público, em piso intertravado. Respeitando os critérios de acessibilidade com a implantação de rampas com sinalização adequada;
- Sinalização viária, com a implantação de placas verticais e pintura horizontal.

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com as normas vigentes:

Os materiais que serão empregados deverão ser de primeira qualidade e, salvo o disposto em contrário ou identificado na planilha orçamentária, serão fornecidos pela empreiteira.

Não será permitida a alteração das especificações dos materiais, exceto a juízo da fiscalização e com autorização por escrito da mesma.

A mão-de-obra a empregar, especializada sempre que necessário, será também de primeira qualidade e acabamento será esmerado.

Serão impugnados pela fiscalização, todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a empreiteira obrigada a demolir e refazer os trabalhos rejeitados, logo após o recebimento da ordem de serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes desses serviços.

Todos os elementos e insumos constantes no escopo da construção devem obedecer às especificações aqui fixadas, não podem ser utilizados elementos com qualidade inferior aos especificados em planilha.

Alguns itens são mencionados apenas em planilha orçamentária, estes também devem obediência ao presente memorial.

Os serviços devem ser aferidos no momento de sua execução, os quantitativos estimados e apresentados em planilha serão objetos de adequação a demanda real executada.

A visita técnica serve para que a empresa realize a sua prévia avaliação dos serviços a serem executados, alguma sub-composição que eventualmente seja considerada necessária deve ser inserida nos itens principais do orçamento, pois, não serão aceitos os pedidos de suplementação relativos a serviços dessa natureza.

Os serviços serão executados em estrita e total observância às indicações constantes em plantas e memoriais. No caso de geração de dúvidas quanto a dimensões de projeto e medidas das cotas, dar-se-á prioridade aos valores cotados.

Maiores esclarecimentos serão prestados pela fiscalização e/ou pelos responsáveis pelo projeto que procederão as verificações e aferições que julgarem oportunas.

Durante a execução dos serviços, todas as superfícies atingidas pela obra, deverão ser recuperadas utilizando-se de material idêntico ao existente no local, procurando obter perfeita homogeneidade com as demais superfícies circundantes, todo e qualquer dano causado à instalação da área por elementos ou funcionários da empreiteira, deverá ser reparado sem ônus.

## **PLACA DA OBRA**

### *PLACA INDICATIVA DA OBRA (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO)*

A contratada deverá instalar placa de obras nas dimensões 4,00m x 2,50m, em chapa de aço zincado nº 24.

Conforme orientação da Secretaria de Comunicação de Governo e Gestão Estratégica da Presidência da República, as novas placas deverão seguir o Padrão Geral de Placas.

Deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no manual de visual de placas de obras.

A placa deverá ser fixada pela contratada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para a via que forneça melhor visualização, a contratada também deverá ser responsável pelo bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão de cores, durante todo o período de execução da obra.

O manual está disponível no sítio da Caixa Econômica Federal, na página principal, Governo / Assistência Técnica / Download de Manuais / Manual de Placa de Obras, ou pelo link: [http://downloads.caixa.gov.br/\\_arquivos/gestao\\_urbana/manual\\_placa\\_obras/Manual\\_Visual\\_de\\_Placa\\_de\\_Obras1\\_set09.pdf](http://downloads.caixa.gov.br/_arquivos/gestao_urbana/manual_placa_obras/Manual_Visual_de_Placa_de_Obras1_set09.pdf)

Para a fixação da placa, será utilizada estrutura de madeira de lei, sendo construída com peças de 7,5 x 2,5cm e 7,5 x 7,5cm de seção transversal, e fixadas entre si por meio de pregos 18 x 30.

A estrutura de sustentação da placa será fixada ao solo por meio de escavações de 0,30m x 0,30m e 0,50m de profundidade, após a introdução da estrutura nas escavações, observará o nivelamento e alinhamento, procederão - se os escoramentos e o preenchimento das escavações com concreto simples.

## **SERVIÇOS PRELIMINARES**

### *SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS*

Os serviços topográficos consistirão de implantação de referência de nível, locação de eixo e bordas, nivelamento de cortes e de plataforma, assim como o acompanhamento de todo o processo executivo.

A empresa contratada obriga-se a locar os serviços de acordo com o projeto, fazer o acompanhamento da obra, cabendo à fiscalização fazer as verificações para o real cumprimento das cotas de projeto.

O Levantamento topográfico deverá ser o planialtimétrico acrescido dos elementos planimétricos inerentes ao levantamento planimétrico.

A metodologia para implantação dos pontos de densificação do apoio geodésico por poligonização deve ser a especificada pela NBR 13.133, ou seja, poligonal de classe IP, cujos erros médios, em azimute e em posição, após o ajustamento, calculados, não excedam os seguintes valores:

- Erro médio em azimute,  $eaz \leq \pm 2''$ ;
- Erro médio em posição,  $ev \leq \pm 0,1$  m.

Deve ser evitada o máximo possível à implantação de pontos em locais onde o solo é pouco firme ou pantanoso. No entanto, sendo necessários estes procedimentos serão adotados as seguintes providências:

- Os marcos podem ser substituídos por piquetes, observando que após serem cravadas fiquem adequadamente estáveis;
- As pernas do tripé devem ser afixadas sobre estacas de madeira cravadas até encontrar resistência suficiente para que permita uma estabilidade adequada à operação do instrumento.

Os pontos das poligonais e RN's devem ser materializados no terreno por marcos de concreto com dimensões de topo 0,07m X 0,07m, base 0,12 X 0,12 m e altura 0,50 m, com formato tronco piramidal, com resistência à compressão de 25 MPa, providos com pino para centralização de instrumento e de plaqueta de identificação, e serão enterrados de forma a que fiquem aflorando cerca de 0,05 m. Ao longo da linha



deverão constar pelo menos 2 (dois) marcos a cada cinco quilômetros, intervisíveis e devidamente "amarrados".

Os pontos representativos das estacas devem ser materializados por marcos com dimensões no topo 0,07m X 0,07m e base 0,12 X 0,12m e altura de 0,70 m, de formato tronco-piramidal, e resistência à compressão de 25 MPa. A cravação do marco no solo será em torno de 0,35m.

As RN's deverão ser materializadas por meio de plaqueta de identificação, ou marcos de concreto com pino central e plaqueta de identificação, cravados em soleiras ou pontos notáveis.

A medida angular dos pontos irradiados notáveis, tais como os vértices ou marcos de divisa, deve ser feita pelo método das direções com duas séries de leituras conjugadas direta e inversa, horizontal e vertical.

Para o ponto irradiado medido com medidor eletrônico, a distância relativa ao vértice não será maior que o comprimento do lado médio da poligonal.

Para o ponto irradiado medido por taqueometria, a distância relativa ao vértice não será maior que 20m ou conforme casos particulares definidos na norma NBR 13.133.

No tocante aos itens 5.5.1 a 5.5.2 da norma NBR 13.133, o ponto de amarração deve ser materializado com placas, pinos, marcos de concreto ou marcas gravadas em concreto ou rocha devidamente sinalizadas com tinta para demarcação viária na cor vermelha, observando-se as condições de estabilidade e perenidade.

O registro eletrônico de dados de campo deve ser entregue em CD-ROM no Sistema Posição Global, SAD 69.

Toda trena em uso deve ser integral, não sendo admissível trena faltando parte da fita.

A baliza utilizada em levantamentos topográficos, de qualquer natureza, deve estar em boas condições de uso, ou seja, provida de prumo esférico, previamente aferido, pintura em bom estado, ponteira aguda e, principalmente, ser retilínea. O prumo esférico deve ser aferido semanalmente, sendo conferido pela fiscalização.

A sapata, para nivelamento geométrico deve ter peso adequado.

As miras utilizadas devem ser aferidas semanalmente antes do início dos trabalhos. Para serviços de nivelamento geométrico comum serão utilizadas miras dobráveis, providas de prumo esférico.

Os cálculos dos trabalhos devem ser informatizados com uso de software computacional, onde:

Calcular as poligonais como enquadradas, partindo de um par de marcos geodésicos e fechando em outro par de marcos geodésicos ou como fechadas em um par de marcos geodésicos.

As cadernetas, tanto poligonais como as irradiações devem ser calculadas com o método de cálculo definido para UTM.

Altitudes ou cotas das referências de nível existentes utilizadas e das implantadas, sendo estas acompanhadas de seus erros médios quilométricos, calculados de acordo com a seção 6.6.6 da NBR 13.133.

Concluída a implantação dos marcos será iniciado o levantamento plani-altimétrico e semicadastral das ruas.

Deverão ser utilizadas estações total classe 2 (tabela 2 da NBR 13.133), observando: trenas, balizas, prismas, sapatas de ferro, e outros equipamentos necessários.

O nivelamento será efetuado pelo eixo das ruas, sendo pontos obrigatórios todos os cruzamentos de ruas e os pontos notáveis, tais como partes altas ou baixas existentes no traçado da rua. A distância máxima entre dois pontos coletados não poderá ser maior que 20m e em trechos curvos de ruas deverão ser coletados pontos suficientes para reproduzir fielmente o traçado das mesmas.

Deverão ser respeitados todos cantos de quadras e os cantos de lotes ao longo do contorno da quadra, de forma a reproduzir fielmente o traçado urbano dos lotes e das ruas. No nosso caso de ruas a serem pavimentadas, serão levantados também os meios-fios de forma a definir a caixa da rua e o contorno das quadras.

Deverá ser executada uma linha base de eixo, piqueteada de 20 em 20 m e a partir desta levantadas seções transversais num total de 20 m cada seção. Este levantamento será utilizado para a definição e nivelamento dos offs set's e do greide de projeto.

Todo o material de campo deverá ser fornecido a fiscalização, em meio magnético, em tipo de arquivo dwg, xls e doc.

## **PAVIMENTAÇÃO**

### *REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO*

Regularização de subleito é a operação destinada a conformar o leito da área transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros com até 20 cm de espessura.

Será executada de acordo com os perfis e longitudinais indicados no projeto, e cotas das notas de serviços do levantamento topográfico, prévia e independentemente da construção de outra camada do pavimento.

Serão removidas, previamente, toda a vegetação e matéria orgânica porventura existentes na área a ser regularizada, após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, será procedida a escarificação geral, na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

No caso de material não aproveitável para subleito, antes da regularização, deverá ser executado o rebaixamento na profundidade estabelecida em projeto e a posterior substituição com material indicado.

Os equipamentos de compactação e mistura serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado, Em geral, poderão ser utilizados os seguintes equipamentos para a execução da regularização: Moto niveladora pesada, com escarificador; Caminhão-pipa com barra distribuidora; Rolos compactadores tipos pé-de-carneiro, liso vibratório e pneumático, rebocados ou autopropulsores; Grade de discos; Trator agrícola de pneus; Pulvi-misturador.

Os materiais empregados na regularização serão os do próprio subleito. Em caso de substituição ou adição de material, este deverá ser proveniente de jazidas indicadas no projeto devendo satisfazer às seguintes exigências:

- Ter um diâmetro de partícula igual ou inferior 76 mm;
- Ter um Índice de Suporte Califórnia (ISC), determinado com a energia do método DNER-ME 049 (Proctor Normal), igual ou superior ao do material considerado no dimensionamento do pavimento;
- Ter expansão inferior a 2%.

Após a verificação da qualidade dos materiais, deverão ser realizados os devidos ensaios e controles tecnológicos redundantes com as normas pertinentes ao assunto e condizentes com as normas da ABNT.

Posteriormente a execução da regularizado do subleito, serão procedidos a relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos da via ou área, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- ± 10 cm, quanto a largura da plataforma;
- Até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- ± 3 cm em relação as cotas do greide do projeto.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Não será permitida a execução dos serviços de regularização em dias de chuva.

### *PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3*

Os paralelepípedos deverão ser de rocha granítica satisfazendo às seguintes condições:

As rochas das quais se pretende extrair paralelepípedos deverão ser de grã média ou fina, homogêneas, sem fendilhamentos e sem alterações, além de apresentarem condições satisfatórias de dureza e tenacidade.

Os ensaios e as especificações mais comuns são os seguintes:

- Resistência à compressão simples: maior que 1.000 kg/cm<sup>2</sup> (105 KN/m<sup>2</sup>);
- Peso específico aparente: mínimo de 2.400 kg/m<sup>3</sup> (24 KN/m<sup>3</sup>);
- Absorção de água, após 48 horas de imersão: menor que 0,5%, em peso.

Sobre os paralelepípedos já fabricados, esses ensaios são repetidos, constando-se principalmente se não aparecem trincas devido ao processo de fabricação, e também para constatar-se a uniformidade da jazida em exploração.

Os paralelepípedos devem se aproximar da forma prevista, com faces planas e sem saliências e reentrâncias acentuadas, principalmente a face que irá constituir a superfície exposta do pavimento.

As arestas deverão ser linhas retas e, nos casos mais comuns - paralelepípedos retângulos perpendiculares entre si. Em certos lugares, permite-se que a face inferior seja ligeiramente menor que a face superior, e a peça passaria a ser um tronco de pirâmide de bases paralelas. Em qualquer caso, porém, as dimensões da face inferior não devem diferir em mais de 2 cm das da face superior.

As dimensões são as mais variadas possíveis. Para este caso, veja-se as dimensões adotadas pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) - São Paulo:

Largura -11,5 a 15 cm;  
Comprimento - 22 a 28 cm;  
Altura -13 a 15 cm;

Em média, um milheiro de paralelepípedos cobre cerca de 30 m<sup>2</sup>, ou seja, são necessárias 33 peças por metro quadrado. A unidade de compra é o milheiro.

A quantidade fornecida deverá ser dividida em lotes de 20 milheiros, de cada lote será separada, ao acaso, uma amostra, constituída de 5% dos paralelepípedos.

Se 90% das peças satisfizerem os exames visuais o lote será aceito, no caso contrário, será rejeitado.

Um lote rejeitado poderá ainda ser aceito, se forem substituídas as peças defeituosas, de forma a enquadrá-los nas especificações.

As peças aceitas deverão ainda produzir um som claro quando submetidas a golpes de martelo.

Os paralelepípedos deverão ser assentados sobre colchão de areia grossa com espessura de 10cm, rejuntados com argamassa de cimento de cimento de areia no traço de 1:3.

Se o subleito tiver uma capacidade de suporte representada por um CBR abaixo dos anteriormente determinados, a espessura total do pavimento será maior que 20,0 cm. O aumento de espessura do pavimento não pode ser obtido pelo aumento de espessura da base de areia, sob pena de serem criados problemas de instabilidade, além de dificuldades de projeto de guias e sarjetas, em vista da elevação de cotas.

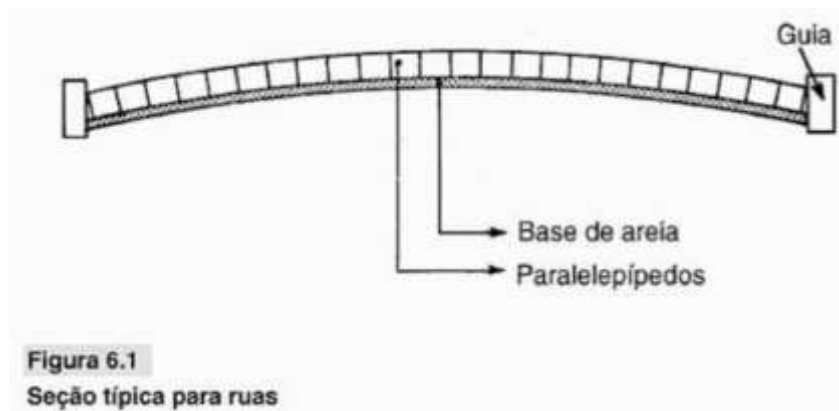
A solução, então, será a execução de uma sub-base, na espessura exigida pelo dimensionamento, e com material de CBR obedecendo aos valores mínimos citados.

Acrescente-se que, nos casos comuns em assentamentos em ruas de cidade, a execução da sub-base implica, via de regra, substituição do material local, pois o nivelamento do pavimento é também preestabelecido pelo nível de guias ou das construções existentes.

Areia para a base. Poderá ser do rio ou de cava. Deverá ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis, obedecendo à seguinte granulometria:

Nº de peneira	Abertura (mm)	Porcetagem que passa
3	6,35	100
200	0,07	5 - 15

Essa areia poderá servir também para o preenchimento das juntas entre os paralelepípedos.



O alinhamento e perfil do meio-fio serão verificados antes do início do calçamento. Não deverá haver desvios superiores a 20 mm em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos.

A areia, satisfazendo às especificações, deverá ser esparramada regularmente pelo subleito preparado. Nos casos comuns - em que não existem problemas quanto ao dimensionamento do pavimento a quantidade de areia deverá ser tal que a sua altura, mais a do paralelepípedo, não seja inferior a 20 cm. A espessura da camada de areia será, então, de 7 a 10 cm.

Os paralelepípedos deverão ser assentados sobre a base de areia, normalmente ao eixo da pista, obedecendo ao abaulamento estabelecido pelo projeto; nos casos comuns, esse abaulamento será representado por duas rampas opostas, com a declividade variando de 2 a 4%. As juntas dos paralelepípedos de cada fiada deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta fique em frente ao paralelepípedo adjacente, dentro do terço médio.

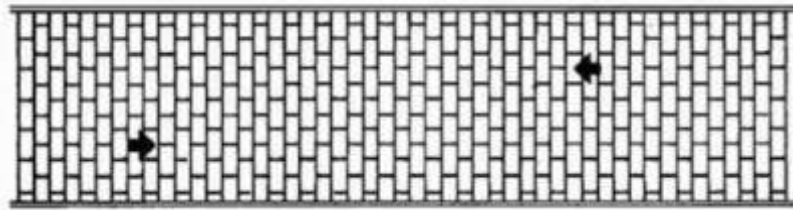
Os paralelepípedos, depois de assentados pelo calceteiro, deverão ser comprimidos com o rolo compressor, ou, na falta deste, socados com o maço.

Os paralelepípedos, quando trazidos para o local do assentamento, poderão ser depositados sobre o subleito preparado, se não houver lugar disponível à margem da via. Neste caso, os paralelepípedos deverão ser distribuídos em fileiras longitudinais, interrompidas cada 2,5 m para a localização das linhas de referência para o assentamento.

Cravam-se ponteiros de aço, ao longo do eixo da pista, afastados entre si não mais de 10 m.

Marca-se com giz, nestes ponteiros, com o auxílio de régua e nível de pedreiro, uma cota tal que, referida ao nível da guia, dê a seção transversal correspondente ao abaulamento ou superelevação estabelecida pelo projeto. Distende-se fortemente um cordel pelas marcas de giz, de ponteiro a ponteiro, pelo eixo, e um outro, de cada ponteiro às guias, normalmente ao eixo das vias. Entre o eixo e a guia outros cordéis podem ser distendidos sobre os cordéis transversais, com o espaçamento não superior a 2,50 m (com ponteiros-auxiliares).

Assentamento dos Paralelepípedos em trechos retos: Pronta a rede de cordéis, principia-se o assentamento da primeira fileira, normal ao eixo. Nessa fileira deverá haver uma junta coincidindo com o eixo da pista. Os paralelepípedos deverão ser colocados sobre a camada de areia, acertada no ato do assentamento de cada paralelepípedo, pelo calceteiro, de modo que sua face superior fique cerca de 1cm acima do cordel; o calceteiro golpeia o paralelepípedo com o martelo, de modo a trazer sua face superior ao nível do cordel. Assentado o primeiro paralelepípedo, o segundo será colocado ao seu lado, tocando-o ligeiramente, formando-se uma junta pelas irregularidades das faces dos paralelepípedos, este segundo, por sua vez, será assentado como o primeiro.



A fileira deverá progredir do eixo da pista para a guia dos dois lados, devendo terminar junto a esta, preferivelmente, por um paralelepípedo mais comprido que o comum.

A segunda fileira deverá iniciar-se colocando-se o centro do primeiro paralelepípedo sobre o eixo da pista. Os demais paralelepípedos serão assentados como os da primeira fila.

As juntas da terceira fila deverão, tanto quanto possível, ficar no prolongamento das juntas da primeira fila, os da quarta no prolongamento da segunda, e assim sucessivamente.

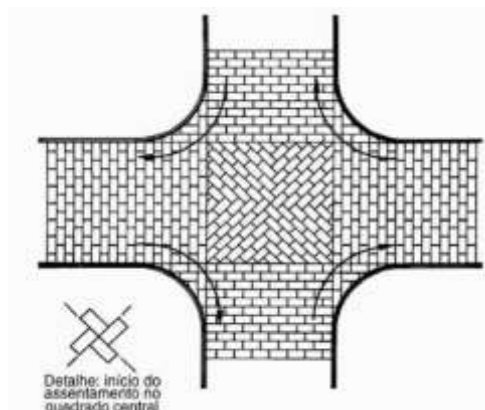
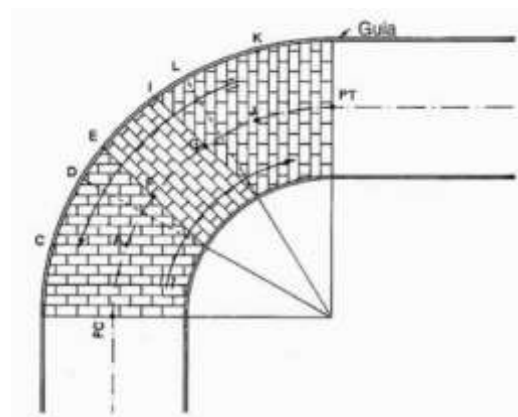
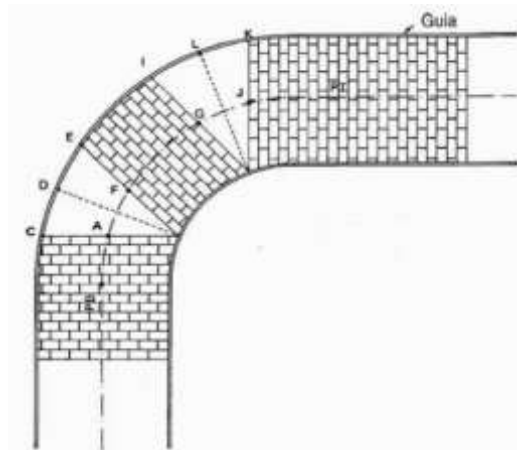
Os paralelepípedos empregados numa mesma fileira deverão ter larguras praticamente iguais. As juntas longitudinais e transversais não deverão exceder 1,5 cm.

Assentamento dos Paralelepípedos em curvas: Nas curvas de grande raio, pela escolha do tamanho dos paralelepípedos e pela modificação da junta transversal, manter-se-ão as fileiras normais ao eixo da pista.

Nas curvas em que a grandeza do raio for duas vezes a largura da via, e portanto, insuficiente em grandeza, a disposição dos paralelepípedos (ou aparelho) será modificada como segue.

1ª fase. Atingindo o PC, as fileiras continuam, curva a dentro, normais ao prolongamento do eixo, tangentes à curva do PC, até ser alcançado o ponto A, que será fixado em função do ângulo central da curva.

Pelo ponto 6 traça-se a normal BD ao eixo da pista em curva, marca-se DE=DC e assenta-se a fileira BR. As fileiras vêm progredir paralelamente a BE até o ponto G, onde se repetirão as condições de A.



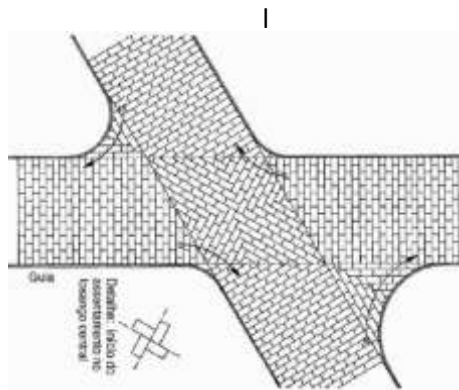


Entre G e J, procede-se como entre A e T, e assim sucessivamente até o PT.

2ª fase. Nos triângulos CBE e IHK etc, deixados vagos, o calçamento será completado conforme a Figura 6.5, isto é, fixada a fileira BE, sobre o qual se decide fechá-lo, os paralelepípedos terão a forma trapezoidal.

Em quinas: Quando uma rua forma um cotovelo, em triângulo reto, o assentamento das pedras é feito como segue: os calçamentos das duas direções encontram-se na bissetriz do ângulo formado pelo cotovelo.

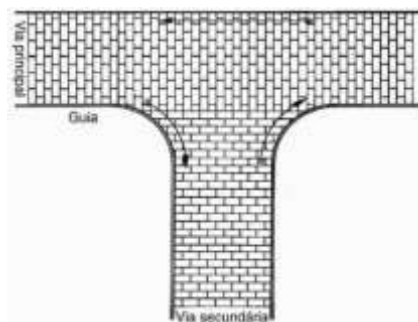
Em cruzamentos. No paralelogramo formado pelos prolongamentos dos alinhamentos das bordas das duas pistas que se cruzam, as fileiras-mestras devem ser colocadas em forma de V, cujos vértices se encontram no centro, e cujos lados são: um, paralelo à diagonal maior, e o outro, paralelo à perpendicular traçada do centro sobre essa diagonal.



Quando as quinas dos cruzamentos forem quebradas ou arredondadas, na figura triangular formada na pista, as fileiras devem também ser <3 assentadas, em V, sendo que o V maior, formado pelas duas primeiras fileiras, terá seu vértice coincidindo com a interseção dos alinhamentos que formam a quina.

Em entroncamentos. Na pista principal, o calçamento deverá continuar sem modificações do seu aparelho; na secundária, o assentamento seguirá da mesma forma até encontrar o alinhamento da borda da pista principal.

Quando o entroncamento é esconso, é comum executar uma passarela, isto é, uma faixa em direção perpendicular à direção de assentamento da pista principal, intermediária entre os dois aparelhos que se entroncam.



O pavimento pronto deverá ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica estabelecidos pelo projeto, com as seguintes tolerâncias:

Tolerância de superfície, em que a face do calçamento não deverá apresentar, sob uma régua de 2,50 a 3,00 m de comprimento, sobre ela disposta em qualquer direção, depressão superior a 10 mm;

Tolerância de espessura, em que a altura da base de areia mais a do paralelepípedo depois de comprimido, medida por sondagens diretas, não poderá diferir em mais de 5% da espessura especificada pelo projeto.

Tolerância nas dimensões dos paralelepípedos depois de assentados, em que não mais de 20% dos paralelepípedos assentados numa fileira completa poderão ter comprimentos diferentes do estabelecido

no projeto. Serão permitidos numa fileira completa, no máximo 10% de paralelepípedos com larguras diferentes da estabelecida no projeto.

Quanto à altura, os paralelepípedos não poderão ter mais de 10% de variação dos limites estabelecidos. Esta variação poderá ser feita por medidas diretas em diversos pontos;

Será utilizada para o rejuntamento dos paralelepípedos argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

Não será permitida a mistura dos componentes da argamassa sobre o pavimento e a sua introdução nas juntas através de varredura.

Não será também, permitida a melhoria da trabalhabilidade da argamassa de rejuntamento através do aumento do fator água/cimento.

A cura da superfície das juntas preenchidas com esta argamassa deverá se proceder pelo menos durante 14 dias após sua aplicação, devendo a liberação para o tráfego ser feita somente após 21 dias.

#### *CBUQ - CAPA ROLAMENTO*

Será usado o CAP 50/70 devendo ser previsto o emprego de 0,5 % em peso de melhorador de adesividade. A composição da mistura será, em princípio, a seguinte:

Materiais	% em peso
CAP 50/70	6,0
Agregado graúdo	67,2
Agregado miúdo	24,0
Filler	2,8

A mistura deverá atender aos requisitos da faixa granulométrica C das especificações gerais. A dosagem do CBUQ deverá ser estabelecida pelo método Marshall empregando-se na compactação 75 golpes por face. A estabilidade mínima deverá ser de 350 kgf e o grau de compactação mínimo de 97 %.

O CBUQ será medido em toneladas de mistura aplicada sendo apropriados em separado o material destinado à correção de defeitos localizados.

O preço unitário proposto inclui a obtenção de materiais exceto material betuminoso, perdas, armazenamento, confecção da mistura, equipamentos, mão de obra e todas as incidências pertinentes, excetuando-se o transporte da massa desde a usina até o local de aplicação que será pago pelo preço unitário proposto para momento de transporte (t.km).

O fornecimento do material betuminoso e o seu transporte desde a fonte abastecedora até a obra poderá serem pagos em separado.

#### *PINTURA DE LIGAÇÃO*

Será utilizada emulsão asfáltica tipo RR 2C à taxa de 0,55 l/m<sup>2</sup>.

A pintura de ligação será medida pela área executada em metros quadrados. A quantidade de ligante será medida em toneladas por diferença de pesagem do carro distribuidor antes e depois da aplicação admitindo-se um percentual de 2% para cobrir as perdas.

O fornecimento do material betuminoso e o seu transporte desde a fonte abastecedora até a obra serão pagos em separado.

#### *CICLOVIA EM CONCRETO ARMADO PIGMENTADO FCK=20 MPA*

As Formas deverão ser assentadas à camada subjacente e ficar suficientemente firmes, com base no alinhamento do eixo da pista. Deverão ser fixadas com ponteiros de aço, a cada metro, no máximo, de modo a suportar, sem deslocamento, os esforços inerentes ao trabalho. Para perfeito assentamento das formas deve-se calça-las em toda a sua extensão, não se permitindo apoios isolados. O topo das formas deverá coincidir com a superfície de rolamento prevista, fazendo-se necessária a verificação do

alinhamento e do nivelamento, admitindo-se desvios altimétricos de até 3 mm e diferenças planialtimétricas não superiores a 5 mm com relação ao prjeto. Deverão ser untadas de modo a facilitar a desmoldagem.

O concreto deverá ser produzido em betoneiras estacionárias ou em centrais, podendo os materiais serem medidos tanto em massa como em volume, exceto o cimento, que sempre deverá ser medido em massa. No caso de concreto fornecido por usina comercial deverão ser atendidas as condições estipuladas na norma ABNT NBR 7212. O lançamento deverá ser feito lateralmente à faixa a executar.

O adensamento deverá ser feito pelos vibradores de imersão e pela régua vibratória. Qualquer variação na superfície, superior a 5 mm, seja uma depressão ou uma saliência, deverá ser corrigida de pronto, sendo as saliências cortadas e as depressões preenchidas com concreto fresco.

Imediatamente após o adensamento, realizar a operação de acabamento, que consta, inicialmente, da passagem da régua acabadora em deslocamentos longitudinais, com movimentos de vaivém, em seguida deverá proceder-se ao acabamento final que será dado com tiras de lona ou com vassouras de fios de nylon, que provocarão ranhuras na superfície da placa.

Não se permite desvios de alinhamento superiores a 5mm em todas as juntas.

#### *EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO*

Serão utilizados blocos retangulares de concreto tipo intertravados, na cor natural, em todo o piso da calçada (dimensões de 10 cm x 20 cm x 6 cm) e estacionamento (dimensões de 10 cm x 20 cm x 8 cm), assentados sobre colchão de areia e pó de pedra e depois rejuntado com areia.

#### *ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO)*

É o conjunto de guias retas ou curvas, assentadas e alinhadas ao longo das bordas da via.

O meio-fio, serão em concreto que deverão satisfazer as características físicas e mecânicas especificadas pela ABNT. Deverão apresentar as dimensões de: 100 x 15 x 13 x 30 (comprimento x base inferior x base superior x altura) centímetros.

O espelho é a altura do meio-fio em relação ao pavimento concluído e deverá ser de no mínimo 15,00cm, devendo ser rejeitadas os que apresentarem altura inferior.

Ao longo do sub-leito preparado, procede-se a abertura de valas, obedecendo-se o alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas pela fiscalização.

Concluída a escavação, será aplicada no fundo da vala uma camada de areia, para corrigir recalques ou possível excesso de escavação.

Será assentes então, os meios-fios, rejuntados com argamassa de cimento e areia, no traço de 1:3, em volume.

Depois de assentados, os meios-fios, não devem apresentar desvios superiores a 2,0 cm, tanto em relação ao alinhamento, como ao perfil estabelecido: 15 cm em relação ao pavimento, como também, falhas na sua face externa.

## **DRENAGEM**

### *ISOLAMENTO DE OBRA*

Deverá ser previsto o isolamento das obras, através da instalação de tela plástica com malha de 5 mm e estrutura de madeira pontaleteada, como forma de garantir a segurança e manter o controle do acesso às obras.



### *ESCAVACAO MECANIZADA DE VALA*

O eixo das valas corresponderá, rigorosamente, ao eixo da tubulação, sendo respeitados os alinhamentos e as cotas indicadas no projeto, com eventuais modificações autorizadas pela Fiscalização em face de obstáculos não previstos no traçado das mesmas.

A extensão máxima de abertura das valas deve obedecer às imposições do local de trabalho, levando-se em conta o necessário à progressão contínua da construção da rede e outros fatores como esgotamento e escoramento de valas, trânsito e sinalização a instalar.

A largura média da vala será igual ao diâmetro interno da tubulação acrescida de 0,2 m para tubos com diâmetro até 400 mm e acrescida de 0,4 m para tubos com diâmetros superiores.

As escavações para as bocas de lobo e poços de visita terão as dimensões necessárias e suficientes para a construção dos mesmos, com acréscimo mínimo indispensável à colocação do escoramento quando este for utilizado.

Qualquer excesso de escavação ou depressão no fundo das valas deverá ser preenchido com material arenoso devidamente compactado.

O material escavado das valas deverá ser colocado em um dos lados da mesma a uma distância mínima de 0,5 m da borda da cava de modo a permitir a circulação dos operários nessa faixa. Os tubos serão colocados no lado oposto àquele reservado à circulação dos operários.

Todo o material escavado e não aproveitável no reaterro das valas deverá ser paulatinamente removido das vias públicas de maneira a oferecer, o mais rapidamente possível, melhores condições de circulação e movimentação de pedestres, automóveis e do próprio pessoal da obra.

Caso haja acumulação de água nas cavas, oriunda do lençol ou de chuvas, deverá ser procedido o esgotamento, contínuo ou não, através de bombas ou por meio de um sistema de drenagem adequado, conforme as características do local de trabalho.

Havendo esgotamento ou drenagem da vala, o serviço deverá ser executado de modo a evitar que a água escoe junto aos tubos já assentados a fim de não provocar erosões no terreno em que os mesmos estiverem assentados.

Na execução de obras enterradas de concreto, o lançamento deste deverá ser feito com as cavas completamente esgotadas.

### *BOCAS DE LOBO*

Serão utilizadas bocas de lobo simples, com aberturas na guia, com as seguintes características:

Serão construídas em bloco de concreto pré-moldado maciço, assente em uma vez com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

A laje de fundo será de concreto simples, conforme projeto.

A laje superior será em concreto armado, conforme detalhamento do projeto.

Serão revestidas interiormente com argamassa de cimento e areia no traço 1:6 sobre chapisco com argamassa 1:3.

### *POÇO DE VISITA*

O poço de visita é um órgão acessório indispensável à manutenção da rede coletora.

Os tipos de poços de visita previstos nestas especificações são:

- Poços de blocos de concreto pré – moldados;
- Poços de concreto armado.

São constituídos de duas partes: câmara de trabalho ou balão e câmara de acesso ou chaminé. Estas duas partes são ligadas pela laje excêntrica.

O fundo do poço terá calhas para orientar o fluxo. A calha será construída de tal maneira que concorde com a tubulação que entra e sai. No caso de mais de dois coletores entrando em um poço, suas calhas concordarão com a principal. As calhas terão a forma, na parte inferior, de um semicírculo concordando com o coletor. Entre as calhas e as paredes dos poços ficam as almofadas que serão construídas em maciços de concreto com declividade de 10% para as calhas.

O tampão de rua será assentado sobre chaminé. Com profundidade além de 1,80 m serão constituídos de balão e chaminé sendo que esta última não deverá exceder de 1,00 m.

Todos os poços de visita que ficarem imersos no lençol freático serão chapiscados e revestidos interna e externamente com argamassa de cimento e areia 1:3, com impermeabilizantes. Os de concreto armado deverão, também, ter impermeabilizante no concreto.

A altura pode ser reduzida de acordo com a profundidade do coletor.

Para o caso de galerias retangulares, no local do poço será feito na laje de cobertura uma abertura junto à parede lateral para construção da chaminé.

O concreto deverá ser preparado e aplicado de acordo com as normas brasileiras. A vibração deverá ser adequada a um concreto compacto e impermeável. As falhas que por ventura ocorrerem deverão ser cuidadosamente corrigidas. A dosagem especificada é 1:2:4. As fôrmas deverão ser em madeira compensada. A espessura das paredes será de 0,20 m. O revestimento será em argamassa de cimento e areia 1:3 em volume. Será usado impermeabilizante quando o poço estiver imerso no lençol freático.

#### *ESCORAMENTO*

Far-se-á uso de escoramento sempre que as paredes laterais da vala ou de outras escavações forem constituídas de solos instáveis, sujeitos a desmoronamentos.

Poderão ser empregados os seguintes tipos de escoramentos:

Contínuo ou fechado, com o emprego de pranchas metálicas colocadas de modo a cobrir inteiramente as paredes das valas. A extremidade inferior da cortina de escoramento deverá ficar em nível mais baixo do que o fundo da vala. O contraventamento será executado por meio de longarinas de ambos os lados devidamente presas por estroncas transversais.

Descontínuo ou aberto, também denominado de escoramento simples, empregando-se os mesmos materiais citados no tipo anterior, diferindo apenas na posição das pranchas que serão colocadas distanciadas entre si em 1,0 m, no máximo.

Em ambos os casos, o escoramento deverá ser retirado cuidadosamente à medida que as valas ou escavações forem sendo reaterradas e compactadas.

Sob inteira responsabilidade da Construtora, qualquer outro tipo de escoramento poderá ser empregado como variante dos aventados acima desde que sejam atendidos todos os requisitos técnicos de segurança para os trabalhadores e possibilitem a execução satisfatória dos serviços.

#### *REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO*

Quando o nível do fundo da vala ficar abaixo do nível do lençol freático, terá que ser efetuado o esgotamento da água. Normalmente utilizam-se bombas centrífugas de rotor aberto com motores elétricos ou de explosão. O período de bombeamento vai desde a escavação até o reaterro e cuidados especiais deverão ser tomados para evitar o deslocamento dos tubos por força do empuxo da água. A água retirada da vala deverá ser conduzida por uma valeta para um local distante a fim de evitar retorno e alagamentos na área de trabalho.

Caso o esgotamento não seja suficiente, deverá ser adotado o rebaixamento do lençol, utilizando-se o sistema simplificado de ponteiras, coletor e conjunto moto-bomba. A granulometria do solo e o volume de

água a drenar, determinarão a locação, quantidade e características das ponteiros, como também a potência e quantidade de conjuntos moto-bombas a utilizar.

### *GALERIAS E TUBOS DE LIGAÇÃO*

Os tubos de ligação serão de concreto simples, tipo ponta e bolsa, com diâmetros internos constantes do projeto.

As galerias serão constituídas por tubos de concreto simples ou armados, de acordo com as indicações do projeto.

Deverá ser utilizada junta rígida executada com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, em volume.

Será escavado um nicho (cachimbo) para facilitar a confecção da junta da parte inferior do tubo. As pontas e bolsas deverão ficar centradas e o acabamento da junta ou o respaldo será feito em cordão de argamassa chanfrado a 45º sobre a superfície do tubo.

As valas deverão estar completamente secas durante a execução das juntas e pelo menos oito horas após sua conclusão.

O reaterro não deve ser colocado antes de cinco dias.

O teste de estanqueidade só tem validade depois da cura total da argamassa.

Antes do assentamento, todos os tubos deverão ser inspecionados, rejeitando-se aqueles que apresentem trincas, fraturas ou outros defeitos de fabricação.

A descida e montagem da tubulação nas valas serão procedidas com toda a cautela, devendo-se empregar equipamentos ou dispositivos adequados para cada etapa de serviço.

O alinhamento e o nivelamento dos tubos estarão assegurados mediante a colocação de réguas de mira de vinte em vinte metros.

As réguas serão colocadas em cavaletes com as extremidades firmadas nos lados da vala e niveladas de modo que, em seu conjunto, determinem um plano cuja declividade seja a estabelecida no projeto para a tubulação.

Os tubos ficarão apoiados em todo o seu comprimento no leito da vala, com as juntas perfeitamente conectadas e sem sinuosidades verticais e horizontais.

Durante a execução da obra, tendo em vista as interrupções que ocorrerão na montagem da tubulação, as extremidades deverão ser cuidadosamente tamponadas até o prosseguimento dos trabalhos.

### **GABIÃO TIPO CAIXA COM MALHA DE ARAME GALVANIZADO**

O gabião deve ser flexível em tela de arame com zincagem pesada, dos tipos e dimensões como abaixo discriminados.

Cada gabião deve ser dividido por diafragmas em celas cujo comprimento não deve ser superior a uma vez e meia a largura do gabião.

Ele é fabricado com tela de arame cujo tipo de malha, dimensões e bordas enroladas mecanicamente são a seguir especificados.

Todo arame utilizada na fabricação dos gabiões, colchões Reno, e nas operações de amarração e atirantamento durante a construção deve ser de aço BTC (Baixo teor de carbono), obtido por trefilação conforme NBR 8964, o arame deve ter uma tenção de ruptura média de 38 a 50 kg/mm<sup>2</sup>.

Devem ser feitos ensaios sobre o arame, antes a da fabricação da rede, sobre uma amostra de 30 cm de comprimento.

A resistência à tração do arame, entre 380 Mpa a 500 Mpa (38 a 50 kg/mm<sup>2</sup>).

O alongamento mínimo, para um corpo de prova com 300 mm de comprimento deve ser de 13%.

Os arames são revestidos com uma camada pesada de Zinco, zincados por imersão contínua em um banho de zinco fundido, permitindo revesti-los com uma camada protetora, uniforme e aderente. O Zinco utilizado no banho é o Zinco primário, em lingotes, e pode ser um dos tipos indicados na NBR 5996.

Diâmetro Nominal do Arame	Mínimo Peso de revestimento
2,2 mm	240 gr/m <sup>2</sup>
2,4 mm	260 gr/m <sup>2</sup>
2,7 mm	260 gr/m <sup>2</sup>
3,0 mm	275 gr/m <sup>2</sup>
3,4 mm	275 gr/m <sup>2</sup>
3,9 mm	290 gr/m <sup>2</sup>
4,4 mm	290 gr/m <sup>2</sup>

A aderência do revestimento do zinco no arame de aço deve ser tal que, depois do arame ter sido enrolado 6 vezes ao redor de um mandril, com um diâmetro igual a 4 vezes o do arame, não se descasque ou quebre de maneira que o zinco possa ser removido com o passar do dedo.

A tela deve ser malha hexagonal de dupla torção, obtida entrelaçando os arames por três vezes meia volta.

As dimensões deverão estar de acordo com as especificações emitidas pela fabrica e serão do tipo 8x10.

O diâmetro do arame utilizado na fabricação da malha deve ser 2,7 mm e de 3,4 mm para as bordas laterais.

Todas as bordas livres do gabião, inclusive o lado superior dos diafragmas, devem ser enroladas mecanicamente de maneira tal que as malhas não se desfaçam e adquiram maior resistência.

Arame utilizado nas bordas enroladas mecanicamente deve ter um diâmetro maior que o arame usada na fabricação da tela, sendo de 3,4 mm.

Com os gabiões deve ser fornecida uma quantidade suficiente de arame de amarração a atiramento para a construção na obra.

A quantidade estimada deste arame é de 8% para os gabiões de 1,0 m de altura, e de 6% para os de 0,50 m em relação ao peso dos gabiões fornecidos.

O diâmetro do arame de amarração e atiramento deve ser de 2,2 mm.

Admite-se uma tolerância no diâmetro do arame zincado de +- 2,5%.

Admite-se uma tolerância no comprimento do gabião de +-3% e na largura e altura de +- 5%.

Os pesos estão sujeitos a uma tolerância de +- 5%( o que corresponde a uma tolerância inferior àquela de 2,5% admitida para o diâmetro do arame).

Todo arame utilizado na fabricação do gabião, e nas operações de amarração e atiramento durante a construção, após zincados deve ser revestido com PVC ( Cloreto de Polivinila) por extrusão.

O revestimento em PVC deve ser de cor cinza com espessura não inferior a 0,40 mm, e deve ter as seguintes características iniciais:

- Peso específico: entre 1,30 e 1,35 kg/dm<sup>3</sup>, de acordo com a ASMT D 792-66 (79);
- Dureza: entre 50 e 60 shore D, de acordo com a ASMT D 2240-75 (ISSO 868-19780 e NBR 7456);
- Perda por volatilidade: a 105°C por 24 horas não maior de 2% e a 105°C pôr 240 horas não maior de 6%, de acordo com ASMT D 1203-67 (74) (ISSO 176-1976) e a ATTM 2287-78;
- Carga de ruptura: maior que 210 kg/cm<sup>2</sup> de acordo com a ASTM D 412-75;
- Alongamento: maior que 200%, e menor que 280%, de acordo com a ASTM D 412-75;
- Módulo de elasticidade aos 100% do alongamento: maior que 190 kg/cm<sup>2</sup>, de acordo com a ASTM D 412-75;
- Abrasão: perda de peso menor que 190 mg, de acordo com ASTM D 1242 -56 (75);
- Temperatura de fragilidade: Cold Bend Temperature menor que + 30°C de acordo com BSS 2782-104 A (1970) e Cold Flex Temperature menor que +15°C de acordo com a BSS 2782-150 B (1976);

- Corrosão: a máxima penetração da corrosão na alma do arame, partindo pela extremidade de um corte nítido, deverá ser menor de mm quando a amostra for imersa por 2.000 horas em uma solução com 50% de HCl (Ácido Clorídrico 12Be).

A amostra de PVC deverá ser submetida aos seguintes ensaios de envelhecimento acelerado.

Depois de executar os ensaios de envelhecimento acelerado acima, a amostra deverá apresentar as seguintes características :

- Aparência: não mostra rachaduras, descascamentos e bolhas de ar também não apresentar notáveis variações de cor;
- Peso específico: Variações superiores a 6% do valor nominal;
- Dureza: variações não superiores a 109 do valor inicial;
- Carga de ruptura: variações não superiores a 25% do valor inicial;
- Alongamento: variações não superiores a 25% do valor inicial;
- Módulo de elasticidade: variações não superiores a 25% do valor inicial;
- Abrasão: variações não superiores a 10% do valor inicial;
- Temperatura de fragilidade: Cold Bend Temperature não superior a -20°C e Cold Flex Temperature Flex não superior a + 18°C.

## **SINALIZAÇÃO**

### *CAIAÇÃO EM MEIO FIO PRÉ-MOLDADO*

Todas as guias (meio-fio) serão pintadas com tinta à base de pó industrializada, em duas demãos, na cor branca.

## **RAMPAS**

### *RAMPA EM CALÇADAS DE PASSEIO PARA ACESSIBILIDADE DE PORTADORES DE NECESSIDADE ESPECIAIS (PNE) EXECUTADA EM CONCRETO ESTRUTURAL FCK = 20 MPA, INCLUSIVE SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA E SINALIZAÇÃO UNIVERSAL EM TINTA ACRÍLICA*

Será executada calçada de passeio e rampas de acessibilidade (conforme NBR 9050/2015) com dimensões conforme seção tipo, em concreto simples, com espessura de 7,0cm.

Os materiais para o preparo do concreto in-loco deverão ser colocados de modo que uma parte da água de assentamento seja introduzida antes dos materiais secos na seguinte ordem: primeiro, parte do agregado graúdo; em seguida cimento e areia; o restante da água; e, finalmente, a outra parte do agregado.

As quantidades de areia e seixo rolado, em qualquer tipo de mistura deverão ser determinadas em volume para o traço 1:3:5 (cimento:areia grossa:seixo rolado). Os sacos de cimento que, por qualquer razão, tenham sido parcialmente usados, ou que contenham cimento petrificado, serão rejeitados.

O tempo de mistura, contado a partir do instante em que todos os materiais tenham sido colocados, não deverá ser inferior a 10 minutos, variando com tipo de método a ser utilizado para a mistura.

A extremidade externa da calçada será locada pela equipe de topografia, conforme seção tipo do arruamento.

Após a locação serão fixadas forma, para o enchimento.

O lançamento do concreto se fará de forma manual, com espalhamento do concreto.

Após o espalhamento, será realizado nivelamento e o alizamento como forma de acabamento. A cada metro e meio serão colocadas ripas de madeira para funcionar como junta de dilatação.

A Sinalização tátil compreende o fornecimento de materiais e a execução de Pavimentação com piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor natural, p/deficientes visuais, dimensões 20x20cm.

Deverá ser assentada com argamassa industrializada tipo AC-II, conforme especificações do fabricante, e espessura de 2cm.

As placas deverão ser assentadas uma a uma, devendo ser acomodadas sobre a argamassa com o auxílio de um martelo de borracha ou com soquete de madeira, a inclinação obedecerá a sub-base.

A liberação para o trânsito sobre o piso, deverá ser após 7 (sete) dias após o assentamento.

A sinalização das rampas de acessibilidade obedecerão às características construtivas dispostas na NBR 9050 da ABNT.

Para aplicação, as superfícies deverão estar secas, limpas e isentas de óleo e poeira.

A diluição, caso necessária, se dará conforme as recomendações de cada fabricante.

A aplicação será feita de três demãos, com pincel, rolo de lã curto, revólver ou equipamento específico.

O prazo entre demãos deverá ser de, no mínimo, 24 horas.

#### *ROTA ACESSÍVEL*

A Sinalização tátil compreende o fornecimento de materiais e a execução de Pavimentação com piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor natural, p/deficientes visuais, dimensões 20x20cm.

Deverá ser assentada com argamassa industrializada tipo AC-II, conforme especificações do fabricante, e espessura de 2cm.

As placas deverão ser assentadas uma a uma, devendo ser acomodadas sobre a argamassa com o auxílio de um martelo de borracha ou com soquete de madeira, a inclinação obedecerá a sub-base.

A liberação para o trânsito sobre o piso, deverá ser após 7 (sete) dias após o assentamento.

#### **PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOURO**

##### *PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOURO*

As placas para identificação das ruas deverão ser esmaltadas por vitrificação do esmalte sobre o metal a uma temperatura de 800 °C, sendo sua superfície lisa e brilhosa, devem possuir alta resistência mecânica e a intempéries, suas cores não deverão sofrer alterações ao serem expostas aos raios solares.

As dimensões deverão ser de 45 x 25cm, e terão as seguintes informações:

- Nome do logradouro, em tamanho de fonte proporcional as dimensões especificadas;
- Código de endereçamento postal - CEF, fornecido pelo Sistema de Correios e Telégrafos;

Conforme Modelo:







ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELÓ/PB

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Local: Cabedelo/PB

Vias: Rua Otávio Novaes

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CÓDIGO REFERENCIAL	UND	QUANT.	PREÇO	PREÇO UNIT	PREÇO
					UNITÁRIO (R\$)	COM BDI (R\$)	TOTAL (R\$)
<b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							<b>114,93</b>
1.1	Servicos topográficos para pavimentação, inclusive nota de servicos, acompanhamento e greide	78472	m²	338,04	0,27	0,34	114,93
<b>2.0 PAVIMENTAÇÃO</b>							<b>60.985,70</b>
2.1	Regularização e compactação de subleito	72961	m²	338,04	1,06	1,33	449,59
2.2	Pavimento em paralelepípedos sobre colchão de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	72799	m²	338,04	45,11	56,64	19.146,58
2.3	CBUQ - capa rolamento, inclusive transporte da massa, exclusive transporte ligante	95995	m³	15,21	669,90	841,16	12.795,55
2.4	Transporte de materiais asfáltico a quente - ligante	93176	T x km	1.455,77	0,40	0,47	684,21
2.5	Pintura de ligação	72943	m²	304,24	1,23	1,54	468,52
2.6	Ciclovía em concreto armado pigmentado Fck=20 MPa	Composição anexa	m²	126,48	93,90	117,91	14.913,25
2.7	Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 X 10 cm, espessura 6 cm.	92396	m²	111,30	41,29	51,85	5.770,90
2.8	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário).	94273	m	181,35	29,67	37,26	6.757,10
<b>3.0 DRENAGEM</b>							<b>33.563,89</b>
3.1	Locação topográfica, nivelamento e acompanhamento topográfico	73610	m	58,20	1,06	1,33	77,40
3.2	Escavacao mecanizada de vala em material 1a categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m com escavadeira hidráulica (capacidade de 0,80m³/111HP), largura de 1,50 m a 2,50 m menor que 0,80 m, locais com baixo nível de interferência	90093	m³	305,55	2,98	3,74	1.142,75
3.3	Isolamento de obra com tela plástica com malha de 5 mm e estrutura de madeira pontalateada	85424	m²	27,00	16,58	20,82	562,14
3.4	Bocas de Lobo (captação lateral) com (0,50X1,00X1,00)m (dimensões internas) em bloco de concreto pré-moldado maciço de (8X10X20)cm, inclusive tampa.	83659	und	5,00	568,37	713,68	3.568,40
3.5	Poço de visita (2,03 X 2,03 m) em alvenaria de bloco de concreto e chamané e tampa em concreto armado- Prof. até 3,00 m - 1,00 und (PV1B)						
3.5.1	Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto 19x19x39 cm	87451	m²	14,64	65,26	81,94	1.199,60
3.5.2	Concreto Fck 30 mpa traço 1:2:1,2:5 - preparo mecânico com betoneira 600 l	94972	m³	1,59	274,54	344,73	548,12
3.5.3	Lançamento/aplicação manual de concreto	74157/004	m³	1,59	77,75	97,63	155,23
3.5.4	Forma em madeira para concreto em fundação com reaproveitamento 10 x	74076/003	m²	9,99	17,84	22,40	223,77
3.5.5	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 8.0 MM, inclusive aço	92793	Kg	63,04	5,84	7,33	462,08
3.5.6	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 6.3 MM, inclusive aço	92792	Kg	10,58	5,37	6,74	71,30
3.5.7	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 10.0 MM, inclusive aço	92794	Kg	220,79	4,86	6,10	1.346,81
3.5.8	Lastro de concreto e=3 cm, preparo mecânico	95240	m²	5,85	10,12	12,71	74,35
3.5.9	Escada tipo marinho em aço CA-50 9,52 mm incluso pintura com fundo anticorrosivo	73665	m	3,00	48,21	60,54	181,62
3.6	Regularização de fundo de valas.	94099	m²	115,50	1,75	2,20	254,10
3.7	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 1000 mm, junta rígida (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF 12/2015	92815	m	20,00	80,46	101,03	2.020,60
3.8	Tubo em concreto armado, classe PA-1, PB, DN 1000 mm, para águas pluviais (NBR 8890)	7753 INS	m	20,00	267,64	312,60	6.252,00
3.7	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, junta rígida (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	92809	m	26,00	31,89	40,04	1.041,04
3.8	Tubo em concreto armado, classe PA-1, PB, DN 400 mm, para águas pluviais (NBR 8890)	7745 INS	m	26,00	70,12	81,90	2.129,40
3.10	Escoramento metálico de valas, h ≤ 2,50m, com pranchas metálicas de 4,70mm X 30cm e longarinas em peças de madeira de 3" X 6", com reaproveitamento de 60 vezes.	73877/002	m²	256,08	34,24	42,99	11.008,87
3.11	Rebaixamento de lençol freático através de ponteiros filtrantes.	06418/ORSE	m	58,20	17,03	21,38	1.244,31
<b>4.0 SINALIZAÇÃO</b>							<b>55,31</b>
4.1	Caiçação em meio fio pré-moldado, 2 demãos.	75390 GIGOV	m²	45,34	0,97	1,22	55,31
<b>5.0 RAMPAS</b>							<b>1.070,42</b>
5.1	Rampa em calçadas de passeio para acessibilidade de portadores de necessidade especiais (PNE) executada em concreto estrutural FCK = 20 MPa, inclusive sinalização tátil de alerta e sinalização universal em tinta acrílica.	Composição anexa	und	2,00	426,24	535,21	1.070,42
<b>6.0 CALÇADAS</b>							<b>2.271,62</b>
6.1	Rota acessível com piso tátil direcional/ou alerta de concreto	Composição anexa	m²	21,38	84,62	106,25	2.271,62
<b>7.0 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOURO</b>							<b>187,64</b>
7.1	Placa de identificação de Logradouro dimensões 45 x 25 cm (fornecimento e colocação).	73916/002	und	2,00	74,72	93,82	187,64
<b>TOTAL GERAL EM R\$</b>							<b>98.249,51</b>

DATA BASE:  
SINAPI/PB: OUTUBRO/2017

BDI SERVIÇOS: 25,57%  
BDI MATERIAIS: 16,80%



ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO/PB

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Local: Cabedelo/PB

Vias: Travessa Luna Pedrosa

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CÓDIGO REFERENCIAL	UND	QUANT.	PREÇO	PREÇO UNIT	PREÇO
					UNITÁRIO (R\$)	COM BDI (R\$)	TOTAL (R\$)
<b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES 147,28</b>							
1.1	Servicos topográficos para pavimentação, inclusive nota de servicos, acompanhamento e greide	78472	m <sup>2</sup>	433,20	0,27	0,34	147,28
<b>2.0 PAVIMENTAÇÃO 85.986,33</b>							
2.1	Regularização do subleito	72961	m <sup>2</sup>	433,20	1,06	1,33	576,15
2.2	Pavimento em paralelepípedos sobre colchão de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	72799	m <sup>2</sup>	433,20	45,11	56,64	24.536,44
2.3	CBUQ - capa rolamento, inclusive transporte da massa, exclusive transporte ligante	95995	m <sup>3</sup>	19,49	669,90	841,16	16.397,57
2.4	Transporte de materiais asfáltico a quente - ligante	93176	T x km	1.865,58	0,40	0,47	876,82
2.5	Pintura de ligação	72943	m <sup>2</sup>	389,88	1,23	1,54	600,41
2.6	Ciclovía em concreto armado pigmentado Fck=20 MPa	Composição anexa	m <sup>2</sup>	122,70	93,90	117,91	14.467,55
2.7	Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 X 10 cm, espessura 6 cm.	92396	m <sup>2</sup>	251,00	41,29	51,85	13.014,35
2.8	Execução de pátio/estacionamento em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 X 10 cm, espessura 8 cm.	92398	m <sup>2</sup>	53,66	43,94	55,17	2.960,42
2.9	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário).	94273	m	337,00	29,67	37,26	12.556,62
<b>3.0 DRENAGEM 49.356,08</b>							
3.1	Locação topográfica, nivelamento e acompanhamento topográfico	73610	m	72,20	1,06	1,33	96,02
3.2	Escavacao mecanizada de vala em material 1a categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m com escavadeira hidráulica (capacidade de 0,80m <sup>3</sup> /111HP), largura de 1,50 m a 2,50 m menor que 0,80 m, locais com baixo nível de interferência	90093	m <sup>3</sup>	379,05	2,98	3,74	1.417,64
3.3	Isolamento de obra com tela plástica com malha de 5 mm e estrutura de madeira pontalateada	85424	m <sup>2</sup>	132,30	16,58	20,82	2.754,48
3.4	Regularização de fundo de valas.	94099	m <sup>2</sup>	151,62	1,75	2,20	333,56
3.5	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 1000 mm, junta rígida (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	92815	m	72,20	80,46	101,03	7.294,36
3.6	Tubo em concreto armado, classe PA-1, PB, DN 1000 mm, para águas pluviais (NBR 8890)	7753 INS	m	72,20	267,64	312,60	22.569,72
3.7	Escoramento metálico de valas, h ≤ 2,50m, com pranchas metálicas de 4,70mm X 30cm e longarinas em peças de madeira de 3" X 6", com reaproveitamento de 60 vezes.	73877/002	m <sup>2</sup>	310,46	34,24	42,99	13.346,67
3.8	Rebaixamento de lençol freatico através de ponteiras filtrantes.	06418/ORSE	m	72,20	17,03	21,38	1.543,63
<b>4.0 SINALIZAÇÃO 102,78</b>							
4.1	Caiçação em meio fio pré-moldado, 2 demãos.	75390 GIGOV	m <sup>2</sup>	84,25	0,97	1,22	102,78
<b>5.0 RAMPAS 1.070,42</b>							
5.1	Rampa em calçadas de passeio para acessibilidade de portadores de necessidade especiais (PNE) executada em concreto estrutural FCK = 20 MPa, inclusive sinalização tátil de alerta e sinalização universal em tinta acrílica.	Composição anexa	und	2,00	426,24	535,21	1.070,42
<b>6.0 CALÇADAS 2.161,12</b>							
6.1	Rota acessível com piso tátil direcional/ou alerta de concreto	Composição anexa	m <sup>2</sup>	20,34	84,62	106,25	2.161,12
<b>7.0 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOURO 93,82</b>							
7.1	Placa de Identificação de Logradouro dimensões 45 x 25 cm (fornecimento e colocação).	73916/002	und	1,00	74,72	93,82	93,82
<b>TOTAL GERAL EM R\$</b>							<b>138.917,83</b>

DATA BASE:  
SINAPI/PB: OUTUBRO/2017

BDI SERVIÇOS:  
BDI MATERIAIS:

25,57%  
16,80%





ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELÓ/PB

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Local: Cabedelo/PB  
Vias: Rua Vitorino Cardoso

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CÓDIGO REFERENCIAL	UND	QUANT.	PREÇO	PREÇO UNIT	PREÇO
					UNITÁRIO (R\$)	COM BDI (R\$)	TOTAL (R\$)
<b>1.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>775,11</b>
1.1	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide	78472	m <sup>2</sup>	2.279,76	0,27	0,34	775,11
<b>2.0</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>115.023,80</b>
2.1	CBUQ - capa rolamento AC/BC - inclusive transporte da massa, exclusive transporte ligante	72965	M <sup>3</sup>	104,22	669,90	841,16	87.663,67
2.2	Transporte de materiais asfáltico a quente - ligante	93176	T x km	9.973,62	0,40	0,47	4.687,60
2.3	Pintura de ligação	72943	m <sup>2</sup>	2.084,35	1,23	1,54	3.209,90
2.4	Linha d'água (sarjeta) em concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30 cm base x 10 cm altura	94287	m	651,36	23,80	29,88	19.462,63
<b>3.0</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>						<b>5.345,11</b>
3.1	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	72947	m <sup>2</sup>	97,70	26,22	32,92	3.216,41
3.2	Sinalização vertical com chapas planas de aço zincado nr 16, conformidade com a norma NBR 11904/2015, suporte de fixação em seção quadrada de 3" madeira de lei, pintado 2 demãos, tinta à base de borracha clorada ou esmalte sintético brnaco, com fixação por parafusos, arruelas, porcas e elementos metálicos galvanizados, película retrorrefletiva tipo IIIA, em acordo com a NBR 14644/2013	06.200.00 - DER/PB	m <sup>2</sup>	4,89	314,64	395,08	1.930,04
3.3	Caiação em meio fio pré-moldado, 2 demãos.	75390 GIGOV	m <sup>2</sup>	162,84	0,97	1,22	198,66
<b>4.0</b>	<b>PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOURO</b>						<b>187,64</b>
4.1	Placa de Identificação de Logradouro dimensões 45 x 25 cm (fornecimento e colocação).	73916/002	und	2,00	74,72	93,82	187,64
<b>TOTAL GERAL EM R\$</b>							<b>121.331,66</b>

DATA BASE:  
SINAPI/PB: OUTUBRO/2017

BDI SERVIÇOS: 25,57%  
BDI MATERIAIS: 16,80%



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Local: Cabedelo/PB

Vias: Rua Otávio Novaes

### 1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 1.1 Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide

Atualmente em terreno natural.

Comprimento		Largura	=	338,04 m <sup>2</sup>
56,34	X	6,00		
<b>Total</b>			=	<b>338,04 m<sup>2</sup></b>

### 2.0 PAVIMENTAÇÃO

#### 2.1 Regularização do subleito

Atualmente em terreno natural.

Comprimento		Largura	=	338,04 m <sup>2</sup>
56,34	X	6,00		
<b>Total</b>			=	<b>338,04 m<sup>2</sup></b>

#### 2.2 Pavimento em paralelepípedos sobre colchão de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Comprimento		Largura	=	338,04 m <sup>2</sup>
56,34	X	6,00		
<b>Total</b>			=	<b>338,04 m<sup>2</sup></b>

#### 2.3 CBUQ - capa rolamento, inclusive transporte da massa, exclusive transporte ligante

Comprimento		Largura		Espessura	=	15,21 m <sup>3</sup>
56,34	X	5,40	X	0,05		
<b>Total</b>					=	<b>15,21 m<sup>3</sup></b>

#### 2.4 Transporte de materiais asfáltico a quente - ligante

Volume CBUQ		Densidade		Taxa de aplicação ligante		DMT (Fortaleza) km	=	1.455,77 txkm
15,21	x	2,40	x	0,055	x	725		
<b>Total</b>							=	<b>1.455,77 txkm</b>

#### 2.5 Pintura de ligação

Comprimento		Largura	=	304,24 m <sup>2</sup>
56,34	X	5,40		
<b>Total</b>			=	<b>304,24 m<sup>2</sup></b>

#### 2.6 Ciclovia em concreto armado pigmentado Fck=20 Mpa

Comprimento		Largura	=	126,48 m <sup>2</sup>
63,24	X	2,00		
<b>Total</b>			=	<b>126,48 m<sup>2</sup></b>

#### 2.7 Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 X 10 cm, espessura 6 cm.

Comprimento		Largura	=	55,65 m <sup>2</sup>
37,10	X	1,50		
37,10	X	1,50		55,65 m <sup>2</sup>
25,90	X	7,15		185,19 m <sup>2</sup>
0,00	X	0,50		0,00 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>			=	<b>111,30 m<sup>2</sup></b>

#### 2.8 Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário).

Comprimento	=	181,35 m
8,2+38,75+7,60+7,15+39,6+8,25+8,40+7,15+39,6+8,25+8,40		
<b>Total</b>	=	<b>181,35 m</b>

### 3.0 DRENAGEM

#### 3.1 Locação topográfica, nivelamento e acompanhamento topográfico (m)

Extensão total	=	58,20 m
----------------	---	---------



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Local: Cabedelo/PB

Vias: Rua Otávio Novaes

**3.2 Escavacao mecanizada de vala em material 1a categoria , profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m com escavadeira hidráulica (capacidade de 0,80m<sup>3</sup>/111HP), largura de 1,50 m a 2,50 m menor que 0,80 m, locais com baixo nível de interferência**

Comprimento do tubo 1000mm		Altura (m)		Largura (m)		
58,20	X	2,50	X	2,10	=	305,55 m <sup>3</sup>
						<b>Total = 305,55 m<sup>3</sup></b>

**3.3 Isolamento de obra com tela plástica com malha de 5 mm e estrutura de madeira pontaleteada (m<sup>2</sup>)**

Extensão da rua		nº de lados		altura		
18,00	X	1	X	1,50	=	27,00 m

**3.4 Bocas de Lobo (captação lateral) com (0,50X1,00X1,00)m (dimensões internas) em bloco de concreto pré-moldado maciço de (8X10X20)cm, inclusive tampa.**

Nº de Bocas de Lobo	=	5,00 und
---------------------	---	----------

**3.5 Poço de visita (2,03 X 2,03 m) em alvenaria de bloco de concreto e chamané e tampa em concreto armado- Prof. até 3,00 m - 1,00 und (PV1B)**

**3.5.1 Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto 19x19x39 cm**

Quantidade		Área de alvenaria		
2,00	X	14,64	=	<u>29,28 m<sup>2</sup></u>
				<b>Total = 29,28 m<sup>2</sup></b>

Paredes: [(1,63m x 2) + (2,03 x 2)] x 2,00m = 14,64 m<sup>2</sup>

**3.5.2 Concreto Fck 30 mpa traço 1:2,1:2,5 - preparo mecânico com betoneira 600 l**

Quantidade		Volume do PV		
2,00	X	1,59	=	<u>3,18 m<sup>3</sup></u>
				<b>Total = 3,18 m<sup>3</sup></b>

Fundo: 2,03m x 2,03m X 0,15m = 0,609 m<sup>3</sup>

Tampa: 2,03m x 2,03m x 0,15m = 0,609 m<sup>3</sup>

Chaminé: [(0,95m x 2) + (0,80m x 2)] x 0,15m x 0,70m = 0,3675 m<sup>3</sup>

**3.5.3 Lançamento/aplicação manual de concreto**

Quantidade		Volume do PV		
2,00	X	1,59	=	<u>3,18 m<sup>3</sup></u>
				<b>Total = 3,18 m<sup>3</sup></b>

Fundo: 2,03m x 2,03m X 0,15m = 0,609 m<sup>3</sup>

Tampa: 2,03m x 2,03m x 0,15m = 0,609 m<sup>3</sup>

Chaminé: [(0,95m x 2) + (0,80m x 2)] x 0,15m x 0,70m = 0,3675 m<sup>3</sup>

**3.5.4 Forma em madeira para concreto em fundação com reaproveitamento 10 x**

Quantidade		Área de Forma		
2,00	X	9,99	=	<u>19,99 m<sup>2</sup></u>
				<b>Total = 19,99 m<sup>2</sup></b>

Fundo: (2,03m x 4) x 0,15m = 1,218 m<sup>2</sup>

Tampa: [(2,03m x 4) x 0,15m] + (1,63m x 1,63m) = 3,875 m<sup>2</sup>

Chaminé: (0,70 x 0,95 x 4) + (0,70 x 0,80 x 4) = 4,90 m<sup>2</sup>

**3.5.5 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 8.0 MM, inclusive aço**

Quantidade		Peso (conforme Projeto)		
2,00	X	30,10	=	<u>60,20 m<sup>2</sup></u>
				<b>Total = 60,20 m<sup>2</sup></b>

**3.5.6 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 6.3 MM, inclusive aço**

Quantidade		Peso (conforme Projeto)		
2,00	X	7,06	=	<u>14,12 m<sup>2</sup></u>
				<b>Total = 14,12 m<sup>2</sup></b>

**3.5.7 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 10.0 MM, inclusive aço**

Quantidade		Peso (conforme Projeto)		
2,00	X	238,71	=	<u>477,42 m<sup>2</sup></u>
				<b>Total = 477,42 m<sup>2</sup></b>

**3.5.8 Lastro de concreto e=3 cm, preparo mecânico**

Quantidade		Lado		Lado		
2,00	X	2,43	X	2,43	=	<u>11,76 m<sup>2</sup></u>
						<b>Total = 11,76 m<sup>2</sup></b>

**3.5.9 Escada tipo marinho em aço CA-50 9,52 mm incluso pintura com fundo anticorrosivo**

Quantidade		Altura útil do PV		
2,00	X	2,60	=	<u>5,20 m</u>
				<b>Total = 5,20 m</b>



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Local: Cabedelo/PB

Vias: Rua Otávio Novaes

### 3.6 Regularização de fundo de valas

Extensões			Média da larg.		
Galeria Ret.	55,00	X	2,10	=	$\frac{115,50}{115,50} m^2$
					<b>Total = 115,50 m<sup>2</sup></b>

### 3.7 Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, junta rígida (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)

Extensão de tubos D 400mm = 2+6+6+6+6 = **26,00 m**

### 3.8 Tubo em concreto armado, classe PA-1, PB, DN 400 mm, para águas pluviais (NBR 8890)

Extensão de tubos D 400mm = **26,00 m**

### 3.9 Tubo em concreto armado, classe PA-1, PB, DN 1000 mm, para águas pluviais (NBR 8890)

Extensão de galeria = **58,20 m**

### 3.10 Escoramento metálico de valas, h ≤ 2,50m, com pranchas metálicas de 4,70mm X 30cm e longarinas em peças de madeira de 3" X 6", com reaproveitamento de 60 vezes. (m<sup>2</sup>)

Taxa = quant. exec. em 2 dias      Altura      nº lados  
58,20      x      2,20      x      2      =      **256,08 m<sup>2</sup>**

### 3.11 Rebaixamento de lençol freático através de ponteiras filtrantes. (m)

Extensão = **58,20 m**

## 4.0 SINALIZAÇÃO

### 4.1 Caiçação em meio fio pré-moldado, 2 demãos

Comprimento		Nº de lados		Área Exposta	
181,35	X	1	X	0,25	= $\frac{45,34}{45,34} m^2$
					<b>Total = 45,34 m<sup>2</sup></b>

## 5.0 RAMPAS

### 5.1 Rampa em calçadas de passeio para acessibilidade de portadores de necessidade especiais (PNE) executada em concreto estrutural FCK = 20 MPa, inclusive sinalização tátil de alerta e sinalização universal em tinta acrílica.

Nº de Rampas = **2 und**

## 6.0 CALÇADAS

### 6.1 Rota acessível com piso tátil direcional/ou alerta de concreto

Extensão da rua		Nº de Lados		Largura	
106,90	X	1,00	X	0,20	= <b>21,38 m<sup>2</sup></b>

## 7.0 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOURO

### 7.1 Placa de Identificação de Logradouro dimensões 45 x 25 cm (fornecimento e colocação) - und

Quantidade = **2,00 und**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**Local:** Cabedelo/PB  
**Vias:** Travessa Luna Pedrosa

<b>1.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>
------------	------------------------------

**1.1 Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide**

Atualmente em terreno natural.

Comprimento									
72,20	X	6,00	=	433,20	m <sup>2</sup>				
<b>Total</b>			<b>=</b>	<b>433,20</b>	<b>m<sup>2</sup></b>				

<b>2.0</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>
------------	---------------------

**2.1 Regularização do subleito**

Atualmente em terreno natural.

Comprimento									
72,20	X	6,00	=	433,20	m <sup>2</sup>				
<b>Total</b>			<b>=</b>	<b>433,20</b>	<b>m<sup>2</sup></b>				

**2.2 Pavimento em paralelepípedos sobre colchão de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3**

Comprimento									
72,20	X	6,00	=	433,20	m <sup>2</sup>				
<b>Total</b>			<b>=</b>	<b>433,20</b>	<b>m<sup>2</sup></b>				

**2.3 CBUQ - capa rolamento, inclusive transporte da massa, exclusive transporte ligante**

Comprimento										
72,20	X	5,40	X	0,05	=	19,49	m <sup>3</sup>			
<b>Total</b>			<b>=</b>	<b>19,49</b>	<b>m<sup>3</sup></b>					

**2.4 Transporte de materiais asfáltico a quente - ligante**

Volume CBUQ										
19,49	x	2,40	x	0,055	x	725	=	1.865,58	txkm	
<b>Total</b>			<b>=</b>	<b>1.865,58</b>	<b>txkm</b>					

**2.5 Pintura de ligação**

Comprimento									
72,20	X	5,40	=	389,88	m <sup>2</sup>				
<b>Total</b>			<b>=</b>	<b>389,88</b>	<b>m<sup>2</sup></b>				

**2.6 Ciclovias em concreto armado pigmentado Fck=20 Mpa**

Comprimento									
61,35	X	2,00	=	122,70	m <sup>2</sup>				
<b>Total</b>			<b>=</b>	<b>122,70</b>	<b>m<sup>2</sup></b>				

**2.7 Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 X 10 cm, espessura 6 cm.**

Comprimento									
53,00	X	1,50	=	79,50	m <sup>2</sup>				
56,60	X	3,03	=	171,50	m <sup>2</sup>				
<b>Total</b>			<b>=</b>	<b>251,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>				

**2.8 Execução de pátio/estacionamento em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 X 10 cm, espessura 8 cm.**

Comprimento									
28,85	X	1,86	=	53,66	m <sup>2</sup>				
<b>Total</b>			<b>=</b>	<b>53,66</b>	<b>m<sup>2</sup></b>				

**2.9 Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário).**

Comprimento									
51,50+2,50+2,80+4,50+2,15+2,15+2,80+2,80+44,50+2,80+2,80+54,35+60,50+12,25 +2,40+12,50+8,10+4,50+4,50+56,6	=	337,00	m						
<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>337,00</b>	<b>m</b>						

<b>3.0</b>	<b>DRENAGEM</b>
------------	-----------------

**3.1 Locação topográfica, nivelamento e acompanhamento topográfico (m)**

Extensão total									
	=	72,20	m						

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

**Local:** Cabedelo/PB  
**Rua:** Rua Vitorino Cardoso

### 1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 1.1 Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide

Atualmente em terreno natural.

Comprimento		Largura		=	
325,68	X	7,00		=	$\frac{2.279,76}{m^2}$
<b>Total</b>				=	<b>2.279,76 m<sup>2</sup></b>

### 2.0 PAVIMENTAÇÃO

#### 2.1 CBUQ - capa rolamento AC/BC - inclusive transporte da massa, exclusive transporte ligante (t)

Comprimento		Largura		Espeçura		=	
325,68	X	6,40	X	0,05		=	$\frac{104,22}{m^3}$
<b>Total</b>					=		<b>104,22 m<sup>3</sup></b>

#### 2.2 Transporte de materiais asfáltico a quente - ligante (txkm)

Volume CBUQ		Densidade		Taxa de aplicação ligante		DMT (Fortaleza) km		=	
104,22	x	2,40	x	0,055	x	725		=	$\frac{9.973,62}{txkm}$
<b>Total</b>								=	<b>9.973,62 txkm</b>

#### 2.3 Pintura de ligação

Extensão		Largura		Qntd camadas		=	
325,68	X	6,40	X	1,00		=	$\frac{2.084,35}{m^2}$
<b>Total</b>					=		<b>2.084,35 m<sup>2</sup></b>

#### 2.4 Linha d'água (sarjeta) em concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30 cm base x 10 cm altura

Extensão		Nº de lados					=		
325,68	x	2	x	1	x	1		=	$\frac{651,36}{m}$
<b>Total</b>								=	<b>651,36 m</b>

### 3.0 SINALIZAÇÃO

#### 3.1 Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro

Extensão		Taxa (300m <sup>2</sup> /km)		=	
325,68	x	0,30		=	<b>97,70 m<sup>2</sup></b>

#### 3.2 Sinalização vertical

Extensão		Taxa (15m <sup>2</sup> /km)		=	
325,68	x	0,015		=	<b>4,89 m<sup>2</sup></b>

#### 3.3 Caiação em meio fio pré-moldado, 2 demãos

Extensão		Nº de lados		Área Exposta		=	
325,68	X	2	X	0,25		=	$\frac{162,84}{m^2}$
<b>Total =</b>							<b>162,84 m<sup>2</sup></b>

### 4.0 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOURO

#### 4.1 Placa de Identificação de Logradouro dimensões 45 x 25 cm (fornecimento e colocação)

Quantidade	=	<b>2,00 und</b>
------------	---	-----------------

### Cronograma Físico-Financeiro Individual/Global - Contrapartida Financeira

Agente promotor/executor PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO	Programa PLANEJAMENTO URBANO	Modalidade PLANEJAMENTO URBANO
Agente financeiro CAIXA ECONÔMICA FEDERAL	Nome do empreendimento Pavimentação e Drenagem no Bairro do Poço	Valor de financiamento/repasso R\$ 357.336,44
Localização Orla da Praia do Poço	Tipo de obra/serviço Pavimentação e Drenagem no Bairro do Poço	Contrato de Repasse: 1034.694-68/2016 MCIDADES

Item	Discriminação dos serviços	Peso (%)	Valor das obras/serviços (R\$)	Mês 01			Mês 02			Mês 03		
				Concedente R\$	Proponente R\$	%	Concedente R\$	Proponente R\$	%	Concedente R\$	Proponente R\$	%
1	Rua Vitorino Cardoso	33,84	121.331,66	23.102,77	1.163,56	20%	36.399,50		30%	42.466,08		35%
2	Travessa Luna Pedrosa	38,75	138.917,83	27.783,57		20%	41.675,35		30%	48.621,24	0,00	35%
3	Rua Otávio Novaes	27,41	98.249,51	19.649,90		20%	29.474,85		30%	34.387,33		35%
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
<b>Total simples</b>		<b>100,00</b>	<b>358.499,00</b>	<b>70.536,24</b>	<b>1.163,56</b>	<b>20,00</b>	<b>107.549,70</b>	<b>-</b>	<b>30,00</b>	<b>125.474,65</b>	<b>0,00</b>	<b>35,00</b>
<b>Total acumulado</b>		<b>100,00</b>					<b>178.085,94</b>	<b>1.163,56</b>	<b>50,00</b>	<b>303.560,59</b>	<b>1.163,56</b>	<b>85,00</b>

Cabedelo/PB, 17/11/2017

Local/Data

Resp. Técnico (CREA e assinatura do responsável)

Proponente



Cronograma Físico-Financeiro Individual/Global - Contrapartida Financeira

Agente promotor/executor PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO	Programa PLANEJAMENTO URBANO	Modalidade PLANEJAMENTO URBANO
Agente financeiro CAIXA ECONÔMICA FEDERAL	Nome do empreendimento Pavimentação e Drenagem no Bairro do Poço	Valor de financiamento/repasso R\$ 357.336,44
Localização Orla da Praia do Poço	Tipo de obra/serviço Pavimentação e Drenagem no Bairro do Poço	Contrato de Repasse: 1034.694-68/2016 MCIDADES

Item	Discriminação dos serviços	Peso (%)	Valor das obras/serviços (R\$)	Mês 04			Mês 05			Mês 06		
				Concedente R\$	Proponente R\$	%	Concedente R\$	Proponente R\$	%	Concedente R\$	Proponente R\$	%
1	Rua Vitorino Cardoso	33,84	121.331,66	18.199,75	-	15%	-	-	0%	-	-	0%
2	Travessa Luna Pedrosa	38,75	138.917,83	20.837,67	-	15%	-	-	0%	-	-	0%
3	Rua Otávio Novaes	27,41	98.249,51	14.737,43	-	15%	-	-	0%	-	-	0%
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
<b>Total simples</b>		<b>100,00</b>	<b>358.499,00</b>	<b>53.774,85</b>	<b>-</b>	<b>15,00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>
<b>Total acumulado</b>		<b>100,00</b>	<b>358.499,00</b>	<b>357.335,44</b>	<b>1.163,56</b>	<b>100,00</b>	<b>1.163,56</b>	<b>1.163,56</b>	<b>0%</b>	<b>1.163,56</b>	<b>1.163,56</b>	<b>0%</b>

Cabedelo/PB, 17/11/2017  
Local/Data

Resp. Técnico (CREA e assinatura do responsável)

Proponente

CÁLCULO DE BDI		Construção e Reforma de quaisquer Edificações inclusive Unidades Habitacionais, Escolas, Hospitais, de uso Agropecuário, Estações p/Trens/Metrôs, Estádios e Quadras Esportivas Instalações p/Embarque/Desembarque de passageiros em Aeroportos, Rodoviárias, Portos, etc., Pórticos, Mirantes e outros Edifícios de finalidade turística			Construção de Rodovias, Ferrovias, Pistas de Aeroportos, Pontes, Viadutos, Metrôs, Túneis, Barreiras Acústicas, Praças de Pedágio, Sinalização de Rodovias e Aeroportos, Placas de Sinalização de Tráfego e Semelhantes, Infra Viária Urbana, Estacionamento de Veículos, Praças, Calçadas p/Pedestres, Elevados, Passarelas, Ciclovias e VLT			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			Portuárias, Marítimas e Fluviais		
Item componente do BDI	% Informado	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q
Administração Central ( AC )	4,49	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7,85
Seguro (S) e Garantia (G)	0,74	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99
Risco (R)	0,85	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16
Despesas Financeiras (DF)	0,85	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33
Lucro (L)	5,19	6,16	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQN	3,65																		

#### Observações

- 1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
- 2) Tributação Utilizada: PIS (0,65%), COFINS (3,0%) e ISS (4,0% sobre a parcela correspondente à M.O. 40,0% - totalizando 1,60% conforme legislação Municipal).
- 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU, conforme CE GEPAD 354/2013 de 17/10/2013.

**B.D.I = 16,80%**

#### Fórmula Utilizada:

$$BDI = \left\{ \left[ \frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} \right] - 1 \right\} * 100$$

#### VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

Tipo de Obra	1ºQ	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

<b>CÁLCULO DE BDI</b>																			
		Construção e Reforma de quaisquer Edificações inclusive Unidades Habitacionais, Escolas, Hospitais, de uso Agropecuário, Estações p/Trens/Metrôs, Estádios e Quadras Esportivas Instalações p/Embarque/Desembarque de passageiros em Aeroportos, Rodoviárias, Portos, etc., Pórticos, Mirantes e outros Edifícios de finalidade turística			Construção de Rodovias, Ferrovias, Pistas de Aeroportos, Pontes, Viadutos, Metrôs, Túneis, Barreiras Acústicas, Praças de Pedágio, Sinalização de Rodovias e Aeroportos, Placas de Sinalização de Tráfego e Semelhantes, Infra Viária Urbana, Estacionamento de Veículos, Praças, Calçadas p/Pedestres, Elevados, Passarelas, Ciclovias e VLT			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			Portuárias, Marítimas e Fluviais		
Item componente do BDI	% Informado	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q
Administração Central ( AC )	4,01	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7,85
Seguro (S) e Garantia (G)	0,32	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99
Risco (R)	0,50	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16
Despesas Financeiras (DF)	1,02	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33
Lucro (L)	7,01	6,16	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQN	5,25																		

#### Observações

- 1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
- 2) Tributação Utilizada: PIS (0,65%), COFINS (3,0%) e ISS (4,0% sobre a parcela correspondente à M.O. 40,0% - totalizando 1,60% conforme legislação Municipal).
- 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU, conforme CE GEPAD 354/2013 de 17/10/2013.

**B.D.I = 19,60%**

#### Fórmula Utilizada:

$$BDI = \left\{ \left[ \frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} \right] - 1 \right\} * 100$$

#### VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

Tipo de Obra	1ºQ	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

CÁLCULO DE BDI		Construção e Reforma de quaisquer Edificações inclusive Unidades Habitacionais, Escolas, Hospitais, de uso Agropecuário, Estações p/Trens/Metrôs, Estádios e Quadras Esportivas Instalações p/Embarque/Desembarque de passageiros em Aeroportos, Rodoviárias, Portos, etc., Pórticos, Mirantes e outros Edifícios de finalidade turística			Construção de Rodovias, Ferrovias, Pistas de Aeroportos, Pontes, Viadutos, Metrôs, Túneis, Barreiras Acústicas, Praças de Pedágio, Sinalização de Rodovias e Aeroportos, Placas de Sinalização de Tráfego e Semelhantes, Infra Viária Urbana, Estacionamento de Veículos, Praças, Calçadas p/Pedestres, Elevados, Passarelas, Ciclovias e VLT			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			Portuárias, Marítimas e Fluviais		
		% Informado	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio
Administração Central ( AC )	4,01	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7,85
Seguro (S) e Garantia (G)	0,32	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99
Risco (R)	0,50	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16
Despesas Financeiras (DF)	1,02	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33
Lucro (L)	7,01	6,16	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQN	9,75																		

#### Observações

- 1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
- 2) Tributação Utilizada: PIS (0,65%), COFINS (3,0%) e ISS (4,0% sobre a parcela correspondente à M.O. 40,0% - totalizando 1,60% conforme legislação Municipal).
- 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU, conforme CE GEPAD 354/2013 de 17/10/2013.

#### OBSERVAÇÕES 2:

- 4) Segundo o Art. 49, inciso II, alínea "a", da Lei nº 12.844/13, as empresas do setor de construção civil, enquadradas nos grupos 412, 432, 433 e 439 da CNAE 2.0, DEVERÁ recolher a Contribuição Previdenciária sobre Receita Bruta (CPRB) à alíquota de 4,5%.

**B.D.I ADOTADO = 25,57%**

**Fórmula Utilizada:**

$$BDI = \left\{ \left[ \frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} \right] - 1 \right\} * 100$$



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

**CREA-PB**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº PB20170161293**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL  
EQUIPE - ART PRINCIPAL

**1. Responsável Técnico**

**LUCAS SARMENTO OLIVEIRA DE ABRANTES**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Empresa contratada: **CARAMURU CONSTRUTORA E IMOBILIÁRIA LTDA**

RNP: 161600922-5

Registro: 000345806-7

**2. Contratante**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO**

**RUA BENEDITO SOARES DA SILVA**

Complemento:

Cidade: **CABEDELO**

País: **Brasil**

Telefone: **(83) 3250-3121**

Contrato: **252/2017**

Valor: **R\$ 48.305,50**

Ação Institucional: **Órgão Público**

Bairro: **MONTE CASTELO**

UF: **PB**

CPF/CNPJ: **09.012.493/0001-54**

Nº: **131**

CEP: **58101085**

Email:

Celebrado em: **19/09/2017**

Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**

**3. Dados da Obra/Serviço**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO**

**RUA BENEDITO SOARES DA SILVA**

Complemento:

Cidade: **CABEDELO**

Telefone: **(83) 3250-3121**

Coordenadas Geográficas: **Latitude: 0 Longitude: 0**

Data de Início: **28/10/2017**

Finalidade: **Infraestrutura**

Bairro: **MONTE CASTELO**

UF: **PB**

CPF/CNPJ: **09.012.493/0001-54**

Nº: **131**

CEP: **58101085**

Email:

Previsão de término: **20/12/2017**

**4. Atividade Técnica**

1 - DIRETA

	Quantidade	Unidade
7 - PROJETO EXECUTIVO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO -> #0623 - PLANALTIMÉTRICO	600,00	m
7 - PROJETO EXECUTIVO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> HIDROGEOLOGIA E HIDROTECNIA -> #0973 - ESTUDO HIDROGEOLOGICO	600,00	m
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> GEOTECNIA -> #1195 - MURO DE CONTENÇÃO	600,00	m
7 - PROJETO EXECUTIVO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> GEOTECNIA -> #1195 - MURO DE CONTENÇÃO	600,00	m
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> GEOTECNIA -> #1234 - OBRAS DE PROTEÇÃO DE ENCOSTAS	600,00	m
7 - PROJETO EXECUTIVO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> GEOTECNIA -> #1234 - OBRAS DE PROTEÇÃO DE ENCOSTAS	600,00	m
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> TRANSPORTE -> #1351 - CICLOVIAS	600,00	m
7 - PROJETO EXECUTIVO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> TRANSPORTE -> #1351 - CICLOVIAS	600,00	m
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> TRANSPORTE -> SINALIZAÇÃO -> #1379 - SISTEMA DE CIRCULAÇÃO	600,00	m
7 - PROJETO EXECUTIVO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> TRANSPORTE -> SINALIZAÇÃO -> #1379 - SISTEMA DE CIRCULAÇÃO	600,00	m
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> MOVIMENTO DE TERRA -> #1468 - TERRAPLANAGEM	600,00	m
7 - PROJETO EXECUTIVO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> MOVIMENTO DE TERRA -> #1468 - TERRAPLANAGEM	600,00	m
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1477 - EM LAJOTAS	600,00	m
7 - PROJETO EXECUTIVO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1477 - EM LAJOTAS	600,00	m
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1620 - DRENAGEM	600,00	m

*Lucas Sarmiento O. de Abrantes*  
Lucas Sarmiento O. de Abrantes

Eng. Civil

CREA: 1616009225





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

**CREA-PB**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº PB20170161293**

INICIAL  
 EQUIPE - ART PRINCIPAL

7 - PROJETO EXECUTIVO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1620 - DRENAGEM	600,00	m
7 - PROJETO EXECUTIVO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - GEOLOGIA -> GEOLOGIA DE ENGENHARIA E GEOTECNIA -> #2187 - ESTUDOS GEOTÉCNICOS	600,00	m
7 - PROJETO EXECUTIVO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO -> #3081 - MEMORIAL DESCRITIVO	600,00	m

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

**5. Observações**

Elaboração de Projeto Executivo da Obra Integrada de Reabilitação Urbana na Praia do Poço onde foi feito o levantamento topográfico, estudos hidrológicos, os FUIROS DE DENSIDADE IN SITU - TOTAL 06 (SEIS) FUIROS, COLETA DE AMOSTRAS - TOTAL 06 (SEIS), ENSAIOS DE GRANULOMETRIA - TOTAL 06 (SEIS) ENSAIOS, ENSAIOS DE LIMITE DE LIQUIDEZ - TOTAL 06 (SEIS) ENSAIOS, ENSAIOS DE LIMITE DE PLASTICIDADE - TOTAL 06 (SEIS) ENSAIOS, ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO - TOTAL 06 (SEIS) ENSAIOS, ENSAIOS DE CBR - TOTAL 06 (SEIS) ENSAIOS, DETERMINAÇÃO DE NÍVEL DE ÁGUA - TOTAL 06 (SEIS) e sondagem, os projetos executivos de drenagem, sinalização, pavimentação, ciclovia e passeio público, geométrico, terraplenagem e muro de contenção juntamente com seus memoriais descritivos, plano de execução da obra e orçamento.

**6. Declarações**

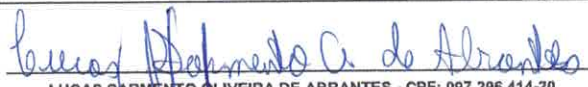
Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

SENGE-PB

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

  
 LUCAS SARMENTO OLIVEIRA DE ABRANTES - CPF: 097.296.414-20  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO - CNPJ: 09.012.493/0001-54

**9. Informações**

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

**10. Valor**

Valor da ART: R\$ 214,82

Pago em: 22/11/2017

Nosso Número: 2149281

Lucas Sarmiento O. de Abrantes  
 Eng. Civil  
 CREA: 1616009225



## **LICENÇA DE INSTALAÇÃO – Nº 064/2018**

A SEMAPA – Secretaria de Meio Ambiente de Cabedelo, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela **Lei Complementar Nº 23 de 04 de janeiro de 2008**, que institui o Código de Meio Ambiente do Município de Cabedelo, dispõe sobre o Sistema Municipal de Meio Ambiente – SIMAC e de conformidade com o que estabelece a Lei Complementar Nº 140 de 08 de dezembro de 2011 e a **Lei Municipal 1.734/2014** concede a presente Autorização acima discriminada, nas condições especificadas.

### **I – DADOS DA ATIVIDADE**

Nome / Razão Social

**SECRETARIA DE HABITAÇÃO – SEHAB – PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO.**

CPF / CNPJ

**09.012.493/0001-54**

Localização

**RUAS VITORINO CARDOSO, OTÁVIO NOVAIS E TRAVESSA LUNA PEDROSA, PRAIA DO POÇO - CABEDELO – PB**

Atividade licenciada

**Pavimentação e drenagem com lançamento em gabião tipo caixa. CR 1034694-68/2016.**

### **II – CONDICIONANTES**

- 1 - Esta Licença é válida pelo período de 730 dias, a contar da presente data conforme processo – Nº 2018.002091-3 – SEMAPA/PMC, observando as condições deste documento e seus anexos que, embora não transcritos, são partes integrantes do mesmo;
- 2 - Este documento não contém emendas ou rasuras e sua cópia só terá validade com a autenticação em cartório;
- 3 - A renovação desta Licença deverá ser requerida com antecedência de 120 (cento e vinte dias) antes de decorrido o prazo de validade da mesma;
- 4 - Esta Licença diz respeito à análise de viabilidade ambiental de competência da SEMAPA – Secretaria de Meio Ambiente, Pesca e Aquicultura de Cabedelo, devendo o empreendedor obter, quando couber, a anuência das outras instancias no âmbito Federal, Estadual e Municipal, para que o mesmo alcance seus efeitos legais;
- 5 - Fixar placa (dimensões 80x60 cm) com identificação da atividade licenciada, conforme modelo fornecido pela SEMAPA;

**Os demais condicionantes referentes a esta Licença estão descritos no verso deste documento**

**VENCIMENTO: 27/02/2020.**

**Cabedelo, 28 de fevereiro de 2018**



**Walber Farias Marques**  
**Sec. de Meio Ambiente,**  
**Pesca e Aquicultura.**





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDEL**  
**SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, PESCA E AQUICULTURA**

**CONDICIONANTES**

Licença de Instalação Nº 064/2018 - SECRETARIA DE HABITAÇÃO – SEHAB – PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDEL

- 6 - Atender as exigências e recomendações previstas na legislação Federal, Estadual e Municipal de cunho ambiental e urbanístico, notadamente ao Código de Zoneamento de Uso e Ocupação do solo do Município;
- 7 - Requerer autorização da SEMAPA, para qualquer alteração da solicitação apresentada e aprovada nesta SEMAPA;
- 8 - Implantar o empreendimento conforme o projeto analisado e aprovado na SEMAPA/PMC;
- 9 - Obedecer fielmente as normas do SIMAC – Sistema Municipal de Meio Ambiente de Cabedelo;
- 10 - Acondicionar, coletar e destinar adequadamente todos os resíduos da construção e demolição de acordo com a Lei Federal nº 12.305/2010 e a Resolução CONAMA 307/2002;
- 11 - Manter o sistema de coleta e tratamento de efluentes em perfeitas condições de funcionamento;
- 12 - Manter esta Autorização, bem como cópias dos documentos relativos ao cumprimento dos condicionamentos ora estabelecidos disponíveis a fiscalização da SEMAPA e aos demais órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;
- 13 - O não atendimento aos condicionantes supracitados ficará o interessado passível das sanções previstas na legislação ambiental em vigor, bem como a Licença Ambiental anulada.

URBS NESCIA VINCI